SAĞLIKTA PERFORMANS VE KALİTE DERGİSİ

Hakemli Bilimsel Dergi

SAYI: 11
2016

Yayın Sahibi

Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Adına
Daire Başkanı **Dr. Abdullah ÖZTÜRK**

Yönetim Yeri

Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı

Yayın Türü

Süreli Yayın

Yayın Periyodu

Dergi Ocak ve Haziran aylarında olmak üzere iki kez yayımlanır.

Dergimiz hakemli dergi olup,
yayınlanan makaleler en az 2 hakem tarafından okunmaktadır.

- Bakanlık Makamının 19.08.2008 tarihli ve 10133 sayılı onayı ile yürürlüğe giren Sağlık Bakanlığı Yayın Yönergesi'ne ve derginin Yayın İlkeleri ve Yazım Kuralları'na uygun yazılar kabul edilir.
- Yazılarının yayımlanmış olması yazarlara ait kişisel görüşlerin Bakanlık tarafından paylaşıldığı anlamına gelmez.
- Yazılar ancak kaynak gösterilmek suretiyle iktibas edilebilir.

İletişim Adresi

T. C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı
Mahmut Esat Bozkurt Cad. Umut Sok. No: 19 Kat: 1 Kolej / Ankara

web: www. kalite. saglik. gov. tr

e-mail: spkdergisi@saglik. gov. tr

Tel: (0312) 458 50 02 • **Fax:** (0312) 435 16 79

ISSN: 1309-1972

T.C. Sağlık Bakanlığı

Basım - 2017

Tasarım - Baskı

Pozitif Matbaa, Ankara

Tel: 0312 397 00 31 • Faks: 0312 397 86 12

www.pozitifmatbaa.com - e-posta: pozitif@pozitifmatbaa.com

SAĞLIKTA PERFORMANS VE KALİTE DERGİSİ

Hakemli Bilimsel Dergi

Genel Yayın Yönetmeni	Prof. Dr. Nurullah OKUMUŞ
Genel Yayın Yönetmen Yardımcısı	Uzm. Dr. Alaattin DİLSİZ
İmtiyaz Sahibi	Dr. Abdullah ÖZTÜRK
Sorumlu Yazı İşleri Müdürü	Uzm. Dr. Dilek TARHAN
Editörler	Prof. Dr. Eyüp GÜMÜŞ Prof. Dr. Sabahattin AYDIN

HAKEM KURULU

Prof. Dr. Afsun Ezel ESATOĞLU	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Ahmet Nezih Kök	Atatürk Üniversitesi
Prof. Dr. Ali Pekcan DEMİRÖZ	Ankara E. A. H
Prof. Dr. Arslan TOPAKKAYA	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Arzu SAYINER	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Arzu TOPELİ İSKİT	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Atilla ARAL	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Ayşegül ÇOPUR ÇİÇEK	Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi
Prof. Dr. Aysun BAY KARABULUT	İnönü Üniversitesi
Prof. Dr. Aytül KASAPOĞLU	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Bayram ŞAHİN	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Bilçin TAK MEYDAN	Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Çağdaş Erhan AKYÜREK	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Demet ÜNALAN	Erciyes Üniversitesi
Prof. Dr. Dilaver TENGİLİMOĞLU	Atılım Üniversitesi
Doç. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN	On Dokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Emine ORHANER	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Emrah ŞENEL	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Prof. Dr. Fahri OVALI	Z. Kamil Kadın Çocuk Hst. E. A. H.
Prof. Dr. Fatma PAKDİL	Eastern Connecticut StateUniversity
Yrd. Doç. Dr. Fatoş Korkmaz	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Gül Bahar ERDEM	Dışkapı Yıldırım Beyazıt E. A. H.
Doç. Dr. Fehmi NARTER	Dr. Lütfi Kırdar E. A. H.
Prof. Dr. Hacer ÖZGEN NARCI	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Hakan HAKERİ	Medeniyet Üniversitesi
Doç. Dr. Hamza ATEŞ	Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Hanefi ÖZBEK	Medipol Üniversitesi

Doç. Dr. Havva ÖZTÜRK	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Haydar SUR	Biruni Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin BASKIN	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Hüseyin ÖZ	Medipol Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail AĞIRBAŞ	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. İsmet Şahin	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. İsmail SARI	Pamukkale Üniversitesi
Doç. Dr. İsmayil YILMAZ	Türkiye Kamu Hastaneleri Başkanlığı
Prof. Dr. Jülide YILDIRIM ÖCAL	TED Üniversitesi
Prof. Dr. Kamil Ufuk BİLGİN	TODAİE
Prof. Dr. Kutsal YÖRÜKOĞLU	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. M. Ramazan ŞEKEROĞLU	Van 100. Yıl Üniversitesi
Prof. Dr. Mehmet AYAN	Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Meral GÜLTEKİN	Akdeniz Üniversitesi
Prof. Dr. Meryem YAVUZ	Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Muhammet Güzel KURTOĞLU	Konya Eğitim ve Araştırma Hastanesi
Prof. Dr. Musa EKEN	Sakaraya Üniversitesi
Prof. Dr. Mustafa BERKTAŞ	TÜSEB
Prof. Dr. Mustafa ERTEK	Ankara Onkoloji Hastanesi
Prof. Dr. Mustafa PAÇ	Ankara Yüksek İhtisas E. A. H.
Prof. Dr. Nalan AKDOĞAN	Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Nazmi ZENGİN	Selçuk Üniversitesi
Prof. Dr. Necmi GÖKAY	Ege Üniversitesi
Prof. Dr. Nermin ÖZGÜLBAŞ	Başkent Üniversitesi
Prof. Dr. Nihat ERDOĞMUŞ	Kocaeli Üniversitesi
Prof. Dr. Nilay ÇABUKKAYA	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Nurettin PARILTI	Gazi Üniversitesi
Doç. Dr. Oğuz TUNCER	Van 100. Yıl Üniversitesi
Prof. Dr. Onur ÖZVERİ	Dokuz Eylül Üniversitesi

Prof. Dr. Oya BAYINDIR	Ege Üniversitesi
Doç Dr. Özgür UĞURLUOĞLU	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Ömer R. ÖNDER	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Özkan TÜTÜNCÜ	Dokuz Eylül Üniversitesi
Prof. Dr. Recep ÖZTÜRK	İstanbul Üniversitesi
Prof. Dr. Sadık AKŞİT	Ege Üniversitesi
Doç. Dr. Salih MOLLAHALİLOĞLU	Yıldırım Beyazıt Üniversitesi
Doç. Dr. Salim BİLİCİ	Yüzüncü Yıl Üniversitesi
Doç. Dr. Sergül DUYGULU	Hacettepe Üniversitesi
Prof. Dr. Şeyda Seren İNTEPELER	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Sevgi ERGİN	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi
Prof. Dr. Suat TURGUT	Şişli Etfal E. A. H.
Doç. Dr. Şeyda SEREN İNTEPELER	Dokuz Eylül Üniversitesi
Doç. Dr. Tamer Cevat İNAL	Çukurova Üniversitesi
Prof. Dr. Tansu ARASIL	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Tevfik ÖZLÜ	Karadeniz Teknik Üniversitesi
Prof. Dr. Tuncer ASUNAKUTLU	Muğla Üniversitesi
Doç. Dr. Türkan YILDIRIM	Ankara Üniversitesi
Doç. Dr. Türker YARDAN	On Dokuz Mayıs Üniversitesi
Prof. Dr. Yeşim ÖZARDA	Uludağ Üniversitesi
Doç. Dr. Yasemin AKBULUT	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Yıldız AYANOĞLU	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yurdagül ERDEM	Kırıkkale Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf ÇELİK	Hacettepe Üniversitesi
Doç. Dr. Yasemin AKBULUT	Ankara Üniversitesi
Prof. Dr. Yıldız AYANOĞLU	Gazi Üniversitesi
Prof. Dr. Yurdagül ERDEM	Kırıkkale Üniversitesi
Prof. Dr. Yusuf ÇELİK	Hacettepe Üniversitesi

İÇİNDEKİLER

1 14

AYLİN SÖNMEZLER -RESUL KEÇELİ AYŞEGÜL SUCU

Cerrahi Girişimsel İşlemler Öncesi Hastalar Ne Kadar Bilgilendiriliyor?

How Well Informed Are The Patients Before The Surgical Interventional Procedures?

15 26

FUNDA TOPAK - ASLI KÖSE ÜNAL

Hastaların Bekleme Sürelerinin Değerlendirilmesi

Evaluation of Health Care Quality in The Way of Care Givers and Recievers

27 41

ESMA SAYIM - ŞERİFE SALMAN

Hastaların Çalışan Hakları Bilgi Düzeyinin, Hasta Davranışları ve Sağlık Çalışanına Şiddet Üzerine Etkileri

The Effects of The Knowledge Level of Patient's Working Rights, Patient Behaviors and Violence in The Health Worker

43 80

HÜSEYİN ASLAN - MEHMET TOP SEDA SÖNMEZ - NURULLAH ZENGİN

Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti Tekli Stent İşlemi Maliyet Analizi

Cost Analysis of Percutaneous Transluminal Balloon Angioplasty Based on Transaction Costs, Billing Charges & Diagnostic Related Groups

81 95

NAZENDE KORKMA YILDIZ- AHMET ATASOY

Öğrencilerde Bilgi Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi

Assessment of Information Security Awareness Among Students

97 116

ZEKERİYA GÜMÜŞ - BİRSEN CANDAN EBRU KARADAĞ

Tıbbi Patoloji Laboratuvarında Hasta Güvenliği Kapsamında Hataları Azaltmak ve Önlemek İçin Laboratuvar Hataları Sınıflandırma Sistemini (LHSS) Kullanmak

Patient Safety in Medical Pathology Laboratory: Use of Laboratory Errors Claasification System (Lecs) for Error Reduction And Prevention

117 132

ALEV KÖKSAL - SOYCAN MIZRAK

Preanalitik Süreç Yönetiminin Hasta Güvenliğine Etkisi ve Verimlilik Düzeyi (Bir Uşak Devlet Hastanesi Örneği)

Effect of Preanalytical Process Managemet On Patient Safety and Level of Efficiency (An Example of Usak State Hospital)

ÖNSÖZ

Değerli Okurlarımız, Ülkemizde sağlıkta kalite ve performans kapsamında gerçekleştirilen çalışmaların bilimsel ortamlarda ele alınması ve teşvik edilmesi amacıyla hazırladığımız Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi'nin 11. sayısına hoş geldiniz.

Kalkınmanın ve gelişmişliğin en önemli araç ve göstergelerinden birisi toplumun sağlık düzeyidir. Küreselleşmenin oluşturduğu etkiler, toplumu ve toplumsal yapıları kökünden değiştirdiği gibi, sağlık alanında da sürekli gelişimi bir zorunluluk haline getirmiştir. Ülkemizde sağlık alanında gerçekleştirilen büyük yatırımlar, hedeflere yönelik uygulamaya konulan adımlar ve sağlıkta kalite kültürünün oluşturulması amacıyla istikrarlı bir şekilde yürütülen faaliyetler neticesinde küresel anlamda adından söz edilen bir sağlık sistemi yapısına ulaşılmıştır.Ancak ülke olarak gelişimin takipçisi değil öncüsü olmayı amaçlamalı ve sürekli daha iyiyi hedeflemek durumundayız. Bunun için de artık, sağlık sistemimizin izlenebilir, kıyaslanabilir ve hesap verebilir olması yolundaki çalışmalara ağırlık vermekteyiz. Küresel, ulusal ve kurumsal düzeyde ölçme ve değerlendirme kültürünü geliştirmeye yönelik önemli programlar yürütmekteyiz.

Bu kapsamda dergimizin 11. sayısında; 01-04 Mart 2016 tarihinde düzenlemiş olduğumuz VI. "Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi"ne gönderilen sözel veya poster bildiriler arasından bilim kurulumuz tarafından seçilen çalışmalar, Kongre Özel Sayımız için akademik çalışma kapsamında tekrardan gözden geçirilmiş, makale olarak yazarlarımız tarafından hazırlanarak dergimize gönderilmiş ve hakem kurulumuz tarafından değerlendirilmiştir.

Bu sayıda; "Cerrahi Girişimsel İşlemler Öncesi Hastalar Ne Kadar Bilgilendiriliyor?, Hastaların Bekleme Sürelerinin Değerlendirilmesi, Hastaların Çalışan Hakları Bilgi Düzeyinin, Hasta Davranışları ve Sağlık Çalışanına Şiddet Üzerine Etkileri, Stent Koyma İle Birlikte PerkütanTranslüminal Balon Anjiyoplasti Tekli Stent İşlemi Maliyet Analizi, Öğrencilerde Bilgi Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi, Tıbbi Patoloji Laboratuvarında Hasta Güvenliği Kapsamında Hataları Azaltmak ve Önlemek İçin Laboratuvar Hataları Sınıflandırma Sistemini (Lhss) Kullanmak, Preanalitik Süreç Yönetiminin Hasta Güvenliğine Etkisi ve Verimlilik Düzeyi(Bir Uşak Devlet Hastanesi Örneği)" gibi konulardan oluşan 7 adet özgün çalışmayı sizlerle paylaşıyoruz.

Değerli çalışmaları ile sağlık hizmetlerinin gelişimine hız kazandıran ve yayınlanmak üzere dergimize gönderen tüm araştırmacılara, dergimizin yayınlanması sürecinde rol alan arkadaşlarımıza ve değerli hakemlerimize teşekkür eder, bu sayının sağlık hizmet sunucularının başarılarına katkı sağlaması dileğiyle hepinize saygılar sunarım.

Prof. Dr. Nurullah OKUMUŞ
Genel Yayın Yönetmeni

Sağ. Perf. Kal. Derg., 2016; (11): 1-14

Cerrahi Girişimsel İşlemler Öncesi Hastalar Ne Kadar Bilgilendiriliyor?

Gönderim Tarihi : 31.03.2017
Kabul Tarihi : 15.04.2017

Aylin Sönmezler[1]
Resul Keçeli[2]
Ayşegül Sucu[3]

ÖZ

Bu çalışma; tıbbi müdahaleler öncesinde, alınması hem yasal hem de etik anlamda zorunlu olan onam ile ilgili bilgilendirmenin ne düzeyde yapıldığının tespiti ve bilgilendirmenin önemine dikkat çekmek için yapılmıştır.

Adana ili Çukurova Dr. Aşkım Tüfekçi Devlet Hastanesi Cerrahi Kliniklerinde (Genel Cerrahi, Ortopedi, Kulak Burun Boğaz, Beyin Cerrahisi, Üroloji 22 Ekim - 23 Kasım 2015 tarihleri arasında riskli girişimsel işlem uygulanan 200 hastaya, onam alma sürecinden önce bilgilendirme düzeylerini ölçmeye yönelik 26 sorudan oluşan ve 3'lü likert ölçeğine göre (evet, hayır, kısmen) hazırlanmış anket formu uygulandı. Anket soruları literatür taraması ve Hasta Hakları Yönetmeliğinden yararlanılarak oluşturuldu. Veriler SPSS 20.0 paket programında frekans, yüzdelik ve ki kare bağımsızlık testleri uygulanarak incelendi.

Anket soruları değerlendirildiğinde hastaların cerrahi girişimler öncesi hangi nedenle ameliyat olması gerektiği söylendiği (%91,5), ameliyatın kim tarafından yapılacağının söylendiği (%92), bilgilendirilme sırasında genellikle hastaların bilmediği kelimelerin kullanılmadığı (%60,5), hastalara yeterince düşünme zamanı tanındığı (%84), büyük oranda bilgilendirilmeden memnun kalındığı (%81), hastaların sorularının açık bir şekilde cevaplandığı (%82,8) gözlendi. Bu olumlu durum sağlık hizmetinin kaliteli şekilde sürdürülmesinde, hasta hekim ilişkilerinde olumlu yönde bir süreç olarak katkı sağlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Tıbbi Müdahale, Aydınlatma Yükümlülüğü, Hukuki Sorumluluk

1 Dr,Tıp Doktoru, Adana İl Sağlık Müdürlüğü, Hasta Hakları Koordinatörlüğü, drsonmezler@gmail.com
2 Adana İl Sağlık Müdürlüğü, Hasta Hakları Koordinatörlüğü, aysegul.sucu@saglik.gov.tr
3 Adana İl Sağlık Müdürlüğü, Hasta Hakları Koordinatörlüğü, resul.keceli@saglik.gov.tr

How Well Informed Are the Patients Before the Surgical Interventional Procedures?

ABSTRACT

This study was carried out to determine the level of the informed consent prior to medical responses which is both legally and ethically compulsory and to draw attention to the importance of disclosure.

In Adana province, Çukurova Dr.Aşkım Tüfekçi State Hospital Surgical Clinics (General Surgery, Orthopedics, Otolaryngology, Neurosurgery, Urology) between the dates October 22- November 23, 2015, 200 patients were evaluated through a survey which consist of 26 questions, prepared in a 3-point Likert scale (yes, no, partially) in order to measure the level of given information before the consent process prior to risky invasive procedures. Survey questions were created with the help of literature search and Patient Rights Regulation. The data was examined in SPSS 20.0 package software by applying frequency, percentage and chi-square independence tests.

When the survey questions are evaluated, it is observed that before the surgical procedures patients are informed about why he/she needs to be operated (91.5%) and by whom he/she will be operated (92%), unknown words are not used during the informing process which are generally not familiar to the patients(60.5%), enough time is given to the patients to think (84%), patients are mostly pleased with beinginformed (81%), the questions of the patients are clearly answered (82.8%). This positive situation contributes as a positive process to the sustainability of the healthcare quality and to the patient-doctor relationship.

Keywords: Medical Response, Disclosure Obligation, Legal Liability

GİRİŞ VE AMAÇ

Tıbbî müdahale kavramı, hem tıp biliminin hem hukukun hem de etiğin konusunu oluşturan disiplinler arası bir kavramdır. Her tıbbî müdahalenin kural olarak hukuka aykırı olması ve hekimin sorumluluğunu gerektirmesi, tıbbî müdahale kavramını hukukun konusu haline getirmiştir. Hekimin aydınlatma yükümlülüğü ise, tıbbî müdahalenin hukuka uygunluğu bakımından belirleyici bir role sahiptir (Kaya ,2012).

1.TIBBÎ MÜDAHALE KAVRAMI

Tıbbî müdahalenin ayrıntılı bir tanımı ise "kişilerin bedensel, fiziksel ya da ruhsal (psikolojik) bir hastalığını, noksanlığını teşhis ve tedavi etmek ya da bu mümkün olmadığı takdirde hastalığı hafifletmek ya da acılarını dindirmek ya da onları böyle bir rahatsızlıktan korumak yada nüfus planlaması amacı için tıp mesleğini icraya kanunen yetkili kimseler tarafından, tıp bilimince genel kabul görmüş kural ve esaslara uygun olarak gerçekleştirilen, en basit teşhis ve tedavi yöntemlerinden başlayarak en ağır cerrahi müdahalelere kadar uzanan her çeşit faaliyettir" şeklinde yapılmıştır.

Hakeri ise amaç sınıflandırılmasına gitmeden "insan üzerinde tıp biliminin uygulanması ile bağlantılı olarak yapılan her türlü müdahaleyi" tıbbî müdahale kabul etmiştir. "Ceza Muhakemesinde Beden Muayenesinde, Genetik İncelemeler ve Fizik Kimliğinin Tespiti Hakkında Yönetmelik" 3. maddesinde, müdahale ve cerrahi müdahalenin tanımları yapılmış olup, buna göre müdahale, "hekim veya diğer sağlık personeli tarafından teşhis, tedavi, rehabilitasyon ve önlem amacıyla yapılan muayene, tedavi veya diğer tıbbi işlemlerdir". Cerrahi müdahale ise, "tıbbi aletler yardımıyla vücutta yapılan teşhis ya da tedaviye yönelik operasyonlardır". Yönetmelik, bedensel bütünlüğe yönelik yapılan her türlü müdahaleyi, cilt bütünlüğünü bozmayan ya da estetik amaçlı yapılan müdahaleleri de tıbbi müdahale kapsamına alarak geniş bir tanımlamada bulunmuştur (Kaya ,2012).

1.1 Tıbbî Müdahalenin Hukuka Uygunluk Şartları

Tıbbi müdahale hukuka uygun sayılabilmesi için dört temel şart vardır. Bunlar;

1. Tıbbi Müdahalenin Kanunun Yetkili Kıldığı Kişilerce Yapılması

Tıbbi müdahalede bulunma yetkisi kanunda tanındığında hukuka uygun olacaktır. Bu yetkiye sahip olanlar; hekim, diş hekimleri, ebeler, sağlık memurları, hastabakıcı hemşireler, sünnetçiler ve diş protez teknisyenleridir. Ayrıca "Acil tıbbi yardım ve bakım ile sınırlı kalmak ve Sağlık Bakanlığınca çıkarılacak yönetmeliğinde belirtmek kaydıyla acil tıp teknikerleri ile acil tıp teknisyenleri hastaya müdahale edebilir, bu hususta lazım gelen iş ve işlemleri yapabilirler" (Birtek , 2007).

2. Tıp Biliminin Verilerine Göre Gerekli ve Bu Verilere Uygun Tıbbi Müdahale

Hekim, uygulayacağı yöntemi seçerken serbest olmasının yanında tıp bilimince kabul görmüş yöntemlerden yararlanmalıdır. Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi madde 13'te bu husus şöyle belirtilmiştir; "…Tababet prensip ve kaidelerine aykırı veya aldatıcı mahiyette teşhis ve tedavi yasaktır" . Bir diğer ifade ile hekim tıp biliminin kabul ettiği ilke ve kurallara aykırı veya aldatıcı müdahalede bulunmamalıdır.

3. Kanunen Öngörülmüş Amaca Uygun Tıbbi Müdahale

Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi madde 13/3'de; "teşhis, tedavi veya korunmak gayesi olmaksızın," ve 2827 sayılı Nüfus Planlaması Hakkında Kanun madde 2/1'e göre nüfus planlaması amacıyla tıbbi müdahalede bulunulabilir. Tıbbi müdahale, teşhis, tedavi, hastalıktan korunmak, hastalığı hafifletmek veya acıyı dindirmek ya da nüfus planlaması amacıyla yapılabilir.

4. Aydınlatılmış Hastanın Rızası

Bir fiilin tıbbi müdahale olabilmesi için yukarıda sayılı üç şartın yanında, fiili hukuka uygun hale getirecek olan şey; hastanın o müdahale hakkında bilgilendirilmesini de ifade eden aydınlatılmış olmasını ve ilgiliden rıza

alınarak fiilin gerçekleştirilmesi gerekecektir. Rıza fiili hukuka uygun hale geçirecektir (Yılmaz ,2012).

2. AYDINLATMA

2.1 Aydınlatma Kavramı

Tıbbi müdahalenin hukuka uygun hale gelebilmesi için yukarıda açıklanmış olan dört temel şartın gerçekleşmelidir. Müdahalenin hukuk düzenince kabul görmesi, hastanın o müdahaleye rıza vermesi ile mümkün olacaktır. Ancak rıza tek başına yeterli değildir. Bunun mutlak surette hukuken geçerli olabilmesi için hastanın ayrıntılı biçimde aydınlatılmış olması gerekmektedir.

Aydınlatılmış terimi, sahip olma ya da bilgilenme anlamına gelmekte olup, kısaca yapılacak müdahale konusunda hastaya bilgi vermek ve hastanın neye onay verdiğinden haberdar olması şeklinde tanımlanabilir

Hasta Hakları Yönetmeliği 15 madde 31'de de rıza alınırken hastanın aydınlatılması esası belirtilmiştir. "Rıza alınırken hastanın veya kanuni temsilcisinin tıbbi müdahalenin konusu ve sonuçları hakkında bilgilendirilip aydınlatılması esastır." Yine Hasta Hakları Yönetmeliği madde 7'de; "Hasta, sağlık hizmetlerinden nasıl faydalanabileceği konusunda bilgi isteyebilir" denilmek suretiyle aydınlatılmanın hastaya tanınmış bir hak olduğu sonucuna varılmaktadır.

Hekimin hastayı aydınlatması hastanın neye rıza gösterdiğini bilmesi açısından önemlidir; çünkü hekim ile hasta arasındaki ilişki iki temel unsura dayanmaktadır. Bunlardan birincisi hasta ile hekim arasındaki güven ilişkisidir. Hasta duyduğu acıların en doğru ve hızlı şekilde dindirilmesi ve iyileşmesi için kendi vücudu üzerinde müdahalede bulunması için hekime başvurmaktadır. Diğer bir ifade ile kendisini, hekime emanet etmektedir. Hekim ise kendisine verilen bu yetkiye mesleki bilgi ve becerisi katarak hastanın problemini çözmek için onun direkt vücudunu etkileyecek müdahalede bulunmaktadır.

Hekim ile hasta arasındaki bir diğer unsur ise hastanın kendi geleceğini belirleme hakkıdır. Hasta, hekim yardımından faydalanmak veya hastalığını akışına bırakma konusunda seçim hakkına sahiptir (Yılmaz , 2012 s. 392-394).

2.2. Aydınlatmanın Kapsamı

Hasta kendi geleceğini belirleme hakkına sahip olduğu için yapılacak müdahaleye rıza gösterebilmesi için durumu hakkında ayrıntılı bilgiye sahip olması gerekmektedir. Kendi geleceğini belirleme hakkına sahip olan hastanın, hekim tarafından ne derecede bilgilendireceği aydınlatma kapsamının cevabıdır. Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi madde 14/2 hükmüne göre, "teşhise göre alınması gereken tedbirlerin hastaya açıkça söylenmesi lazımdır." Hekimlik Meslek Etiği Kuralları madde 26'ya göre; Hekim, hastasını

• Hastanın şimdiki sağlık durumu ve konulan tanı,

• Önerilen tedavi yönteminin türü

• Amaçlanan tedavi yönteminin başarı şansı ve süresi,

• Amaçlanan tedavi yönteminin hastanın sağlığı için arz ettiği riskler

• Verilen ilaçların kullanılışı ve olası aksi tesirleri,

• Hastanın önerilen tedaviyi kabul etmemesi durumunda hastalığın yaratacağı sonuçlar,

• Verilen olası tedavi seçenekleri ve riskleri konularında aydınlatır.

Hasta Hakları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikte;

Bilgilendirmenin Kapsamı

Madde 15 - Hastaya;

•Hastalığın muhtemel sebepleri ve nasıl seyredeceği,

•Tıbbi müdahalenin kim tarafından nerede, ne şekilde ve nasıl yapılacağı ile tahmini süresi,

•Diğer tanı ve tedavi seçenekleri ve bu seçeneklerin getireceği fayda ve riskler ile hastanın sağlığı üzerindeki muhtemel etkileri,

•Muhtemel komplikasyonları,

•Reddetme durumunda ortaya çıkabilecek muhtemel fayda ve riskleri,

•Kullanılacak ilaçların önemli özellikleri,

•Sağlığı için kritik olan yaşam tarzı önerileri,

•Gerektiğinde aynı konuda tıbbî yardıma nasıl ulaşabileceği, hususlarında bilgi verilir.

2.3. Aydınlatmanın Şekli

Hekimin aydınlatma yükümlülüğü belli bir şekle bağlı değildir. Aydınlatmanın kişisel olması, hastayla karşılıklı iletişim kurulması, aydınlatmanın tam olarak gerçekleşmesi açısından önemlidir. Uygulamada yapılan matbu aydınlatma bunu karşılamayacaktır (Hakeri, 2007: 132). Yazılı ya da sözlü aydınlatma mümkün olabilmektedir. Ancak yazılı şekilde yapılan aydınlatma, hastanın tam olarak bilgilenmesine yetmeyebilir. Bu halde hastanın kendisine uygulanacak tedavi yöntemi ve hastalığı hakkında daha iyi bilgi sahibi olabilmesi için sözlü aydınlatma yapılması daha işlevsel olacaktır. Hasta, yazılı bilgilerin, özellikle tıbbi terimlerin kendisine anlatılmasına duyacaktır. Bununla birlikte hekim açısından aydınlatma yükümlülüğünün tam olarak yerine getirildiği konusunda ispat kolaylığı açısından sözlü bilgilendirmenin yanında tıbbi müdahaleye yazılı onay alınması ve aydınlatmanın yazılı olarak da yapılması yerinde olacaktır (Burcu , Çağlar 2008).

Hasta Hakları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelikte;

Madde 18 - Bilgi, mümkün olduğunca sade şekilde, tereddüt ve şüpheye yer verilmeden, hastanın sosyal ve kültürel düzeyine uygun olarak anlayabileceği şekilde verilir.

Hasta, tıbbi müdahaleyi gerçekleştirecek sağlık meslek mensubu tarafından tıbbi müdahale konusunda sözlü olarak bilgilendirilir. Bilgilendirme ve tıbbi müdahaleyi yapacak sağlık meslek mensubunun farklı olmasını zorunlu kılan durumlarda, bu duruma ilişkin hastaya açıklama yapılmak suretiyle bilgilendirme yeterliliğine sahip başka bir sağlık meslek mensubu tarafından bilgilendirme yapılabilir. Hastanın kendisinin bilgilendirilmesi esastır. Hastanın kendisi yerine bir başkasının bilgilendirilmesini talep etmesi halinde, bu talep kişinin imzası ile yazılı olarak kayıt altına alınmak kaydıyla sadece bilgilendirilmesi istenilen kişilere bilgi verilir.

Hasta, aynı şikâyeti ile ilgili olarak bir başka hekimden de sağlık durumu hakkında ikinci bir görüş almayı talep edebilir. Acil durumlar dışında, bilgilendirme hastaya makul süre tanınarak yapılır. Bilgilendirme uygun ortamda ve hastanın mahremiyeti korunarak yapılır. Hastanın talebi halinde yapılacak işlemin bedeline ilişkin bilgiler sağlık hizmet sunucusunun ilgili birimleri tarafından verilir" (8 Mayıs 2014 tarih 28994 sayılı Resmi Gazete).

2.4. Aydınlatma Yükümlülüğünün Tarafları

Aydınlatmanın tarafları kural olarak hekim ve hastadır. Hekim, aydınlatma yükümlülüğünü bizzat kendisi yerine getirmelidir; bunu başka bir hekime, asistanlarına ya da hemşirelere devredemeyecektir (Hakeri, 2007: 130). Ancak hasta, farklı uzmanlık alanlarından farklı hekimlerce tedavi edilmekteyse, bilgilendirmeyi her hekim kendi alanıyla ilgili olarak yapmalıdır. Ancak tedavi ortak bir şekilde yürütülmekteyse, seçecekleri bir hekim genel olarak hastayı aydınlatmalı ve diğer hekimler de gerektiğinde alanlarıyla ilgili olarak ek bilgiler vermelidir.

Aydınlatmanın diğer tarafını oluşturan hasta, hastalığı ve kendisine uygulanan tedavi yöntemi hakkında kendisine bilgi verilen kişidir. Aydınlatma yükümlülüğü hastaya karşı yerine getirilmelidir. Ancak temyiz kudretine sahip küçük ve kısıtlıların kendileri ile birlikte yasal temsilcilerinin de aydınlatılması gerekmektedir. Tam ehliyetsizlerin ise yasal temsilcilerinin aydınlatılması gerekmektedir (İpekyüz , 2006:91).Hekimin hastayı kendisine uygulanacak tıbbi müdahale hakkında aydınlatması, hastayı tıbbi müdahaleye hazırlamak ve hastanın tedavi, sürecinde üzerine düşenler, yapmasını sağlamak açısından önemlidir. Hekimin aydınlatma yükümlülüğünün karşısında hastanın hekime kişisel tarihi ve sağlık durumuyla ilgili doğru bilgiyi verme yükümlülüğü vardır. Hasta aynı zamanda tedaviye uygun davranmakla yükümlüdür (Burcu, Çağlar 2008).

2.5. Aydınlatmanın Zamanı

Aydınlatmanın zamanı konusunda bir hüküm bulunmamakla birlikte, somut olaya bağlıdır. Acil durumlarda kuşkusuz ki aydınlatma ivedilikle yapılmalıdır. Ama bunun dışındaki durumlarda aydınlatma, hastanın kendisine uygulanacak

tedaviyi değerlendirmesi ve düşünmesi için aydınlatmayla rıza arasında zaman kalacak şekilde yapılmalıdır. Her halde aydınlatma, tıbbi müdahaleden önce olmalıdır (Oral s.193).

2.6. Aydınlatma Yükümlülüğünün Yasal Dayanakları

Tıbbi müdahalenin hukuka uygun olabilmesi için hastanın aydınlatılmış ve sonucunda rıza alınmış olması gerekmekte olup bu, 1219 Sayılı Tababet ve Şuabatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun madde 70'de yer alan; "Tabipler, diş tabipleri ve dişçiler yapacakları her nevi ameliye için hastanın, hasta küçük veya tahtı hacirde ise veli veya vasisinin evvelemirde muvafakatini alırlar" hükmü içermekte olup rızanın alınması için hekimin hastayı aydınlatması gerektiği belirtilerek aydınlatma yükümlüğüne yer verilmiştir.

Aydınlatma yükümlülüğüne ilişkin, 4721 Sayılı Türk Medenî Kanunu madde 2327 ve 2428, Hasta Hakları Yönetmeliği madde 1529'de hukuki dayanak teşkil edecektir. Ayrıca İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesi'nin 5. maddesine göre; "sağlık alanında herhangi bir müdahale, ilgili kişinin bu müdahaleye özgürce ve bilgilendirilmiş bir şekilde muvafakat etmesinden sonra yapılabilir." Tıbbi Deontoloji Nizamnamesi madde 14/2'e göre; "Tabip ve diş tabibi hastasına ümit vererek teselli eder. Hastanın maneviyatı üzerinde fena tesir yapmak suretiyle hastalığın artması ihtimali bulunmadığı takdirde, teşhise göre alınması gereken tedbirlerin hastaya açıkça söylenmesi lâzımdır''. Aydınlatmanın hastanın rızası alınmadan önce işlemi hukuka uygun hale getirmesi için yapılmış yasal dayanaklardır (Yılmaz , 2012 s. 396).

Tıbbî müdahale kavramı, hem tıp biliminin hem hukukun hem de etiğin konusunu oluşturan disiplinler arası bir kavramdır. Tıbbî müdahalenin hukuka uygun olması için yetkili kişilerce icra edilmesi, tıp mesleğinin kurallarına ve özen yükümlülüğüne uygun davranılması ve hastanın aydınlatılmış rızasının alınması gereklidir.

Hastanın aydınlatılmış rızanın alınmasında, hekimin hastasını aydınlatması yükümlülüğü ilk aşamayı oluşturur. Aydınlatma yükümlülüğü genel olarak hekimce ve müdahaleden önce ve uygun bir şekilde yerine getirilmelidir.

Onam, önerilen tıbbi girişimlerle ilgili olarak kişiden alınan rıza anlamına gelmektedir. Bu çalışma; hastaların tıbbi müdahaleler öncesinde, alınması hem yasal hem de etik anlamda zorunlu olan onam öncesinde bilgilendirmenin ne düzeyde yapıldığının tespiti ve hukuki sorumlulukları birlikte getiren bilgilendirmenin önemine dikkat çekmek için yapılmıştır.

3. KAPSAM VE YÖNTEM

Adana ili Çukurova Dr. Aşkım Tüfekçi Devlet Hastanesi Cerrahi Kliniklerinde (Genel Cerrahi, Ortopedi, Kulak Burun Boğaz, Beyin Cerrahisi, Üroloji) 22 Ekim - 23 Kasım 2015 tarihleri arasında riskli girişimsel işlem uygulanan 200 hastaya, onam alma sürecinden önce bilgilendirme düzeylerini ölçmeye yönelik 26 sorudan oluşan ve 3'lü likert ölçeğine göre (evet, hayır, kısmen) hazırlanmış anket formu uygulandı. Anket soruları, literatür taraması ve Hasta Hakları Yönetmeliğinden yararlanılarak oluşturuldu. Veriler SPSS 20.0 paket programında frekans, yüzdelik ve ki kare bağımsızlık testleri uygulanarak incelendi.

4. SONUÇ VE BULGULAR

Ankete katılan 200 hastanın yaş ortalaması 44,9 bulundu. Cinsiyet dağılımında, 103 kadın (%51,5), 97 erkek (%48,5) idi. Eğitim durumları ile 12.soru (Bilgilendirme sırasında anlamını bilmediğiniz kelimeler kullanıldı mı?), 16.soru (Ameliyat Öncesi size yapılan bilgilendirmeden memnun kaldınız mı?), 17.soru (Aydınlatılmış onam formundaki yazı büyüklüğü okuyabileceğiniz büyüklükte miydi?), 19.soru (Aydınlatılmış onam formunu okumak için yardım istemeye gerek duydunuz mu?) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi (p=0,003, p=0,010, p=0,015,p=0,047).

		EVET		HAYIR		KISMEN	
		n	%	N	%	n	%
1	Hastalıkla ilgili tanınız size söylendi mi?	182	91	14	7	4	2
2	Hangi nedenle ameliyat olmanız gerektiği söylendi mi?	183	91,5	11	5,5	6	3
3	Hastalığınızın başka yoldan tedavisinin olup olmadığı bilgisi verildi mi?	129	64,5	58	29,5	12	6
4	Ameliyatın riskleri ve hayatı tehdit eden yan etkilerin neler olduğu açıklandı mı?	142	71	51	25,5	7	3,5
5	Ameliyat olmadığınızda ne olabileceği açıklandı mı?	151	75,5	41	20,5	8	4
6	Ameliyatınızın kim tarafından yapılacağı söylendi mi?	184	92	11	11	5	2,5
7	Ameliyatınızın nerede, ne şekilde yapılacağı açıklandı mı?	167	83,5	23	11,5	10	5
8	İstemezseniz, bu müdahaleye onam vermek zorunda olmadığınız söylendi mi?	159	79,5	33	16,5	8	4
9	Ameliyatınızın tahmini süresi söylendi mi?	103	51,5	85	42,5	12	6
10	Normal aktivitelerinize ne zaman dönebileceğiniz açıklandı mı?	117	58,5	62	31	21	10,5
11	Diğer tedavi seçenekleri, fayda ve riskleri söylendi mi?	113	56,5	72	36	15	7,5
12	Bilgilendirme sırasında anlamını bilmediğiniz kelimeler kullanıldı mı?	67	33,5	121	60,5	12	6
13	Reddetme durumunda ortaya çıkabilecek fayda ve riskleri söylendi mi?	149	74,5	45	22,5	6	3
14	Bütün sorularınız açık biçimde cevaplandı mı?	165	82,5	17	8,5	18	9
15	Size anlatılanların tümünü anladınız mı?	155	77,5	16	8	29	14,5
16	Ameliyat Öncesi size yapılan bilgilendirmeden memnun kaldınız mı?	162	81	17	8,5	21	10,5
17	Aydınlatılmış onam formundaki yazı büyüklüğü okuyabileceğiniz büyüklükte miydi?	152	76	27	13,5	21	10,5
18	Ameliyata karar verme sürecinde yeterince düşünme zamanına sahip oldunuz mu?	168	84	13	6,5	19	9,5
19	Aydınlatılmış onam formunu okumak için yardım istemeye gerek duydunuz mu ?	48	24	141	70,5	11	5,5
20	Hazırlanmış onam belgesini okurken aklınıza takılanları hekiminize sorma fırsatı buldunuz mu?	133	66,5	52	26	15	7,5

Anket soruları değerlendirildiğinde büyük oranda olumlu cevap alındığı, ayrıntılı olarak hastaların cerrahi girişimler öncesi bilgilendirildikleri, bilgilendirilme sırasında genellikle hastaların bilmediği kelimelerin kullanılmadığı, hastalara yeterince düşünme zamanı tanındığı, büyük oranda bilgilendirilmeden memnun kalındığı gözlendi (Sırası ile sorulara olumlu yanıt oranı %91, %91,5, %64,5, %71, %75,5, %92, %83,5, %79,5, %51,5, %58,5, %56,5, %60,5, %74,5, %82,5, %77,5, %81, %76, %84, %70,5, %66,5 idi).

Ankete katılan 200 hastanın yaş ortalaması 44,9 bulundu. Cinsiyet dağılımında, 103 kadın (%51,5), 97 erkek (%48,5), medeni durumda; 151 evli(%75,5), 49 bekar (%14,5) idi. Meslek değerlendirilmesinde; 70 ev hanımı (%35), 68 serbest meslek (%34), 12 memur (%6), 27 emekli (%13,5), 23 işsiz (%11,5) idi. Medeni durumla sorulan sorular arasında anlamlı bir ilişki istatistiksel olarak gözlenmedi. Cinsiyet ile 21. Soru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi. Meslekle anket soruları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gözlenmedi. Eğitimle 12.,16., 17.,19. Soru arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki belirlendi(p=0,003, p=0,010, p=0,015,p=0,047). Eğitim düzeyi arttıkça anlamını bilmediği kelimelerin azaldığı, bilgilendirmeden memnun kalma oranının arttığı saptanmıştır.

Bu araştırmada genel olarak hekimlerin hastaları cerrahi girişimsel öncesi mevzuatlara uygun olarak bilgilendirdiği gözlemlenmiştir.

Tıbbi müdahalenin hukuka uygun olabilmesi, hekimin sorumlu olmaması için gerekli olan dört şarttan biri olan aydınlatma; müdahaleye maruz kalacak hastaya müdahalede bulunacak hekim tarafından hastanın sosyal, ruhsal, kültürel durumu göz önüne alınarak belirli sınırlar çerçevesinde hastalığın teşhisinden en ağır tıbbi müdahaleye kadar tam ve ayrıntılı olarak yapılan bilgilendirmedir. Tedavinin yöntemi, amacı, şekli, olası tehlikeler, ağrılar, riskler gibi her türlü açıklamanın hastaya müdahaleden önce sözlü olarak yapılması ve ispat açısından yazılı olarak belgelendirilmesi sonucu alınan rıza ile yapılacak müdahale hukuka uygun olacaktır. Hekimin tıbbî teşhis ve tedaviye geçmeden önce hastayı veya kanuni temsilcisini aydınlatması, tıbbi olduğu kadar hukuki bir ödev ve yükümlülüktür. Şartlarının varlığı halinde yapılan aydınlatma ile alınan rıza hem işlemi hukuka uygun hale getirecek hem de hekimin ceza hukuku açısından sorumlu olmasını engelleyecektir.

Ancak tüm şartlarının varlığı söz konusu olsa dahi hekimin dikkatsiz ve özensiz işlemleri dolayısıyla sorumluluğu ortadan kalkmayacaktır (Yılmaz, 2012).

Tıbbi müdahalelerin kişilerin vücut bütünlüğü ve kendi geleceğini belirleme hakkını doğrudan etkileyen nitelikte olması, ayrıca kişi özgürlüğünün kısıtlanması, vücut bütünlüğünün kalıcı olarak zarar görmesi ve hatta ölüm gibi birçok olumsuz neticenin doğumuna sebebiyet vermesi gerçeği karşısında hastanın tercih ve söz hakkı olmaması düşünülemez. Hastanın kendi sağlığı ve yaşamı için en doğru tercihi yapması ise ancak hastalığı ve tedavi yöntemleri hakkında yeterli bilgiye sahip olması ile mümkündür. Bu nedenle hasta, karşısında kendi adına karar verip hareket eden bir hekim yerine, teşhis ve tedavi sürecinde gerekli açıklamaları yaparak kendisini doğru şekilde bilgilendiren bir hekim görmek ister. Aksi takdirde, teşhis ve uygulanan tedavi yöntemi tıp kuralları açısından ne kadar doğru olursa olsun hastada güvensizlik yaratacaktır. Oysaki hasta - hekim ilişkisi, insan onuruna saygı ile temellendirilen etik ilkeler ışığında gerçekleşen yoğun bir güven ilişkisi olup, önemli yükümlülükleri de beraberinde getirir. Hasta ancak yeterli düzeyde bilgi sahibi olmakla, tıbbi müdahale ve tedavi için rıza gösterebilir. Kendi geleceğini belirleme hakkından kaynaklanan ve de hekimin mesleğini cezai ve hukuki sorumluluk tehdidi altında icrasını önlemek amacıyla hukuka uygunluk sebebi olarak kabul edilen rıza, ancak hekim tarafından aydınlatılmakla hukuken anlam taşır. Aksi halde tıbbi müdahale hukuka aykırı olacağından, hekim için sorumluluk kaçınılmaz olacaktır (Adıgüzel 991 s).

Sonuç olarak; cerrahi müdahale öncesi hastaların mevzuata uygun olarak bilgilendirilmesi hasta hekim ilişkisinde güven ortamı sağlayacak ve hekimlerin hukuki sorumluluklarını ortadan kaldıracak ve kaliteli sağlık hizmeti sunumuna katkı sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Adıgüzel, S., TAAD, 5, 19 (Ekim 2014).
- Birtek, Fatih., "Tıbbi Müdahaleler Açısından Komplikasyon-Malpraktis Ayrımı", İstanbul Barosu Dergisi, İstanbul 2007,Cilt 81,Sayı 5, 1999.

- Özcan, B.,G., Özel, Ç. "Kişilik Hakları - Hasta Hakları Bağlamında Tıbbi Müdahale Dolayısıyla Çıkan Hukuki İlişkide Hekimin Hastayı Aydınlatma Yükümlülüğü ve Aydınlatılmış Rızaya İlişkin Bazı Değerlendirmeler" Hacettepe Sağlık idaresi dergisi Cilt:10, Sayı 2008.
- Çakmut, Ö.,Y. Tıbbi Müdahaleye Rızanın Ceza Hukuku Açısından İncelenmesi, İstanbul-2003,s:24.
- Hakeri, H. (2007). Tıp Hukuku, Ankara.
- Hakeri, H. (2007). "Tıp Hukukunun Temel Kavramları" Roche Sağlık Hukuku Günleri, s.65-96.
- Hakeri, H., Tıp Hukuku, Ankara-2010,s:21.
- Hasta Hakları Yönetmeliği. 8 Mayıs 2014 tarih 28994 sayılı Resmi Gazete) http://www.mevzuat.adalet.gov.tr/ html/20267.html
- Işık Y, B., "Tıbbi müdahalelerde Hekimin Aydınlatma Yükümlülüğü" TBB dergisi 2012. (98):289-410.
- İpekyüz F., (2006). Türk Hukukunda Hekimlik Sözleşmesi, İstanbul. 14. Kök, A.N. (Kasım 2005). " İnsan Hakları ve Biyotıp Sözleşmesine Göre Aydınlatma ve Rıza" 116-121.
- Kaya, M., "Hekimin Hastayı Aydınlatma Yükümlülüğünden Kaynaklanan Tazminat sorumluluğu" TBB Dergisi 45-82.
- Oral ,T., Ankara Barosu Dergisi (2011-2). "Hekimin Aydınlatma ve Hastanın Rızasını Alma Yükümü" (186-209).
- Tababet ve Şubatı Sanatlarının Tarzı İcrasına Dair Kanun madde 1, RG Tarih:14.4.1928, 863. 11.04.1928 Tarih ve 1219 sy.

Sağ. Perf. Kal. Derg., 2016; (11): 15-26

Hastaların Bekleme Sürelerinin Değerlendirilmesi

Gönderim Tarihi : 10.04.2017
Kabul Tarihi : 02.05.2017

Funda Topak[1]
Aslı Köse Ünal[2]

ÖZ

Hastaneler sağlık hizmeti üretiminin büyük bir bölümünü gerçekleştiren ve sağlıklı bir toplum oluşturulmasında önemli görevler üstlenen hizmet işletmeleridir. Sağlık hizmetlerinde organizasyonel ilerlemelere rağmen, günümüz hastanelerinde, hastalar hala istenmeyen bekleme süreleri ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu bekleme; başta doktor bekleme, muayene için bekleme, bir kaza ya da acil durum için kuyrukta bekleme şeklindedir. Bu çalışma, Gümüşhane Devlet Hastanesi'nde kuyruk ve randevu sisteminin etkinliğinin belirlenmesine yöneliktir. Bu amaçla, hastanede bir hafta boyuca 08:00 ve 16:00 saatleri arasında kuyruk ve randevu sistemiyle başvuran hastaların gözlem yöntemi kullanılarak hastaneye gelip tetkik ve tanı işlemlerini ne kadar sürede gerçekleştirdiği tespit edilmiştir. Bu çalışmada 4 poliklinik ve acil servis olmak üzere randevulu ve hasta kabulden gelen 45 hastanın bekleme süreleri değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hasta, Bekleme Süresi, Kuyruk Sistemi, Etkinlik

1 Sağlık Yöneticisi, Gümüşhane Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi
2 Öğretim Görevlisi Dr., Gümüşhane Üniversitesi, asl_kse@gumushane.edu.tr

Evaluation of Health Care Quality in The Way of Care Givers and Recievers

ABSTRACT

Hospitals that perform a large portion of the health care manufacturing and service businesses are assuming an important role in creating a healthy society. Despite organizational improvements in health care, today's hospitals, patients remain still faced with unwanted waiting times. This waiting; first doctor's waiting, waiting for inspection, in the form of waiting in a queue for an accident or emergency. In this study, Gümüşhane Public Hospital to determine the effectiveness of the queue and appointment system. For this purpose, using the method of observation in the hospital for a week to come to the hospital and the appointment of patients who have a tail height of between 08:00 and 16:00 it has been found to perform diagnostic examinations and how long the process. This study looked at four clinics and patient acceptance of the appointment and the waiting time from 56 patients, including emergency services.

Keywords: Patient, Waiting Period, Tail System, Efficiency

1. GİRİŞ

Ülkelerin sağlık sistemlerini değerlendirmede kullanılan indikatörlerinden biri olan bekleme süreleri (Siciliani vd. 2009) aynı zamanda sağlık politikalarının performanslarını izlemede kullandıkları bir parametredir (Dixon vd. 2009). Sağlık politikalarının amaçlara ulaşma düzeyini belirlemede hasta bekleme sürelerinin veri olarak kullanılma gerekçesi yeni uygulamaların düzenleyici etkisini belirlemektedir (Propper vd. 2008). Sağlıkta dönüşüm programı ile birlikte kalite odaklı yaklaşımlardan biri olarak ölçülen ve değerlendirilen alanlardan biri de hastaların bekleme süreleridir.

Hastaların hastanelerdeki bekleme olayları çeşitlidir. Hastalar sağlık hizmetini almadan önce, hizmetin sunumu sırasında ve hizmet bittikten sonra bekleyebilmektedir. Bu nedenle poliklinik hizmetleri için beklemede hizmet öncesi süreç, hizmet süreci ve hizmet sonrası süreç görülmektedir. Bu beklemeler, hastaların randevu zamanlarına geç kalmalarından, randevularına erken gelmelerinden ya da doktorların muayeneye geç başlamalarından kaynaklanabilir (Alagöz, 2013). Hastaların beklemeye harcadıkları zaman miktarları ve doktor tarafından bakılmadan önce uzun süre bekletilmelerinden duydukları rahatsızlık, hizmet tatminini ve hizmeti değerlendirmelerini önemli ölçüde etkilemektedir (Arslan, 2011).

Hastaların bekleme süreleri kalite çalışmaları kapsamında ölçülen ve hastanelerin karne puanlarında yer alan parametrelerden biridir. Hastanelerde hastaların bekleme sürelerini azaltmaya yönelik yapılan uygulamalar hastaların bekleme sürelerinin kısaltılmasını ve hasta memnuniyetinin artmasını hedeflemektedir. Hastalar hastanelerdeki hasta kabul birimlerine başvurunun dışında Alo 182 hattı ve MHRS sistemi ile hastaneye gitmeden önce de randevu alarak hastanelerdeki bekleme sürelerini kısaltabilmektedir. Poliklinik hizmetlerindeki sağlık hizmeti üretim süreci hastanın başvurusuyla başlamaktadır. Ayaktan başvuru yapılan hastane birimleri olarak polikliniklerin daha etkin hizmet sunulması için hasta başvuru yoğunluğuna göre kaynak planlaması yapılması sağlık hizmetlerine ulaşılabilirliği de artırmaktadır. Bu amaçla uygulamaya geçirilen merkezi randevu sistemi (MHRS) ile kamu hastanelerindeki randevulu poliklinik hizmetlerinin tek bir merkezden yürütülmesi planlanmıştır. Dünya'da

bölgesel düzeyde benzer örnekleri bulunmakla beraber, ülke genelinde tek bir merkezden yürütülen ilk hekim randevu sistemidir. AB' nin kabul ettiği 20 temel kamu hizmetlerinden biri olan MHRS, 2010 yılında Erzurum ve Kayseri illerinde pilot uygulama olarak başlatılmıştır. 2012 Mart ayı itibari ile İstanbul dâhil 81 ilde hizmet vermeye başlayan uygulamanın Türkiye'de sağlıklı biçimde devam edebilmesi için 2012 Mayıs ayında MHRS Usul ve Esaslarına Yönelik Yönerge yayınlanmıştır. 1 Temmuz 2013 yılı itibarı ile aile hekimleri de sisteme dâhil edilerek MHRS uygulama alanı genişletilmiştir (http://www.tkhk.gov.tr/DB/6/2777_mhrsnin-tarihcesi)

Randevu sistemi, bakılacak hastaları önceden belirlenen bir dizi kurala göre planlı olarak polikliniğe kabul etme uygulamasıdır. Muayene olacak hastalar, belirli zamanlara programlanırlar. Programlama zamana göre kaynakların etkili tahsisi ile ilgilidir. Hastalara randevu verme stratejisinin amacı, polikliniklerde düzenli bir iş yükü ortaya çıkarmak için hastaların polikliniklere olan akışlarını zamana yaymaktır (Karahan ve Gürpınar, 2009).

Hastaların rassal olarak sağlık kurumlarına gelmesi kuyrukları ortaya çıkarmaktadır. Sağlık hizmetlerindeki dönemsel olarak talebin değişkenliği (mevsim değişiminde enfeksiyon görülme sıklığında artış gibi) kuyruklardaki bekleme sürelerinin de uzamasına neden olmaktadır (Özcan, 2009). Bekleme sorunun yaşanması ile ortaya çıkan durum kuyruk, problem ise kuyruk problemi olarak tanımlamaktadır (Çevik ve Yazgan, 2008). Kuyruk kuramı, bekleme hattı problemlerinin matematiksel analizini yaparak, sistemin işleyişini etkileyen zaman değişkeninin ve parametrelerin tahmin edilmesine yardımcı olur (Gürcan ve Çolak, 2011). Polikliniklerde yeni gelen hastalar sırada bekleyen hastalar arasına katılarak kuyruk sistemini oluşturmaktadır. Bunun sonucunda da beklenmeyen gecikmeler ve randevu saatinde aksamalar oluşabilir (Zhu vd. 2012). Kuyruk uzunlukları ve bekleme süreleri uzadıkça sağlık hizmetine ulaşamayan hastalar tekrar sağlık kurumuna başvurmak zorunda kalmaktadır (Sezen vd. 2012).

Sağlık personelinin, sağlık hizmeti talebinde bulunan hastalara cevap verebilecek nitelikte ve sayıda olmaması, polikliniklerde yığılmalara neden olur. Bunun sonucunda verilen hizmetin kalitesinde düşüş yaşanırken, kişiler, talep ettikleri hizmeti bekledikleri kalitede alamadıklarından memnuniyetsizlik

yaşarlar (Tekin, 2015). Bekleme hattı analizleri beklemenin toplam maliyetini minimize etmeyi amaçlar (Güray ve Ulusam, 2001). Bekleme sürelerinin azaltılması için kapasitenin artırılması durumunda çalışan iş yapmak için bekleyen durumuna düşebilir. Bekleme hattı analiz amaçları arasında ise, sistemin yapısının ve işleyişinin belirlenmesi, gelir ve gider dengesinin kurulması ve uygulanabilir çözüm bulunmasıdır (Yıldız ve Ungan, 2009).

Yapılan literatür taramasında ülkemizde bekleme sürelerinin değerlendirilmesine yönelik az sayıda çalışmaya rastlanmıştır. Bu araştırmalardan bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

• Bucak (2005) uygulanan bekleme hattı modeline göre planlamasızlıkları içeren iş programlarının verimsizliğe neden olduğu belirlenmiştir.

• Karahan ve Gürpınar (2009) hastanelerde kuyruk ve randevu sistemini ayrı ayrı uygulayan en yoğun 6 klinikteki çalışma sonucunda hasta kabulleri ile ilgili olarak kuyruk ve randevu sisteminin karma şekilde uygulanması önerilmektedir.

• Yalçın (2009) devlet hastanesi acil servisinde uygulanan optimize edilmiş simülasyon modeli ile hastaların bekleme sürelerinin %28.27 azaldığı belirlenmiştir.

• Özdağoğlu vd. (2009) bir hastanenin acil servisindeki kuyruk modeline uygun simülasyon modelini uygulayarak hasta bekleme sürelerine yönelik önerilerde bulunmuştur.

• Gürcan ve Çolak (2011) acil servis ünitesine stokastik hizmet sistemine uyarlanarak, hasta yoğunluğu analiz edilmiş ve sistem dolu olduğunda kaybolan hasta akımı incelenmiştir.

• Tekin (2015) incelenen hastaneler ve dönemler bazında sistemde bekleme süresinin, özel hastanede devlet hastanesine göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Hastanelerde bekleme hattını değerlendirmek amacıyla yapılan bu araştırmaların ortak sonucu ise geliştirilen modelleme çalışmalarının gereksiz beklemeleri azaltmış olmasıdır.

2. MATERYAL VE METOD

2.1. Amaç

Araştırmanın amacı, Gümüşhane Devlet Hastanesi'nin poliklinik hizmetlerinde kuyruk ve randevu sistemlerini incelemek ve performansını değerlendirmektir. Bu araştırma, hastane polikliniklerinde yaşanan bekleme sorunlarını kuyruk sistemleri çerçevesinde ele almaktadır. Bu doğrultuda, araştırmada Gümüşhane Devlet Hastanesi polikliniklerine başvuran hastaların bekleme süreleri ölçülerek değerlendirme yapılmıştır.

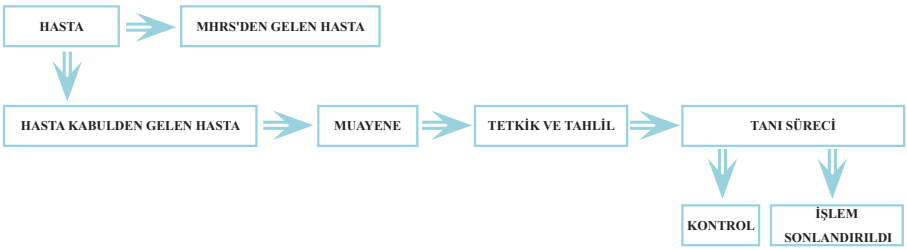
2.2. Yöntem

Araştırmanın örneklemi Gümüşhane Devlet Hastanesi'nin ayrı ayrı randevuyla çalışan ve kuyruk sistemi uygulanan polikliniklerinde muayene olan hastalardan oluşturmaktadır. Hastaların; araştırma kapsamında hastaneye gelme, polikliniklere kabul ve polikliniklerden çıkış zamanları belirlenmek istenmiş; bunun için hastane poliklinikleri içerisinde gözlem ve kayıt yapılması planlanmıştır. Araştırma kapsamında randevu sayısı, hasta kabulden sıra alanların sayısı, doktor sayısı, en az bekleme süresi, en fazla bekleme süresi, ortalama bekleme süresi belirlenmiştir. Bunun için poliklinikler içerisinde hizmeti kesintiye uğratmama amacıyla hastanenin hasta bekleme salonunda gözlem yöntemi ve kronometre ile ölçüm yapılmıştır.

3. BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırmada Gümüşhane Devlet Hastanesi'nde uygulanmakta olan kuyruk sisteminin ve randevu sisteminin (MHRS) etkinliği ile ilgili olarak analiz yapılmıştır. Analiz 5 gün boyunca 08:00-16:00 saatleri arasında her iki sistemi ayrı ayrı uygulayan toplam 4 poliklinikte, 45 hastanın takibi ile elde edilen verileri kapsamaktadır. Şekil 1'de polikliniklere MHRS ve hasta kabulden yapılan başvurulara ait diyagram yer almaktadır.

Şekil 1. Hasta kabul diyagramı



Poliklinik hasta muayenesine ilişkin randevu alarak muayene olmak isteyenlerin sayısı ile kuyruk sistemiyle randevu almak isteyenler bütün branşlarda farklılık göstermektedir. Poliklinik muayenesine en fazla başvurunun göz branşında olduğu belirlenmiştir. Ayrıca kadın doğum branşında hastalar daha çok randevu almayı tercih etmiştir. Gözlem yapıldığı sürede kadın doğum servisinde 2 doktorun aktif çalışması bekleme sürelerinde bir artışa neden olmuştur. Poliklinikte çalışan hekim sayısı kadın doğum (3), genel cerrahi (2), dahiliye (2), göz (3) olmak üzere gözlem yapılan polikliniklerdeki hekim sayısı toplamı 10'dır.

Tablo.1 Poliklinikte MHRS ve Hasta Kabulden Randevu Alan Hastaların Sayısı

Poliklinik	Randevulu hasta sayısı	Kuyruk sistemi hasta sayısı
Dahiliye	7	4
Göz	5	9
Genel cerrahi	4	6
Kadın doğum	9	1

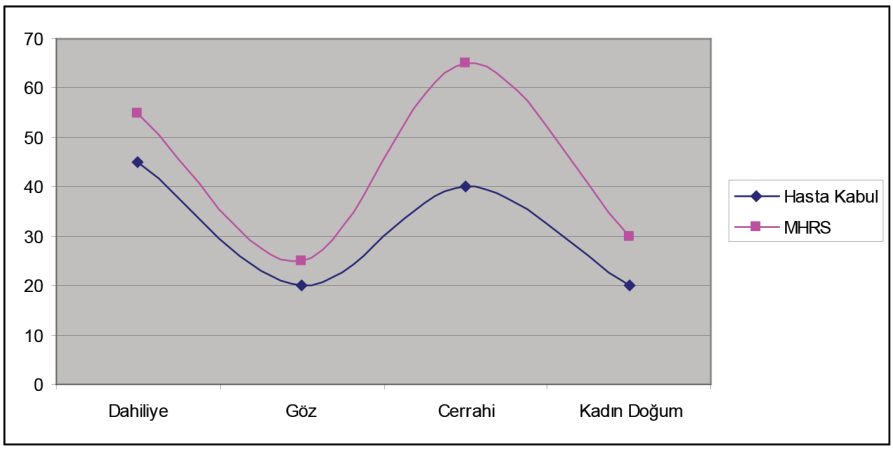
Tablo 1'de MHRS ve hasta kabulden randevu alan hastaların sayısı yer almaktadır. Randevulu hasta sayısının en fazla kadın doğum polikliniğinde, kuyrukta bekleyen hasta sayısının en fazla olduğu poliklinik biriminin ise göz olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Poliklinikte MHRS ve Hasta Kabulden Randevu Alan Hastaların Bekleme Süreleri

Poliklinik	MHRS bekleme süresi (dakika)	Hasta kabul bekleme süresi (dakika)	Muayene süreleri (ortalama dakika)		En az bekleme süresi (dakika)		En fazla bekleme süresi(dakika)	
Dahiliye	15-20dk	60-75dk	12dk	13 dk	11.58dk	42.2dk	24.38 dk	66 dk
Göz	15-20dk	35-45dk	16 dk	18 dk	09.13 dk	28.2 dk	18.46 dk	47.11 dk
Cerrahi	20-25dk	60-90dk	11 dk	13dk	19.27 dk	67.1 dk	29.17 dk	73.07 dk
Kadın doğum	10-15dk	30-45dk	12 dk	13 dk	21.18 dk	82.5 dk	39.31 dk	99.08 dk

Tablo 2'de poliklinik hasta muayene süreleri ile ilgili olarak en uzun muayene süresi göz polikliniğindedir. Bölümlerin hastaları muayene süreleri yapılan işleme göre değişiklik göstermektedir. Kuyrukta bekleme süresi ise kuyruk sistemine göre gelenlerde çok yüksek olduğu ve bu sistemde en uzun süre kuyrukta bekleme kadın doğum bölümünde 99.08 dakika olarak belirlenmiştir. Malatya Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'ne başvuran hastalar ve merkezde çalışan diş hekimlerinin MHRS uygulamasına karşı tutumları ve bilgileri uygulamanın hasta ve hekim memnuniyetine ve hasta bekleme süresine etkisinin değerlendirilmesi amaçlanarak yapılan araştırmada MHRS aracılığı ile başvuran hastaların ortalama bekleme sürelerinin, randevusuz başvuran hastalara göre daha az olduğu ortaya konulmuştur (Şahin, 2013). Çalışmamızda da benzer sonuca ulaşılmıştır. Hastaların hastaneye gelişlerinde kullandıkları kuyruk ve MHRS ile başvuru şekli sağlık hizmeti almadan önce hastanedeki bekleme sürelerinin MHRS ile başvuranlara göre kuyrukta bekleyenlerin daha kısa süre bekledikleri belirlenmiştir.

Grafik 1: Hastaların Polikliniklerde Minimum ve Maksimum Bekleme Süre Farkları



Grafik 1'de bir hafta boyunca polikliniklere hasta kabul ve merkezi randevu sistemi aracılığıyla başvuran hastaların minimum ve maksimum bekleme süreleri arasındaki farklılıklar yer almaktadır. En fazla bekleme süreleri farkı dahiliye polikliniği olarak belirlenmiştir. Bu durum hastaların geliş amaçlarından kaynaklanıyor olabilir. Örneğin hasta bir gün önce tetkik sonucunu alamadıysa (başvuru saati nedeniyle) sonraki gün tekrar sağlık kurumuna gelerek kuyrukta beklemek zorunda kalabilir. Benzer durumdaki hastalara göre hekimin poliklinikte muayene süresi kısalacağından kuyrukta bekleyen diğer hastaya daha kısa zamanda sıra gelebilir. Hastaya özgü sunulan sağlık hizmeti ve hastanın rastlantısal olarak ortaya çıkan talep sonucunda da bekleme süresi artabilir. MHRS ile hastaneye başvuran hastaların göz polikliniğinde en az, dahiliye polikliniğinde ise en fazla bekleme süreleri farkı belirlenmiştir. Polikliniklere bağlı değerlendirme yapıldığında aktif çalışan hekim sayısı ve polikliniklere yapılan başvuru sayısı bunun nedeni olabilir. Sağlık hizmetleri üretim süreci başvuran hastaya göre değişebileceğinden ortalama olarak polikliniklerde belirlenen muayene sürelerine göre tedavi sürecini planlamak mümkün olmamaktadır. Acar (2005) araştırmasına göre poliklinik hastaların %74'i erken, %22'si tam zamanında, %4'ü ise geç gelme durumları belirlenmiştir. Hastaların randevularına geç kalmama ve randevu zamanlarından çok erken zamanlarda hastaneye gelme eğilimlerinde oldukları ve bekleme sorunun yaşandığı belirlenmiştir. MHRS ile polikliniklere

başvuran hastanın randevu saatine göre hastaneye gitmesi sağlık hizmeti almadan önceki bekleme süresini kısaltmakla beraber randevu saatinden önce sağlık kurumuna başvuran hasta da beklemektedir. Bu durum özellikle sağlık hizmeti kullanıcıların güven algısı ile ilişki olup MHRS kullanım deneyimine bağlı olarak da değişebilmektedir.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hastanelerin performans puanlandırılma sürecinde değerlendirilen kriterlerden biri de hastaların ortalama muayene bekleme süreleri ve merkezi hastane randevu sistemi kullanımıdır. Hastaların bekleme süreleri hasta açısından memnuniyetlerini etkileyen bir faktör iken hastane yönetimi açısından da performans kriteri olarak değerlendirilmektedir. Araştırma sonucunda polikliniklere başvuran hastaların hasta kabul ve MHRS ile başvuru şekillerine göre hastaların bekleme sürelerinin değiştiği belirlenmiştir. Ayrıca laboratuar sonuçlarının çıktısına geç ulaşılmakta olup bu durum randevu sisteminde bir hastanın muayene süresini artırmaktadır. Bunun yanında 15.30-16:00 saatleri arasında yapılan başvurularda hasta acil servise yönlendirilmekte ya da bir gün sonrasına ertelenmesi sağlık hizmetlerine ulaşabilirliği kısıtlamakla birlikte acil servisin iş yükünün artmasına da neden olabilmektedir. Bu durum hasta açısından işini bir gün daha aksatmasına hastane açısından da kuyruğa sebebiyet vereceği gibi o günün iş yoğunluğunun artmasına neden olmaktadır. Sonuç olarak hastanelerde sadece kuyruk sistemi veya sadece randevu sistemi uygulaması yerine tek bir sistemin kullanılması ve polikliniklerin iş süreçlerinin bu sisteme göre planlanılarak sağlık hizmetinin sunulmasının daha etkili olacağı önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alagöz, M.A. (2013). Kamu hastanelerinde kuyruk, randevu sistemleri: Merkezi hastane randevu sistemi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Arslan, F. (2011). Hastaneye muayene için gelen hastaların bekleme süreleri ile ilgili kuyruk modellerinde analitik bir uygulama. Haliç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Acar, M. (2005). Kuyruk ve Randevu Sistemleri:Hastane Poliklinik Hizmetlerinde Bir Uygulama. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Bucak, S.C. (2005). Bekleme Hattı Modelleri: Bir Sağlık Kuruluşunda Uygulama. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Çevik, O. Yazgan, A.E. (2008). Hizmet Üreten Bir Sistemin Bekleme Hattı (Kuyruk) Modeli ile Etkinliği Ölçülmesi. Ömer Halisdemir Üniversitesi İİBF Dergisi, 1(2):80.
- Dixon, H., Siciliani, L. (2009). Waiting time targets in healthcare sector: How long are we waiting?. Health Economics. 28(6): 1081.
- Gürcan, M., Çolak, C. (2011). Acil Servis Ünitelerinde Hasta Yoğunluğunun Analizi. Türkiye Klinikleri J Biostat, 3(1):15.
- Güray, A., Ulusam, S.(2001). Ağaç İşleri Sektöründeki Tek Kaynaklı Kuyruk Sisteminde Simülasyon Analizi Uygulaması. Mühendislik Bilimleri Dergisi, 7(1):117-120.
- Karahan, A. Gürpınar, K. (2009). Hastanelerde Kuyruk ve Randevu Sisteminin Etkinliği Üzerine Bir Araştırma: Afyon Devlet Hastanesi Örneği. Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 17(2): 156.
- Özdağoğlu, A., Yalçınkaya, Ö., Özdağoğlu, G.(2009). Ege Bölgesi'ndeki Bir Araştırma ve Uygulama Hastanesinde Acil Hasta Verilerinin Simüle Edilerek Analizi. İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 8(16):61-73.
- Özcan, A.Y. (2009). Quantitative Methods In Health Care Management: Techniques and Applications. PB Printig, San Francisco.
- Propper, C., Sutton, M., Whitnall, C. Windmeijer, F. (2008). Did targets and terror reduce waiting times in England for hospital care?. The B.E. Journal of Economic Analysis&Policy. 8(2):14.
- Siciliani, L., Valerie, M., Borowitz, M. (2014). Measuring and comparing health care waiting times in OECD countries. Health Policy, 3(118):292-293.
- Sezen, H.K., Kaya, Ş., Günali, M. (2012). Hastane kliniğinde kaynak dengelem amaçlı bir benzetim modeli uygulaması. Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 31(1): 190-192.
- Şahin, Ş.(2013). Merkezi Hastane Randevu Sistemi Uygulamasının Etkinlik, Hasta Bekleme Süresine ve Memnuniyetine Etkisinin Ağız ve Diş Sağlığı Merkezinde Değerlendirilmesi. Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

- Tekin, B. (2015). Sağlık Hizmeti Sistemlerinin Etkinliği: Bir Kamu ve Özel Hastane Karşılaştırması. Çankırı Karatekin Üniversitesi SBE Dergisi, 6(1):483-506.
- Yıldız, M. Ungan, M. (2009). Toplu Ulaşım Sistemlerinde Elektronik Kart Uygulamasının Ulaşım Performansına Etkisi ve Bir Örnek Uygulama. SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 9(16):461-470.
- Yalçın, M.(2009). Acil Servis Hizmetlerinin Simülasyonu: Karşıyaka Devlet Hastanesi Uygulaması. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İzmir.
- Zhu, Z., Heng, B.H., Teow, K.L. (2012). Analysis of Factors Causing Long Patient Waiting Time and Clinic Overtime in Outpatient Clinics. J Med Syst, 36(1): 707-713.
- http://www.tkhk.gov.tr/DB/6/2777_mhrsnin-tarihcesi Erişim Tarihi: 08.05.2017

Sağ. Perf. Kal. Derg., 2016; (11): 27-41

Hastaların Çalışan Hakları Bilgi Düzeyinin, Hasta Davranışları ve Sağlık Çalışanına Şiddet Üzerine Etkileri

Gönderim Tarihi : 10.04.2017
Kabul Tarihi : 02.05.2017

Esma Sayım[1]
Şerife Salman[2]

ÖZ

Hak denildiğinde insanların aklına ilk kendi lehlerine olan bir durumdan bahsedildiğidir. Günümüz dünyasında insanların yaşantılarının düzenlenmesi, özgürlük sınırlarının belirlenmesinde öncelikle insan hakları olmak üzere birçok haktan bahsedilebilir.

İnsanların birbirlerinin haklarına karşı gösterdikleri saygısızlık ise kavga ve şiddet ortamlarına zemin hazırlar. İnsani haklardan olan hasta hakları kavramının hayatımıza yerleşmesi ile birlikte, sağlık sunucularındaki işleyişin hastalar lehine değişim sergilediğini söylemek yanlış olmaz. Ancak her tanınan hak gibi hasta hakları da zamanla bazı hastalar tarafından suiistimal edilmiş, hasta haklarının yanı sıra belirlenen hastaların sorumlulukları ve uymaları gereken kurallar zaman zaman çiğnenmiştir. Basına da yansıyan ve tüm sağlık çalışanlarının malumu olan sağlık çalışanlarına şiddet olayları artmış ve yaşanan olaylar çalışan haklarının korunmasının da en az hasta hakları kadar önemli olduğunu göstermiştir.

Çalışmada Karabük Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'ne başvuran hasta ve hasta yakınlarının hasta ve çalışan hakları konusundaki bilgi düzeyleri, çalışan hakları ve çalışan haklarının korunması için Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen uygulamaların benimsenme düzeyleri ve hepsinden önemlisi tüm bu uygulamaların hastaların çalışana yönelik şiddet ve istenmeyen davranışlarını engelleme durumu ölçülmeye çalışılmıştır.

Araştırmada Karabük Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi'ne başvuran 300 hasta ve Merkezde çalışan 70 kişiye ulaşılmış ve aynı sorular yöneltilerek hasta ve çalışan açısından ayrı

1 Karabük Ağız ve Dış Sağlığı Merkezi,esmasayim@gmail.com
2 Karabük Ağız ve Dış Sağlığı Merkezi, serifesalman78@hotmail.com

ayrı bakış açısı ve farkındalık düzeyi ortaya konmaya çalışılmıştır. Ayrıca hastaları uygunsuz davranış ve şiddete kadar götürebilecek olayların anlaşılabilmesi için "Hastanelerde sizi en çok sinirlendiren durumlar nelerdir?" sorusu yöneltilerek sorunun kaynağının ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Hakları, Çalışan Hakları, Sağlıkta Şiddet, Çalışan Hakları Bilgi Düzeyi, Sağlık Bakanlığı Uygulamaları, Medya

The Effects of The Knowledge Level of Patient's Working Rights, Patient Behaviors and Violence in The Health Worker

ABSTRACT

People think that a favorable situation is their mind first when they talk about rights. Nowadays is the world it can be talked about many rights firstly human rights for the regulation of people's life and the determining of the boundaries of freedoms

The disrespect behaviours of people againat their rights provide violence and fight.

It is not wrong to say that functioning of health care providers show positive change,with patients rights is a kind of human right become as a part of our life.

But as all right patient rights are abused by some patients.Also they don't obey the rules and their responsibilities besides the patient rights.The violence the health employees increased as we learn from the press and it shows us the rights of health employees are as important as patients' rights.

In this study the level of knowledge about the employee right of the patients and the relatives of patients they applied to the Karabük Oral and Dental Health Care Center and the level of adoption of the applications governed by the Ministry of Health about employee rights and Protection of employee rights. As a most important thing we try to measure the capacity of preventing the aggressive behaviors of violence of patients against the health employee of this application governed by the Ministry of Health.

In this research it is reached 300 patients and 70 staff in the Karabük Oral and Dental Health Center and some questions and asked to them. Me try to determine the point of view and the level of awareness for the patients and employee.

Additionally, we asked the question that "When are the reasons that irritate you in the hospitals?" to the patients in order to understand the reasons that cause the negative behavior and violence,and also we aimed to find the main source of the problem.

Keywords: Patients' Rights, Employee Rights, Health Violence Rights in Health Knowledge, the Ministry of Health Practices, Media

1.GİRİŞ

Haklar her nerede ve ne için tanınmış olursa olsun insanlık tarihinde daima tartışmalara konu olmuştur ve hakların ihlali çeşitli sorunları beraberinde getirmiştir.

2. TÜRKİYE'DE SAĞLIK HUKUKU VE HASTA HAKLARI

Asya ve Avrupa arasında özel bir konuma sahip olan Türkiye Cumhuriyeti'nde sağlık hukuku alanında uluslararası çalışmaların etkileri yansımış ve son yıllarda arka arkaya yapılan hukuki düzenlemelerle olumlu gelişmeler yaşanmaya başlamıştır. AB Mevzuatı ile uyum kapsamında uluslararası belge ve bildirgelerde yer alan özellikle Hasta Haklarına ilişkin temel hükümler iç tüzüğe hızla yansıtılmıştır. Bununla beraber uluslararası gelişmelere paralel olarak kamuoyunun, sivil toplum kuruluşlarının duyarlılığı, bilimsel çalışmalar hastaların bilinçlenmesi ve haklarını kullanmaya başlamaları Sağlık/Tıp Hukukunun önemini arttırmıştır.(Public Health Care Systemand society,Volume 2 Jansen Brigitte E. S 2010)

2.1. Hak

İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nin birinci maddesinde "tüm insanların özgür, onurda ve haklarda eşit olarak doğdukları" yazılıdır ve temel insan haklarının tümü buna dayanmaktadır. Aynı kavram Anayasa'nın 18. maddesinde "Herkes yaşama, maddi ve manevi varlığını koruma ve geliştirme hakkına sahiptir" 3. fıkrasında ise, insan onurundan "insan haysiyeti" olarak söz edilerek "insan haysiyeti ile bağdaşmayan muamelelere kimse tabi tutulamaz" denilmektedir(Türk Kardiyoloji Derneği Arşivi, 2009:37)

Hak" bir kimseye, hukuk düzeni tarafından tanınmış yetki olarak tanımlanabilir. (Erdemir,1991:36). Ansiklopedik Hukuk Sözlüğü'nde hak; doğru gerçek olan şey, bir adama ait olan şey, alacak, istihsal olarak tanımlanmaktadır (Özcan, 1985: 273).

2.2. Hasta Hakları

Hasta hakları, sağlık hizmetlerinden faydalanma ihtiyacı bulunan fertlerin, sırf insan olmaları sebebiyle sahip bulundukları ve Türkiye Cumhuriyeti

Anayasası, milletlerarası antlaşmalar, kanunlar ve diğer mevzuat ile teminat altına alınmış bulunan haklarını ifade eder (Resmi Gazete, 01.08.1998a; Sayı: 23420).

Lizbon Hasta Hakları Bildirisi'nden sonra birçok ülke kendi hukuk sistemine uygun hasta haklarını değerlendirip yasal düzenlemelere gitmiştir. Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nde de, ilki 1998 tarihinde ve en son hali 8 Mayıs 2014 'de Resmî Gazete'de yayınlanan 28994 Sayılı Hasta Hakları Yönetmeliği ile Hasta Haklarını yasal çerçeve içerisine alınmıştır. . (8 Mayıs 2014 'de Resmî Gazete'de yayınlanan 28994 Sayılı Hasta Hakları Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik)

En son yapılan yönetmelik değişikliği ile sağlık personelinin haklarının korunması arasında bir bağlantı olduğu söylenebilir. Öyle ki bu yönetmelik değişikliğinde 'Hastaların Uyması Gereken Kurallar'dan oluşan bir bölüm eklenmiş hasta hakları ifadesi 'Hasta Hakları İl Koordinatörlüğü 'olarak kullanılmış ve hastanelerde bulunan 'Hasta Hakları Birimlerinin adı 'Hasta İletişim Birimi' şeklinde değiştirilmiştir.1998'den bu yana hasta haklarının benimsenmesi elbette herkes için iyi bir uygulamadır. Zira herkes hasta adayıdır. Hasta İletişim Birimlerinin titizlikle çalışması, hasta hakları kurullarının mevcut hak ihlallerinde gereken yolları izlemesi ile zaten hastalık sebebi ile mağdur olan kişilerin hakları korunmaktadır.

2.3. Çalışan Hakları ve Güvenliği

Sağlık çalışanlarının güvenli ortamlarda ve yüksek motivasyonla çalışmalarının sağlanması Bakanlığımızın Sağlıkta Dönüşüm Programının temel hedeflerindendir. Bu çerçevede sağlık çalışanlarının güvenliğine yönelik bir takım uygulamalarla kurumlar talimatlandırılmıştır.(Çalışan Güvenliğinin Sağlanması, Genelge,2012/23)

Yayınlanan genelge kapsamında "Emeğe saygı şiddete sıfır tolerans" kampanyası düzenlenerek halkımızın bilinçlendirilmesi, Çalışan Hakları ve Güvenliği Birimlerinin kurulması, Beyaz Kod uygulamasına geçilmesi, hasta ve hasta yakınlarının çalışan hakları konusunda bilgilendirilmelerinin sağlanması, çalışanlara herhangi bir şiddete maruz kalmaları halinde hizmetten

çekilme hakkının verilmesi, şiddet olaylarının ivedilikle bildirileceği sistemlerin oluşturulması ve hukuki yardım başlıkları yer almıştır.

Beyaz Kod bildirim sisteminin hayata geçirilmesi, her türlü şiddet olayının yöneticiler başta olmak üzere her kesim çalışan tarafından bildirim yapılabilmesi (Alo 133 /web uygulaması) ve sisteme kullanım kolaylıklarının eklenmesi Sağlık Bakanlığının iyi uygulamaları arasındadır.

2.4. Sağlık Çalışanına Şiddet ve Medya

Medya, kitleleri harekete geçirmenin günümüzdeki en etkili araçlarından biridir.Dolayısıyla olumsuz davranışların yansımaları medya aracılığı ile geniş kitlelere ulaşabilmektedir.Medyada şiddete yönelik haberlerin sık sık yer alması kamuoyunun bu konudaki hassasiyetinin bir kanıtı olarak gösterilebilir. Şiddete karşı uygulanan cezaların haber yapılması ile olayların azalması durumunda, medyanın caydırıcı rolünden de faydalanılabilecektir.

Dünya Sağlık Örgütü'nün tanımına göre şiddet, sahip olunan gücün ve iktidarın, fiziksel ya da ruhsal bir yaralanmaya ve kayba neden olacak biçimde bir başka insana, kendine, bir gruba ya da bir topluma doğrudan ya da dolaylı yolla uygulanmasıdır.Şiddet; amaçlı, kasıtlı olarak, gücün bedensel ve/veya ruhsal zarar verecek ya da verme riski yaratacak biçimde kullanımıdır.(Altekin ,Şiddet Nedir? Şubat 2013)

Türkiye'de yapılan, bir çalışmanın sonuçlarına göre hemşirelerin %86,7'si sözel şiddete uğramıştır. Nedenler arasında, muayene sırasında çok beklemekten, hastasıyla kalmasına izin verilmemesine ; tedaviye müdahale edilmesinden, rıza alınmasına kadar onlarca gerekçe bulunmaktadır.

Şiddeti karşılamanın, hekimler kadar diğer sağlık personeli ve hatta hastalar için de ciddi bir sorun olabileceği, hasta ve yakınlarının değişik nedenlerden kaynaklanan gecikmeleri kabullenemeyip saldırganlaşma eğilimi gösterebileceği belirtilmektedir.(Çeşitli sağlık kurumlarında ve sağlık meslek gruplarında şiddete uğrama sıklığı; (AYRANCI Ünal,:2008)-(YENİLMEZ Günay ,vd :2008)

Bu çalışmada aşağıda belirtilen problem ve sorulara cevap aranmıştır

1. Hastalar ve sağlık çalışanlarının hasta ve çalışan hakları konularındaki bilgi düzeyleri ve farklılıkları nelerdir?

2. Hastaların, çalışan hakları konusundaki bilgi düzeyleri sağlık çalışanlarına karşı tutumlarını nasıl etkiliyor?

3. Sağlık çalışanına karşı şiddetin önlenmesindeki uygulamalar hastalar ve çalışanlar tarafından ne kadar kabul görüyor?

4. Hastaları şiddete yönelten davranışların başında neler gelmektedir?

5. Medyada yer alan sağlık çalışanlarına şiddete yönelik haberlerinin, hastalar ve çalışanlar üzerindeki etkileri nelerdir?

3. VERİ YÖNTEMİ

3.1. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, veri toplama aracı olarak Karabük Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi Kalite Birimi tarafından hazırlanan 4 tanesi demografik verilerden 12 tanesi "evet","kısmen" ve "hayır" cevaplarından oluşan, 1 tanesi alt problemlere ilişkin cevap almaya yönelik 2 tanesi de "evet" ve "hayır "cevaplarından oluşan toplam 19 soruluk "Çalışan Hakları Farkındalık Anketi "kullanılmıştır.

Bu anket EK-I'de görülmektedir.

3.2. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı 2015 Ekim ayı boyunca Merkeze başvuran hasta ve hasta yakınlarından cevaplamak isteyenlere açıklamalar yapılarak yüzyüze yöntemi ile uygulanmıştır. Merkez çalışanlarına ise dağıtılarak ay içinde geri dönüş yapılması sağlanmıştır.

Verilerin Çözümlenmesi

Toplanan anket formlarından elde edilen veriler, araştırılan problemler doğrultusunda frekans, yüzde, Ki testi istatistiksel tekniklerinden yararlanılarak analiz edilmiş, elde edilen bulgulara göre yorumlanmıştır. Araştırma için

toplanılan veriler SPSS 22 (Statistical Package for the Social Sciences) bilgisayar paket programından faydalanılarak analiz edilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni

Yüz yüze yapılan anketle araştırmaya gönüllü katılan 300 hasta ve hasta yakının %60,3 ü 20-60 yaş arasında %51.3 'ü üniversite ve üstü eğitim düzeyindedir. Araştırmaya katılan 70 çalışanın %60'ı kadın %74.2 oranında 20-39 yaş aralığındadır. Eğitim seviyesi %71,5 çoğunlukla üniversite ve üstüdür.

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırmanın soruları doğrultusunda, ilgili istatistiksel işlemler sonucu elde edilen bulgular ve bu bulgulara dayalı yorumlar yer almaktadır.

1. Hastalar ve sağlık çalışanlarının hasta ve çalışan hakları konularındaki bilgi düzeyleri ve farklılıkları nelerdir?

Hasta hakları konusunda hastaların ve çalışanların bilgi durumları

Çizelge 1.Hasta hakları konusunda hastaların ve çalışanların bilgi durumları

	HASTALAR		ÇALIŞANLAR	
	f	%	f	%
Evet	157	52,3	56	80
Kısmen	98	32,6	14	20
Hayır	39	13	-	-
TOPLAM	294	97,9		

Hasta sorumlulukları ve uyması gereken kurallarla ilgili hastaların ve çalışanların bilgi düzeyleri

Çizelge 2.Hasta sorumlulukları ve uyması gereken kurallarla ilgili hastaların ve çalışanların bilgi düzeyleri

	HASTALAR		ÇALIŞANLAR	
	f	%	f	%
Evet	210	70,0	58	82,9
Kısmen	67	22,3	12	17,1
Hayır	18	6,0	-	-
TOPLAM	295	98,3		

Çalışan hakları ve güvenliği konusunda hastaların ve çalışanların bilgi düzeyleri

Çizelge 3.Çalışan hakları ve güvenliği konusunda hastaların ve çalışanların bilgi düzeyleri

	HASTALAR		ÇALIŞANLAR	
	f	%	f	%
Evet	139	46,3	57	81,4
Kısmen	112	37,3	12	17,1
Hayır	39	13,0	1	1,4
TOPLAM	290	96,6		

Çalışmaya katılan hastaların %83 ve üzeri oranlarda hasta hakları, hasta sorumlulukları ve çalışan hakları konularında bilgi sahibidir. Bu oranlar çalışanlarda %98-100 olarak bulunmuştur.

2. Hastaların, Çalışan Hakları konusundaki bilgi düzeyleri Sağlık Çalışanlarına karşı tutumlarını nasıl etkiliyor?

Çizelge 4

Evet		Sağlık bakanlığının çalışan hakları ile ilgili uygulama ve kampanyalarının çalışana karşı şiddeti azalttığını düşünüyorum		
		Kısmen	Hayır	
Çalışan hakları ve güvenliği konusunda bilgi sahibiyim	Evet	46,3%	36,8%	16,9%
	Kısmen	33,3%	51,9%	14,8%
	Hayır	26,3%	36,8%	36,8%

Yapılan Ki Testi sonuçlarına göre çalışan hakları bilgi düzeyinin artması hastaların Bakanlığın uygulamalarını anlamalarını sağlamaktadır. çalışan hakları ve güvenliği konusunda sahibi olduğunu belirten kişilerin %46,3 'ü Sağlık akanlığının çalışan hakları ile ilgili uygulama ve kampanyalarının çalışana karşı şiddeti azalttığını düşündüklerini söylemektedir.(Çizelge 4)

Yapılan çalışmaya katılanların %78'i tamamen veya kısmen Sağlık Bakanlığının çalışan hakları ile ilgili uygulama ve kampanyalarının çalışana karşı şiddeti azalttığını düşündüğünü(Çizelge 5),%84 gibi büyük bir çoğunluğunun hasta haklarına karşı çalışan haklarının olduğunun bilinmesinin hasta davranışları üzerinde frenleyici olduğunu düşündüklerini söyledikleri görülmüştür. (Çizelge 6)

Çizelge 5

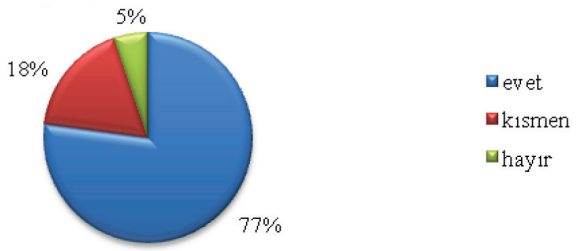
		f	%
Sağlık bakanlığının çalışan hakları ile ilgili uygulama ve kampanyalarının çalışana karşı şiddeti azalttığını düşünüyorum	Evet	114	38,0
	Kısmen	120	40,0
	Hayır	55	18,3
	toplam	289	96,3

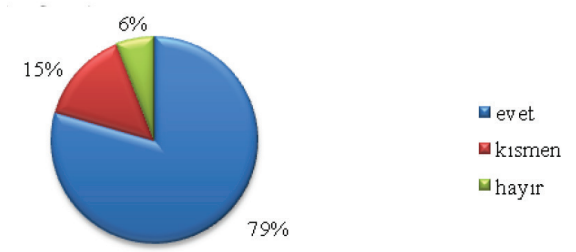
Çizelge 6

		f	%
Hasta haklarına karşı çalışan haklarının olduğunun bilinmesinin hasta davranışları üzerinde frenleyici olduğunu düşünüyorum	Evet	161	53,7
	Kısmen	91	30,3
	Hayır	33	11,0
	Toplam	285	95

3. Sağlık Çalışanına karşı şiddetin önlenmesindeki uygulamalar hastalar ve çalışanlar tarafından ne kadar kabul görüyor?

Çalışmaya katılanların % 77 'si Sağlık Bakanlığı'nın çalışan hakları ile ilgili uygulama ve kampanyalarını destekledikleri belirtmişlerdir. (Grafik 1) Aynı soru Merkez çalışanlarına yöneltildiğinde oranın %79 olduğu görülmüştür.(Grafik 2)



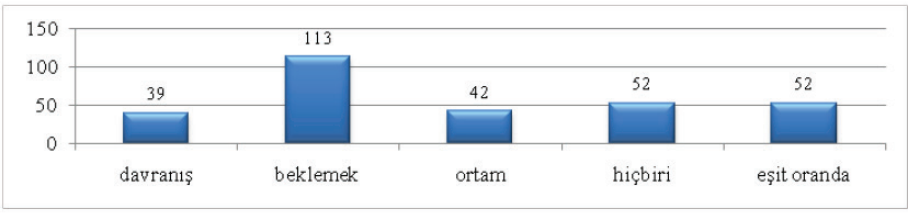


4. Hastaları şiddete yönelten davranışların başında neler gelmektedir?

"2004-2009 yılları arasında Sabim hattı üzerinden toplam 36640 şikâyet başvurusu kayıt altına alınmıştır. Birime yapılan şikâyetlerin %43,5'i hatalı uygulama, %16,7'si ihbar (özellikle sigara yasağı ile ilgili ihbar), %10,2'si kötü muamele, %5,4'ü mesai saatlerine uymama, %4,8'i uygunsuz koşullarda gıda üretim ve satışı, Türkiye Geneli Sağlık Alanındaki Şikâyet Verilerinin Coğrafi Bilgi Sisteminde Analizi %2,7'si görevi ihmal, %1'i görevi suiistimal konularını içermektedir. Şikayetlerin %65.1'i kurum ve %35'i kişiler hakkındadır."(Türkiye Geneli Sağlık Alanındaki Şikâyet Verilerinin Coğrafi Bilgi Sisteminde Analizi,2011 İbrahim ASRİ ve diğerleri) Genel anlamda bakıldığında hasta ve hasta yakınlarını şikayete yönelten davranışların % 65,1 'inin kurum kaynaklı olduğu görülmektedir.

Merkezde yapılan çalışmada hasta ve hasta yakınlarına "Hastanelerde sizi en çok sinirlendiren olaylar nelerdir" diye sorulmuş ve verilen cevaplar üç başlık altında değerlendirilmiştir. Çeşitli nedenlerden dolayı-muayene, tetkik vs- sıra beklemek cevapları % 37,9 oranı ile en yüksek oranda çıkmıştır.

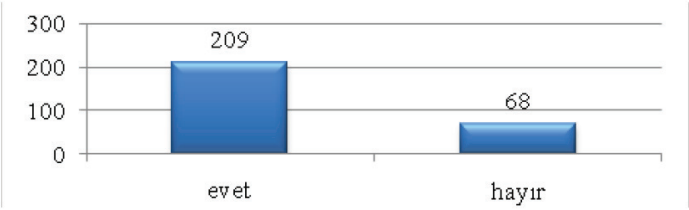
Grafik 3



5. Medyada yer alan sağlık çalışanlarına şiddete yönelik haberlerinin, hastalar ve çalışanlar üzerindeki etkileri nelerdir?

Medyanın insanlar üzerindeki etkisi artık yadsınamaz boyutlardadır. Şüphesiz bazı olayların ekranlara veya diğer basın yayın organlarına aktarılış biçimi insanların olayları algılayış ve yorumlayış tarzını şekillendirmektedir. Bu gerçekten yol çıkarak çalışmada katılımcılara "Sağlık Çalışanına Şiddete Yönelik Basında Çıkan Haberlerden Etkileniyor Musunuz?" şeklinde bir soru yöneltilmiş ve %69,7 oranında "evet" cevabı alınmıştır.(Grafik 4) Tabii ki bu etkinin olumlu mu yoksa özendirici mi olduğunun cevabı daha geniş bir çalışma konusu olarak değerlendirilebilir.

Grafik 4: Sağlık Çalışanına Şiddete Yönelik Basında Çıkan Haberlerden Etkileniyor Musunuz?



5. TARTIŞMA

Her bireyin her an hasta olma ihtimali,- aslında her an bir sağlık çalışanı ile karşı karşıya geleceği anlamına gelmektedir. Hastaların adı üstünde "Hasta" olmaları sebebi ile normalruh hallerinden farklı davranmaları muhtemeldir. Yine de çeşitli sosyoekonomik kültürlere ve değişik eğitim seviyelerine sahip; özellikle çatışma ve şiddet ortamında büyümüş, çeşitler suçlara karışmış ve bazı hastalık gruplarından -diyabet, kanser, şizofreni vb.-olan hastalar ve hasta yakınları ile ilgili özel çalışmalar yapılabilir ve her biri birer tartışma konusu olabilirler.

Her türlü istenmeyen davranışın hatta şiddetin sadece kişinin hasta olması ile kabul edilebilir olacağını düşünmek ve mazur görmek de tabii ki yanlıştır. Ancak koşullar düşünüldüğünde ve özeleştiri yapıldığında, sağlık çalışanlarının da her zaman normal bir ruh halinde olmayabilecekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu durumda sağlık çalışanlarının da "Hastalandığımda bana nasıl muamele edilmesini isterdim ?" şeklinde empati yapabiliyor olmaları gerekir.

6. SONUÇ

Son yıllarda ülkemizde çeşitli basın organlarında da yer alan sağlık çalışanına şiddet ve çalışan haklarının ihlali gibi konuların hastaların bilinçlendirilmesi ve bu durumlar karşısında yasal yaptırımların ve sağlık çalışanının hukuki

yardım haklarının olması ve bunun gibi önlemlerin hasta davranışlarının frenlenmesinde etkili olduğu görülmüştür.

Yaptığımız çalışma, hastaların kendi hakları kadar sorumluluklarının da farkında olduklarını, çalışan hakları ve çalışan haklarının korunması için alınan önlemlerin ve uygulamaların toplum tarafından kabul gördüğü, önlemlerin hastaların davranışları üzerinde etkili olduğu ve kişilerin basın yayın yoluyla ortaya çıkarılan şiddet haberlerinden etkilendiklerini ortaya konmuştur. Son yıllarda çok tartışılan hekim ve diğer sağlık çalışanlarının eskiye göre itibarlarının azaldığı konusu ile ilgili ise anlamlı bir fark görülmemiştir.

Çalışmada yapılan analiz sonuçlarına göre hasta hakları ve çalışan hakları bilgi düzeyleri ile bireyin ya da toplumun demografik özelliklerinden sadece eğitim düzeyi arasında anlamlı ilişki olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca tanımlayıcı istatistiksel analiz doğrultusunda verilen cevapların puan ortalamalarına bakıldığında aynı sorulara hastaların ve çalışanların verdikleri cevaplar arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. Bu durum, kişilerin algılarındaki seçicilikle açıklanabiliyorsa da, hasta gözüyle bir hastane çalışanının olaylara bakışının diğer hastalara göre daha gelişmiş olması, hastalara bu konularda verilen eğitimlerin arttırılması ile daha iyi bir bilinç düzeyinin oluşması ve sağlıkta şiddet olaylarının azalabileceğini konusunda da ümit vericidir. Bu sonuçtan yola çıkarak hastalara çeşitli kanallarla -Kamu Spotu, seminer, stand açılması, broşür ,halk eğitimleri ve sanatsal etkinlikler - ile çalışan hakları konusunda eğitimler verilmesi şiddet olaylarının azalmasında etkili olacaktır.

Örneğin; çalışan tarafından hastanın bilgilendirilme hakkı olduğunun bilinmesi, hasta tarafından ise sağlık çalışanının görevden çekilme hakkı olduğunun bilinmesi şiddeti doğurabilecek davranışları engelleyebilecektir

Çalışma sonrası hastalara sorulan "Hastanelerde sizi en çok sinirlendiren olaylar nelerdir?"sorusuna verilen beklemek cevabına yönelik, hastanelerde fiziksel altyapının güçlendirilmesi, personel eksikliklerinin tamamlanması gibi hususlarda iyileştirmeler yapılması; hasta yoğunluğunun fazla olduğu acil servislerde sevk zincirinin sağlanması, acil hasta ile acil olmayan hasta ayrımının yapılması bekleme sürelerini azaltacağından hasta ve personelin iletişimindeki olumsuzlukları ortadan kaldıracaktır.

Sağlık hizmetleri sunumu her zaman iletişim kopukluklarına elverişli, stres ve gerilime meyillidir. Çünkü hastanelere gelen insanlar o an için sorunludurlar ve stres altındadırlar. Karşı taraftan bakılacak olursa sağlık personelleri de çalışma koşullarının zorluğu, nöbetli çalışma sistemi, yorgunluk, uykusuzluk vb. birçok stres faktörü ile karşı karşıyadır. Dolayısıyla hasta-sağlık çalışanı ilişkisi her bakımdan zorluklara ve hak ihlallerine müsaittir. Her iki tarafın birbirlerinin haklarını bilmesinin olumsuz davranışlar üzerinde caydırıcı olacağı görülmektedir.

KAYNAKÇA

- ALTEKİN, Serap, Şubat 2013. Klinik Psikolog Şiddet Nedir? http://www.dokudanismanlik.com/makaleler-siddet-nedir.php
- Anat, Galip. 2011. Mecburi Hizmet de Bir Gün Bitecekti , Cinius Yayınları.
- ASRİ, İbrahim. vd, 2011, Türkiye Geneli Sağlık Alanındaki Şikâyet Verilerinin Coğrafi Bilgi Sisteminde Analizi.
- Atatürk Kültür Merkezi Dergisi, 44. Sayı, pp 59-60-61.
- AYRANCI, Ünal., YENİLMEZ, Çınar. vd, 6 Ocak 2008, Şiddet Sağlığa Zararlıdır
- BAŞAK, Enes, 2014. Hastanede Bir Gariplik Var, Sema Yayınları
- ÇETİNKAYA, Feride., KOÇYİĞİT, Nezahat. vd, 2013, Hasta Hakları ve Ermenek Devlet Hastanesi Hastalarının Hasta Hakları Bilgi Düzeyi Üzerine Bir İnceleme
- KARAL, Dilek. (2011). Korkmadan Öğrenmek: Okul ve Okul Çevresi Güvenliği İnternational Strategic Research Organization USAK
- KAVUNCUBAŞI, Salih vd, 2002. Sağlık Kurumları Yönetimi,
- Özcan, H., (1985). Ansiklopedik Hukuk Sözlüğü, Ankara., Seçkin Kitapevi
- ERDEMİR, Ayşegül., D, Elçioğlu, Ş.O. 2000. Tıp Etiği Işığında Hasta ve Hekim Hakları, Türkiye Klinikleri, Ankara.
- PEREİRA, Helena., JANSEN, Birgit. 2010. Law, Public Health Care System and Society, Japan, Portugal and Turkey.
- Sağlık çalışanlarına yönelik artan şiddet olaylarının araştırılarak alınması gereken önlemlerin belirlenmesi amacıyla kurulan meclis araştırma komisyonu raporu, 2013.
- Yılmaz, C. 2006. Osmanlılarda Sağlık, Biofarma,

Sağ. Perf. Kal. Derg., 2016; (11): 43-80

Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti Tekli Stent İşlemi Maliyet Analizi

Gönderim Tarihi : 07.04.2017
Kabul Tarihi : 19.04.2017

Hüseyin Aslan[1]
Mehmet Top[2]
Seda Sönmez[3]
Nurullah Zengin[4]

ÖZ

Bu araştırmanın amacı,Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2013 yılı içerisinde gerçekleştirilen stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi maliyetlerini tedavi protokollerine göre belirlemek, bu işlem için ilgili hastane tarafından Sosyal Güvenlik Kurumuna (SGK) ödenmesi için gönderilen ortalama fatura fiyatlarını hesaplamak ve stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi yapılan yatan hastaların TİG (Teşhis İlişkili Gruplar) sistemindeki ortalama bağıl fiyatlarına göre TİG fatura değerlerini hesaplamaktır. Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalar (ICD 10. I65 tanı kodu) araştırma kapsamına alınmıştır. Bu hesaplamalara göre gerçek işlem maliyeti, TİG işlem fiyatı, ortalama hizmet aktivite tutarı ve ortalama fatura tutarlarını analiz etmek amaçlanmıştır. Araştırma tam ve fiili maliyetlendirme esas alınarak tedavi protokollerine göre yapılmıştır. Araştırmada ilgili hastanenin 2013 yılına ait verileri esas alınmıştır. Araştırmada kullanılan faturalarda

1 Uzm., Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi.
2 Doç. Dr., Hacettepe Üniversitesi İİBF Sağlık İdaresi Bölümü. mtop@hacettepe.edu.tr
3 Arş. Gör. Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Sağlık Yönetimi Bölümü
4 Prof. Dr. Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Hastane Yöneticisi

paket fiyat yerine, fiili gerçekleşen fatura tutarları kullanılmıştır. TİG'e ilişkin veriler, Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü TİG Daire Başkanlığı'ndan elde edilmiştir. Tedavi protokolleri, ilgili hastanenin branş uzmanlarınca oluşturulmuş, işlem yerlerine ilişkin personel ve çalışma usülleri, alan, kullanılan ilk madde ve malzeme vb. veriler ilgili departmanlardan alınmıştır. Araştırma sonucunda; tedavi protollerine ait gerçek işlem maliyetleri - TİG işlem tutarları - fatura tutarları arasında farklılıkların olduğu saptanmıştır. Bu farklılıklar, Sağlık Uygulama Tebliği'nde hizmet fiyatlandırmasının gerçek işlem maliyetlerinin esas alarak oluşturulması gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti; TİG, Fatura Bedeli; Gerçek İşlem Maliyeti; Tedavi Protokolleri; Tıbbi Maliyetler.

Cost Analysis of Percutaneous Transluminal Balloon Angioplasty Based on Transaction Costs, Billing Charges & Diagnostic Related Groups

ABSTRACT

The purpose of this study is to determine the costs of Percutaneous Transluminal Balloon Angioplasty (PTBA) with single stent 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 to the Social Security Organization (SCO) 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. This study included patient with occlusion and stenosis of precerebral arteries, not resulting in cerebral infarction (ICD 10. I65 code). 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. In this study, data set for 2013 was obtained from Republic of Turkey Ministry of Health Ankara Numune Training and Research Hospital. The actual bill amount instead of the package prices in bills was used in this study. Accounting records, trial balance, the overall budget records, accounting records of movable property with an integrated hospital information management system of the necessary data were obtained during the research in the hospital. Data regarding the DRG was obtained from Republic Of Turkey General Directorate of the Ministry of Health Department of Health Services Departmental Directorate of DRG. Treatment protocols were created by the experts from the particular hospital's branch clinical staff and some data such as the staff and working methods about process places, area, raw materials etc. were obtained from relevant departments. 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. These differences show that the pricing of services should be established on the basis of the actual transaction costs in the Health Practice Communiqué.

Keywords: Percutaneous Transluminal Balloon Angioplasty; DRG; Billing Costs; Real Transaction Cost; Treatment Protocols; Medical Costs

1. GİRİŞ

Hastane maliyet analizleri günümüzde artık işlemlerin, ameliyatların ve hastalıkların maliyetlerinin ayrıntılı olarak analiz edilmesi, alternatif tedavi yöntemlerinin maliyet etkiliğinin araştırılması, teşhis ilişkili grupların maliyet karşılaştırmalarını ön plana almaktadır. Hastane yöneticileri ve sosyal güvenlik kurumları sağlık bakım maliyetlerinin kontrol altına alınması noktasında sağlık hizmetlerinde maliyet analizi ve maliyet etkililik çalışmalarına önem vermeye başlamıştır. Türkiye'de son yıllarda Tanı İlişkili Gruplar (TİG) geri ödeme modeline geçiş çalışmaları hız kazanmıştır. TİG'in hastanelere yapılan ödemelerde esas alınması ilerleyen süreçte gerçekleşecektir. TİG ödeme yönteminin işlerlik kazanabilmesi için klinik uygulama rehberleri veya tedavi protokollerinden hareketle tanı ve işlem maliyetlerinin analizi önem arz etmektedir. Bu araştırma Preserebral arterlerin oklüzyon vestenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalara yapılan stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi maliyetlerini konu almaktadır.

Maliyet analizleri yönetim muhasebesinin önemli bir alt disiplinidir. Türkiye'de Sağlıkta Dönüşüm Programı, Sosyal Güvenlik Kurumu'nun teşekkülü ve Teşhis İlişkili Gruplar geri ödeme sistemine yönelik reform ve pilot uygulama çalışmaları ile birlikte yönetim muhasebesi uygulamaları, işlem maliyet analizleri, maliyet-etkililik analizleri yoğunluk kazanmaya başlamıştır. Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu kendi içinde ve bağlı olduğu hastanelerde işlem ve tedavi maliyetlerinin belirlenmesine yönelik çalışmalar yapmaktadır. Uluslararası literatür hastane işletmelerinin üst düzey yöneticilerinin yapısal değişim çerçevesinde her türlü yönetim muhasebesi sistemlerini (maliyet analizi, finansal tablo analizleri, işlem maliyetlerinin belirlenmesi, maliyet muhasebesi uygulamaları, bütçe uygulamaları, bütçe etki analizi vb.) geliştirme zorunluluğunu hissettiklerini belirtmektedir. Yönetim muhasebe ve maliyet analizleri hastanelerde kaynakların verimli kullanılması, maliyet kontrolünün sağlanması ve yönetici performansının değerlendirilmesinde önemli birer yönetsel araç olarak kullanılmaktadır (Naranjo-Gil ve Harnmann, 2006; Kısakürek ve Yılmaz, 2011).

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). Sağlık kurumlarında maliyet analizi çalışmaların çoğunda tek işlem veya tek hastalık / tanı maliyetleri odaklı çalışmalardır (Altıntaş, 2003; Eminsoy, 2008; Ocak, 2001; Ceran ve Özdemir, 2013; Canbaz vd., 2015). Türkiye'deki hastanelerde yapılan maliyet analizi çalışmalarında ise bazen paket fiyatlandırma kapsamındaki tedavilerin maliyetleri üzerinde durulmuştur (Boyacı, 2006). Yakın zamanda ülkemizde Aktaş ve Kaptanoğlu (2002) bir üniversite hastanesinde akciğer ameliyatı maliyetleri, Ocak ve diğerleri (2004) bir devlet hastanesi tomografi ünitesinde maliyet-hacim-kar analizini, Serinken ve diğerleri (2009) bir üniversite hastanesi acil servisine astım atak ile başvuran erişkin hastaların hastane maliyetlerini, Süt ve Memiş (2010) travmatik beyin hasarının yoğun bakım maliyetini ve Uğurtay ve diğerleri (2013) anjiyografi birim maliyetlerini araştırmıştır.

Bu araştırmanın amacı, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 2013 yılı içerisinde gerçekleştirilen stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi maliyetlerini tedavi protokollerine göre belirlemek, bu işlem için ilgili hastane tarafından Sosyal Güvenlik Kurumuna (SGK) ödenmesi için gönderilen ortalama fatura fiyatlarını hesaplamak ve stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi yapılan yatan hastaların TİG (Teşhis İlişkili Gruplar) sistemindeki ortalama bağıl fiyatlarına göre TİG fatura değerlerini hesaplamaktır. Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalar (ICD 10. I65 tanı kodu) araştırma kapsamına alınmıştır. Yapılan literatür taraması sonucu Türkiye'de arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalara uygulanan stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işleminin ayrıntılı maliyet analizinin olmadığı anlaşılmıştır.

2. YÖNTEM

Bu araştırmada tam ve fiili maliyetlendirme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma tedavi protokollerinden yararlanarak tanı birim maliyeti hesaplama yöntemi ile yapılmıştır. İşlem ve tedavi süreçlerine ilişkin protokoller araştırmanın yapıldığı hastanedeki ilgili branş uzmanları ile görüşülerek oluşturulmuştur. Tedavi protokolleri vakaların maliyetleri etkileyen eşlik eden hastalık ve işlemlerin olmadığı, hastalıkların ve işlemlerin komplikasyonlarının olmadığı, olağan tedavi süreçlerine göre belirlenmiştir. TİG veri giriş programından alınan veriler de aynı şekilde, hastalık şiddeti en düşük olan gruplardan, seçilmiştir. 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 Başkanlığı'nın 04.02.2011 5. ICD 10 AM Avustralya Kodlama Standartlarından (e-Kitap Version 1.1.0) alınmıştır. Çalışmada analizler Microsoft Office Excel 2010 ile yapılmıştır. Hastalara ait fatura ve hizmet aktivite tutarları EHBYS üzerinden elde edilmiştir.

İlgili branş uzmanının belirlediği Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi tedavi protokolü şu şekildedir;

Ayaktan hasta işlemleri

• Nöroloji poliklinik muayene hizmeti

• EKG çekim hizmeti

• P.A. akciğer grafisi çekim hizmeti

• Laboratuvar hizmeti

• Kranial tomografi çekim hizmeti

• Damar yolu açma hizmeti

Yatan hasta işlemleri

• Stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti, tekli stent işlemi

• NYB hizmeti

• Kontrol kranial tomografi çekim hizmeti

• NYB Laboratuvar hizmeti

• Nöroloji servis hizmeti

• Nöroloji servisi laboratuvar hizmeti

Araştırmada, ilgili hastanenin Merkezi Yönetim Bütçesi kapsamındaki Genel Bütçe (genel bütçe kesin mizanı, gider tahakkukları, maaş tahakkukları vb.), Döner Sermaye Bütçesi (bilanço, kesin mizan, satışların maliyet tablosu, hasta faturaları vb.) ve Taşınır Mal kayıtlarından yararlanılmıştır.

İlgili işlemlere ait maliyet hesaplamalarında dk/TL ve dk-m^2/TL olarak hesaplanan tutarlar işlem süresi ile çarpılarak işlem toplam gideri hesaplanmıştır.

Direkt İlk Madde ve Malzeme Maliyetlerinin Hesaplanması: İlgili işlemde kullanılan tıbbi sarf malzeme maliyetleri 2013 yılı KDV dahil satın alma fiyatları üzerinden kullanım miktarlarına göre, kan ve kan ürünleri maliyetleri içinse 2013 yılı SUT fiyatları kullanılmıştır. Temizlik malzeme maliyetleri, işlem yeri yıllık toplam maliyetlerine göre işlem yeri dakikalık giderlerinin belirlenmesi ile işlem sürelerine göre hesaplanmıştır. Kırtasiye malzeme maliyetleri, hasta sayılarına göre, yatan ve ayaktan işlemlere ait toplam gün sayılarına (2.056.545 adet) göre hesaplanmıştır.

Direkt İşçilik Maliyetlerinin (DİM) Hesaplanması: Direkt işçilik giderleri, tedavi protokollerini oluşturan ayaktan ve yatan hasta hizmetleri için ayrı ayrı, uzman görüşleri alınarak belirlenen sürelere göre her bir meslek grubu için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Hesaplamada 2013 yılı brüt maaş ve brüt ek ödeme tutarları kullanılmıştır. İşlem sürelerine göre yapılan DİM için, o işlem için her bir personel grubu için sayılar belirlenmiş ve yine her bir personel grubu için dakikalık giderler hesaplanmıştır.

Amortisman Maliyetlerinin Hesaplanması: Bina amortisman maliyeti, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 24 Nisan 2013 tarih, 28627 sayılı Resmi gazetede yayınlanan Mimarlık ve Mühendislik Hizmet Bedellerinin Hesabında Kullanılacak 2013 Yılı Yapı Yaklaşık Birim Maliyetleri Hakkında Tebliğ'e göre hesaplanmıştır. İlgili tebliğe göre V Sınıfı B Grubu yapılarda yer alan

Hastaneler için belirlenmiş olan 1270 m^2/TL birim fiyatı esas alınarak, yıllık %2 bina amortisman giderine göre, hizmet yeri m^2 ve işlem süresine göre hesaplanmıştır. Demirbaş ve tıbbi cihaz amortisman maliyeti işlemin gerçekleştiği birime ait demirbaş ve tıbbi cihazların toplam fiyatları üzerinden, yıllık %10 amortisman gider payı ayrılmıştır. Hesaplanan bu tutar üzerinden hizmet yeri dakikalık amortisman gideri hesaplanmıştır.

Genel Hizmet Üretim Maliyetlerinin (GHÜM) Hesaplanması: Temizlik, güvenlik ve tıbbi sekretarya işçilik hizmet alımları giderleri, işçilik giderleri arasında gösterilmiştir. Elektrik ve yakacak gider maliyetleri, m^2 alan ve dakikalık olarak belirlenen tutar üzerinden işlem yeri m^2 alanı ve işlem süresine göre hesaplanmıştır. Ulaştırma ve haberleşme giderlerinden telefon abonelik ve kullanım giderleri telefon cihaz sayısına göre hesaplanan yıllık toplam gider üzerinden dakikalık gider tutarı belirlenerek işlem süresine göre hesaplanmıştır. Ulaştırma ve haberleşme giderlerinden bilgiye abonelik ve internet erişimi giderleri, hastanedeki aktif bilgisayar sayılarına göre belirlenen işlem yeri yıllık toplam gideri üzerinden dakikalık ve işlem süresi ile çarpılarak işlem maliyeti hesaplanmıştır. Su giderleri, personel, ayaktan hasta ve yatan hasta (refakatçi sayıları da dikkate alınarak) sayılarına göre personel yıllık toplam su gideri ve hasta ve refakatçi yıllık su gideri olarak hesaplanmıştır. Bu giderin işlem yeri dakikalık ve işlem süresiyle çarpılarak işleme ait su gideri hesaplanmıştır. Yemek maliyetleri normal yemek, diyet yemek, normal kahvaltı ve diyet kahvaltı öğün fiyatları ve sayıları kullanılarak, işlem yeri personel, hasta ve refakatçi yemek sayıları ve yemek fiyatlarına göre işlem süresine göre hesaplanmıştır.

Destek Hizmet Gider Yeri Giderleri (DHGYG) Hesaplanması: DHGYG'den hastane bakım ve onarım giderleri, m2 alana göre işlem yeri yıllık toplam gider üzerinden dk-m^2/TL olarak belirlenen tutardan işlem süresine göre hesaplanmıştır. Makine teçhizat bakım ve onarım giderleri, işlem yeri makine teçhizat 2013 yılına ait değerlerinin hastane toplam makine teçhizat değerlerine oranına göre işlem yeri yıllık tutar, dakikalık tutar ve işlem süresine göre de işleme ait tutar hesaplanmıştır. Çamaşırhane hizmet gideri, tedavi ve işlem yeri dönüştürülmüş hizmet alım miktarı hastanenin toplam dönüştürülmüş hizmet alım miktarına oranlanarak işlem yeri yıllık toplam, dakikalık ve işlem süresine göre de işlem gideri hesaplanmıştır.

Bu hesaplamalarda 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.

3. BULGULAR

Bu bölümde maliyet hesaplamaları tablolar eşliğinde sunulmaktadır.

Tablo 1. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi Yapılan, I65 Preserebral Arterlerin Oklüzyon ve Stenozu, Serebral Enfarktüsle Sonuçlanmayan Tanılı Hasta Verileri

	Erkek	Kadın	Toplam / Genel Ort.
Cinsiyet	5	6	11
Ortalama Yaş	60	67	64
Ortalama Yatış Süresi	8,8	4	6,2

Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi yapılan, I65 Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan hasta verileri, TİG veri programında B04A Ekstrakraniyal Vasküler İşlem, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunan ve B04B Ekstrakraniyal Vasküler İşlem, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunmayan DRG'lerini vermektedir. Çalışmada tedavi protokolleri ile uyumlu olması açısından B04B Ekstrakraniyal Vasküler İşlem, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunmayan DRG'li hasta verileri kullanılmıştır. Bu kriterlere göre 2013 yılında nöroloji servisinde, Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi yapılan, I65 Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalara ait demografik veriler Tablo 1'de verilmiştir. Hizmet alan tüm hastalara ait veriler, TİG veri giriş programına veri girişleri yapılmış ve SGK'ya fatura edilmiş hasta verileridir. Hastalardan 5'i erkek 6'sı kadındır. Erkeklerin yaş ortalaması 60, kadınların yaş ortalaması 67 ve toplam yaş ortalaması yaklaşık 64 olarak gerçekleşmiştir. Ortalama yatış gün sayılarına bakıldığında erkeklerin yatış gün sayılarının 8,8, kadınların yatış gün sayılarının 4 olduğu görülmektedir.

Cinsiyete göre yatış gün sayıları arasında, yatış gün sayısının maliyete etkisi göz önüne alındığında, bir fark görülmektedir. Tedavi protokollerine göre belirlenen yatış gün sayısı (Nöroloji yoğun bakım (NYB) ve nöroloji servisi

toplamı) 10 olarak belirlenmiş olup, her iki cinsiyet grubu hastaların yatış gün sayıları, protokollerde belirtilen yatış gün sayılarının altında gerçekleşmiştir. Erkek hastaların ortalama yatış gün sayısı, kadın hastaların ortalama yatış gün sayısından yaklaşık 5 gün daha fazla gerçekleşmiştir. Yatış gün sayısı ile tedavi protokolü yatış gün sayısı karşılaştırıldığı zaman, yatan hasta maliyetlerinde yatış süresi boyunca kullanılan DİMMG (Direkt İlk Madde Malzeme Giderleri) ve sabit giderler oranında toplam maliyeti etkileyeceği düşünülebilir.

Ayaktan Hasta Süreç Maliyetleri

Tablo 2. Nöroloji Poliklinik Muayene İşlemi Toplam Maliyeti

Nöroloji Polklinik Muayene İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**Tutarı**
Direkt İlk Madde Malzeme	1,26 TL
Direkt İşçilik Gideri	27,35 TL
Amortisman Gideri	0,22 TL
Genel Üretim Gideri	1,35 TL
Destek Hizmet Giderleri	0,10 TL
Toplam	30,28 TL

Tablo 3. EKG İşlemi Toplam Maliyeti

EKG İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	Tutarı
Direkt İlk Madde Malzeme	0,49 TL
Direkt İşçilik Gideri	1,69 TL
Amortisman Gideri	0,06 TL
Genel Üretim Gideri	0,23 TL
Destek Hizmet Giderleri	0,02 TL
Toplam	2,49 TL

Tablo 4. P.A. Akciğer Grafi İşlemi Toplam Maliyeti

P.A. Akciğer Grafisi İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**Tutarı**
Direkt İlk Madde Malzeme	0,06
Direkt İşçilik Gideri	10,78 TL
Amortisman Gideri	0,37 TL
Genel Üretim Gideri	0,383 TL
Destek Hizmet Giderleri	0,13 TL
Toplam	11,72 TL

Tablo 5. Nöroloji Ayaktan HastaKranial Tomografi İşlemi Toplam Maliyeti

Kranial Tomografi İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**Tutarı**
Direkt İlk Madde Malzeme	23,48 TL
Direkt İşçilik Gideri	31,96 TL
Amortisman Gideri	19,45 TL
Genel Üretim Gideri	3,65 TL
Destek Hizmet Giderleri	6,81 TL
Toplam	85,35 TL

Tablo 6. Nöroloji Hastası Ayaktan Hasta Laboratuvar Hizmetleri Toplam Maliyeti

Laboratuvar Hizmetleri Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**TUTARI**
Direkt İlk Madde Malzeme	14,51 TL
Direkt İşçilik Gideri	7,61 TL
Amortisman Gideri	0,84 TL
Genel Üretim Gideri	1,23 TL
Destek Hizmet Giderleri	0,36 TL
Toplam	24,27 TL

Tablo 7. Damar Yolu Açma İşlemi Toplam Maliyeti

Damar Yolu Açma İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**TUTARI**
Direkt İlk Madde Malzeme	0,78 TL
Direkt İşçilik Gideri	1,66 TL
Amortisman Gideri	0,04 TL
Genel Üretim Gideri	0,11 TL
Destek Hizmet Giderleri	0,01 TL
Toplam	2,61 TL

YATAN HASTA SÜREÇ MALİYETLERİ

Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi

Tablo 8. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi DİMMG

Selektif Serebral Anjiyografi, Periferik Aterektomi ve Stent Yerleştirme İşlemi Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri						
Sıra No	Malzeme Adı	Birimi		Miktarı	Birim Fiyatı (TL)	Toplam tutar (TL)
	A	B	C	D	E	F=(D*E)
1	Endotrakeal tüp spiralli-kaflı no:8-	Adet		1	11,40 TL	11,40 TL
2	Endotrakeal Tüp Tutturucusu	Adet		1	2,46 TL	2,46 TL
3	Atropin sülfat 0,5 mg 10 ampul galen	Ampul		3	0,27 TL	0,80 TL
4	Neostigmin 0.5 mg/ml 6 ampul	Ampul		3	0,35 TL	1,06 TL
5	Fentanil 0,1 mg/2 ML	Miktar (ml)		100	0,73 TL	73,34 TL
6	Sevorane likid %100 250 ml	Adet		1	203,17 TL	203,17 TL
7	Primperan 10 mg	Ampul		1	0,15 TL	2,60 TL
8	Demizolam 5 mg	Ampul		1	2,60 TL	11,92 TL
9	Norcuron 10 mg	Flakon		4	11,92 TL	6,95 TL
10	Propofol 200 mg/20 ml %1 fresenius 5 ampul	Ampul		1	1,74 TL	0,62 TL
11	Aritmal %2 5 ml 5 ampul	Ampul		1	0,62 TL	0,62 TL
12	Kılavuz Tel 032-038 hidro-filik 260-300 cm	Adet		1	85,00 TL	85,00 TL
13	Kılavuz Tel 032-038 Süper Sert Ro Uçlu 260-300 cm	Adet		1	145,00 TL	145,00 TL
14	İntrakranial Distal Erişim Kateteri	Adet		1	1.550,00 TL	1.550,00 TL
15	Guide Wire Steerable Poli-mer Kapli Hidrofilik 0,014 (koroner anj)	Adet		1	120,00 TL	120,00 TL
16	İntrakranial vasküler re-vaskülerizasyon cihazi, kendiliğinden açilan / pihti çikarma amaçli	Adet		1	8.745,00 TL	8.745,00 TL
17	Stent Vasküler Karotis Kendiliğinden Açilan Çelik	Adet		1	1.265,00 TL	1.265,00 TL
18	Kateter Balon Anjiyoplasti 014 Monorail	Adet		1	260,00 TL	260,00 TL
19	Inroduser Periferik 16-44 cm	Adet		1	90,00 TL	90,00 TL

20	Kateter Anjiyografi Örgülü Hidrofilik Uzun >105 cm	Adet		1	120,00 TL	120,00 TL
21	Emboli Koruma Sistemi	Adet		1	1.125,00 TL	1.125,00 TL
22	Set Introduser Nörovaskü-ler 65 cm ve Üstü Örgülü Hidrofilik	Adet		1	567,00 TL	567,00 TL
23	Inflation Device (DSA)	Adet		1	23,00 TL	23,00 TL
24	Mikro Kateter	Adet		1	1.900,00 TL	1.900,00 TL
25	Heparin	Adet		1	173,00 TL	173,00 TL
26	Anjiyografi örtü seti(dsa)	Adet		1	28,31 TL	28,31 TL
27	Kontrast Madde	ML		300	0,23 TL	70,02 TL
28	Steril Eldiven	Adet		6	0,45 TL	2,69 TL
29	EKG Ledleri	Adet		4	0,08 TL	0,33 TL
30	%0,9 izotonık sodyum klo-rür 500 ml lafleks setsiz	Adet		6	2,65 TL	15,89 TL
31	3 Yollu Musluk	Adet		1	0,25 TL	0,25 TL
32	Ameliyat Kepi	Adet		6	0,05 TL	0,32 TL
33	Flaster (betafix 10 mt)	Miktar		0,1	2,34 TL	0,23 TL
34	Non-Steril Eldiven	Adet		2	0,45 TL	0,90 TL
35	Cerrahi Maskeler	Adet		6	0,03 TL	0,19 TL
36	Enjektör (10cc)	Adet		2	0,08 TL	0,16 TL
37	Enjektör (5cc)	Adet		4	0,06 TL	0,24 TL
38	Galoş	Adet		12	0,01 TL	0,14 TL
39	Sıvı El Dezenfektanı (1000ml)	Miktar (ml)		0,12	0,01 TL	0,00 TL
40	Hasta Kol Bandı	Adet		1	0,22 TL	0,22 TL
41	Bone Kağıt disposble	Adet		6	0,48 TL	2,90 TL
42	Oksijen	ML		240	0,00 TL	0,07 TL
43	Fentanil 0,1 mg/2 ML	Ampul		1	0,64 TL	0,64 TL
44	Demizolam 5 mg	Ampul		1	2,60 TL	2,60 TL
45	Oksijen Kanülü	Adet		1	0,25 TL	0,25 TL
46	Aspirasyon sondası no:14 (yeşil uç)	Adet		3	0,22 TL	0,67 TL
	Malzeme Adı	İşlem yeri yıllık toplam tutar (TL)	İşlem yeri toplam çalış-ma süresi (dk)	İşlem Yeri Tutar (dk/ TL)	İşlem süresi (dk)	
	A	B	C	D= (B/C)	E	F=(D*E)
47	Kırtasiye malzemeleri	1165,57206	120000	0,0097 TL	155	1,51 TL
48	Temizlik malzemeleri	2.559,09 TL	120000	0,0213 TL	155	3,31 TL
GENEL TOPLAM						16.614,78 TL

Tablo 9. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi DİG

STENT KOYMA İLE BİRLİKTE PERKÜTAN TRANSLÜMİNAL BALON ANJİYOPLASTİ, TEKLİ STENT İŞLEMİ 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=(A+B)	D	E	F	G=(E*F)
Nöroloji Hastası İşlem Öncesi Konsültasyon İşçilik Giderleri								
Anestezi uzmanı	1	3.468,96 TL	5.738,74 TL	9.207,70 TL	10.560	0,87 TL	10	8,72 TL
Anjiyografi ve Trombektomi İşlemi Hazırlama Ekibi İşçilik Gideri								
Nöroloji Uzmanı	1	3.331,31 TL	5.265,35 TL	8.596,66 TL	10.560	0,81 TL	20	16,28 TL
Nöroloji Asistanı	1	2.623,68 TL	1.978,64 TL	4.602,32 TL	10.560	0,44 TL	20	8,72 TL
Anestezi Uzmanı	1	3.469,00 TL	5.769,00 TL	9.238,00 TL	10.560	0,87 TL	10	8,75 TL
Anestezi Asistan	1	2.628,00 TL	2.697,00 TL	5.325,00 TL	10.560	0,50 TL	10	5,04 TL
Anestezi Teknisyeni	1	2.122,00 TL	1.094,00 TL	3.216,00 TL	10.561	0,30 TL	10	3,05 TL
Hemşire	1	2.354,60 TL	1.132,56 TL	3.487,15 TL	10.560	0,33 TL	20	6,60 TL
Selektif Serebral Anjiyografi İşlemi İşçilik Giderleri								
Nöroloji Uzmanı	1	3.331,31 TL	5.265,35 TL	8.596,66 TL	10.560	0,81 TL	15	12,21 TL
Nöroloji Asistanı	1	2.623,68 TL	1.978,64 TL	4.602,32 TL	10.560	0,44 TL	15	6,54 TL
Anestezi Uzmanı	1	3.469,00 TL	5.769,00 TL	9.238,00 TL	10.560	0,87 TL	15	13,12 TL
Anestezi Asistan	1	2.628,00 TL	2.697,00 TL	5.325,00 TL	10.560	0,50 TL	15	7,56 TL
Anestezi Teknisyeni	1	2.122,00 TL	1.094,00 TL	3.216,00 TL	10.561	0,30 TL	15	4,57 TL
Radyoloji Uzmanı	1	3.704,59 TL	8.796,48 TL	12.501,07 TL	10.561	1,18 TL	15	17,76 TL
Hemşire	1	2.354,60 TL	1.132,56 TL	3.487,15 TL	10.560	0,33 TL	15	4,95 TL
Temizlik Personeli	1	1.629,63 TL		1.629,63 TL	10.560	0,15 TL	15	2,31 TL

Tıbbi Sekreter	1	1.989,07 TL		1.989,07 TL	10.560	0,19 TL	15	2,83 TL
Güvenlik personeli	0,32	1.763,10 TL		558,32 TL	10.560	0,05 TL	15	0,79 TL
Periferik Aterektomi İşlemi ve Stent Yerleştirme İşçilik Giderleri								
Nöroloji Uzmanı	1	3.331,31 TL	5.265,35 TL	8.596,66 TL	10.560	0,81 TL	120	97,69 TL
Nöroloji Asistanı	1	2.623,68 TL	1.978,64 TL	4.602,32 TL	10.560	0,44 TL	120	52,30 TL
Anestezi Uzmanı	1	3.469,00 TL	5.769,00 TL	9.238,00 TL	10.560	0,87 TL	120	104,98 TL
Anestezi Asistan	1	2.628,00 TL	2.697,00 TL	5.325,00 TL	10.560	0,50 TL	120	60,51 TL
Anestezi Teknisyeni	1	2.122,00 TL	1.094,00 TL	3.216,00 TL	10.561	0,30 TL	120	36,54 TL
Radyloji Uzmanı	1	3.704,59 TL	8.796,48 TL	12.501,07 TL	10.561	1,18 TL	120	142,04 TL
Hemşire	1	2.354,60 TL	1.132,56 TL	3.487,15 TL	10.560	0,33 TL	120	39,63 TL
Temizlik Personeli	1	1.629,63 TL		1.629,63 TL	10.560	0,15 TL	120	18,52 TL
Tıbbi Sekreter	1	1.989,07 TL		1.989,07 TL	10.560	0,19 TL	120	22,60 TL
Güvenlik personeli	0,32	1.763,10 TL		558,32 TL	10.560	0,05 TL	120	6,34 TL
GENEL TOPLAM								710,96 TL

Tablo 10. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi Amortisman Giderleri

Serebral Anjiyografi, Periferik Aterektomi ve Stent Yerleştirme İşlem Odası Bina Amortisman Giderleri							
Gider adı	**Yıllık ToplamTutar (TL)**	**Toplam Kapalı Alan (m2)**	**Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)**	**Dönüştrülmüş 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 TL	97132	120000	0,0002 TL	356,18	155	11,69 TL
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)
	1.759.833,88 TL	10	120000	1,4665 TL		155	227,31 TL
GENEL TOPLAM							239,00 TL

Tablo 11. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi GÜG

Serebral Anjiyografi. Periferik Aterektomi ve Stent Yerleştirme İşlemi Genel Üretim Giderleri							
Gider Kalemi	**Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)**	**Toplam Kapalı Alan (m^2)**	**İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)**	**Tutar (dk-m^2/ TL)**	**İşlem Odası Alanı (m^2)**	**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	356,18	155	16,60 TL
Yakacak Giderleri	1.409.651,00 TL	97132	120.000	0,00001 TL	356,18	155	0,37 TL
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 Dönüştrülmüş 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 TL	0,003	1.305,19 TL	120.000	0,011 TL	155	1,69 TL
Bilgiye Abonelik ve İnternet Erişimi Giderleri	826.978,03 TL	0,003	2.851,65 TL	120.000	0,024 TL	155	3,68 TL
	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 Dönüştrülmüş 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 TL	0,002	3.872,47914	120.000	0,03 TL	155	5,00 TL
	Yemek Birim Fiyatı (TL)	İşlem Odası Toplam Personel Sayısı (adet)	İşlem Odası Günlük Toplam Çalışma Süresi (dk)		İşlem Odası Dönüştrülmüş Gider Tutarı (TL/dk)	İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C	D	E=(A*B)/C	F	G=(E*F)
Yemek Giderleri	4,85 TL	9,32	480		0,09 TL	155	14,59 TL
GENEL TOPLAM							41,94 TL

Tablo 12. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi DHGYG

Serebral Anjiyografi, Periferik Aterektomi ve Stent Yerleştirme İşlemi Destek Hizmet Gider Yerleri Gid							
Gider adı	**Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)**	**Toplam Kapalı Alan (m^2)**	**İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)**	**İşlem Odası Alanı (m^2)**	**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	356,18	0,04	155	5,71 TL
	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 TL	0,0205	120.000		0,50 TL	155	78,08 TL
	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 TL	0,00001	120000		0,0002 TL	155	0,03 TL
GENEL TOPLAM							83,79 TL

Tablo 13. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi Toplam Maliyeti

Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	
Direkt İlk Madde Malzeme	16.614,78 TL
Direkt İşçilik Gideri	710,96 TL
Genel Üretim Gideri	41,94 TL
Amortisman Gideri	239,00 TL
Destek Hizmet Giderleri	83,79 TL
Toplam	17.690,46 TL

Nöroloji Yoğun Bakım (NYB) Maliyeti

Tablo 14. Nöroloji Yoğun Bakım DİMMG

Nöroloji Yoğın Bakım Hastası Direkt İlk Madde ve Malzeme Gideri						
S.NO	**Malzeme Adı**	**Birimi**	**Günlük Kullanılan Miktarı**	**Birim Fiyatı**	**Yatış Gün Sayısı**	**Toplam Tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F=(C*D)*E**
1	Non-Steril Eldiven	Adet	30	0,448 TL	5	67,20 TL
2	Steril Eldiven	Adet	16	0,448 TL	5	35,84 TL
3	EKG Ledleri	Adet	4	0,082 TL	5	1,64 TL
4	3 Yollu Musluk	Adet	1	0,248 TL	5	1,24 TL
5	Flaster (betafix 10 mt)	Miktar	0,1	2,340 TL	5	1,17 TL
6	Cerrahi Maskeler	Adet	6	0,032 TL	5	0,96 TL
7	Enjektör (10cc)	Adet	6	0,080 TL	5	2,40 TL
8	Enjektör (5cc)	Adet	6	0,060 TL	5	1,80 TL
9	Endotrakeal Tüp	Adet	1	3,290 TL	5	16,45 TL
10	Galoş	Adet	12	0,012 TL	5	0,71 TL
11	Endotrakeal Tüp Tutturucusu	Adet	1	2,460 TL	5	12,30 TL
13	Hasta Kol Bandı	Miktar	0,2	0,22 TL	5	0,22 TL
14	Bone Kağıt Disposable	Adet	12	0,484 TL	5	29,04 TL
15	Oksijen	ML	96	0,000 TL	5	0,14 TL

16	İzotonik Sodyum Klorür	Miktar (cc)	1000	0,027 TL	5	134,80 TL
17	Mix mayi	Miktar (cc)	1000		5	- TL
18	TPN	Miktar (cc)	1000	0,040 TL	5	202,20 TL
19	İdrar Sondası (foley sonda	Adet	0,2	8,000 TL	5	8,00 TL
20	NG sonda	Adet	0,2	0,330 TL	5	0,33 TL
21	Aspirin	Tablet	1		5	- TL
22	Clexan	Miktar 0,6 (cc)	2	3,850 TL	5	38,50 TL
23	Mannitol	Miktar (cc)	400	0,010 TL	5	19,20 TL
24	Breviblock	Miktar (cc)	750	0,699 TL	5	2.622,90 TL
25	Norvasc	Tablet	1	0,179 TL	5	0,90 TL
26	Diovan	Tablet	1		5	- TL
27	Kanül İ.V. No:24 (İntraket)	Adet	0,5	0,620 TL	5	1,55 TL
28	Nutrimed Glutamin	Miktar (gr)	20	0,820 TL	5	82,00 TL
29	Mopem	Flakon	3	2,000 TL	5	30,00 TL
30	Vankomisin	Flakon	4	13,510 TL	5	270,20 TL
31	Oksijen Kanülü	Adet	1	0,254	5	1,27 TL
	Malzeme Adı	**Yıllık toplam tutar (TL)**	**Klinik yıllık yoplam yatış gün sayısı**	**İşlem Yeri Tutar (dk/TL)**	**Yatış gün sayısı**	
	A	**B**	**C**	**D=(B/C)**	**E**	**F=(D*E)**
32	Kırtasiye malzemeleri	947,58 TL	2190	0,43 TL	5	2,16 TL
33	Temizlik malzemeleri	1.077,72 TL	2190	0,49 TL	5	2,46 TL
GENEL TOPLAM						3.587,58 TL

Tablo 15. Nöroloji Yoğun Bakım DİG

Nöroloji Yoğun Bakım Servisi Direkt İşçilik Giderleri												
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.)**	**Servis için harcanan Personel günlük toplam çalışma süreleri (dk)**	**Personel başı ücret (dk/TL)**	**Servis Yatak Sayısı**	**Hasta başı işçilik süreleri (dk)**	**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)**
Nöroloji Uzmanı	Gündüz 2/ gece 0,5	3.331,31 TL	5.265,35 TL	8.596,66 TL	10560	1234,29	0,81 TL	6	205,71	167,47 TL	5	837,34 TL
Nöroloji Asistanı	Gündüz 2/ gece 1	2.623,68 TL	1.978,64 TL	4.602,32 TL	10560	1782,86	0,44 TL	6	297,14	129,50 TL	5	647,51 TL
Hemşire	Gündüz 3/ gece 2	2.001,58 TL	885,00 TL	2.886,58 TL	10560	2125,71	0,27 TL	6	354,29	96,84 TL	5	484,22 TL
Temizlik Per.	Gündüz 2/ gece 1	1.629,63 TL		1.629,63 TL	10560	1234,29	0,15 TL	6	205,71	31,75 TL	5	158,73 TL
Tıbbi Sekreter	Gündüz 1	1.989,07 TL		1.989,07 TL	10560	342,86	0,19 TL	6	57,14	10,76 TL	5	53,82 TL
Güvenlik Per.	Gündüz 0,5	1.763,10 TL		1.763,10 TL	10560	342,86	0,17 TL	6	57,14	9,54 TL	5	47,70 TL
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	D=(B+C)	E	F	G	H	I	J=(-D/E)	K	L=(J*K)
Anestezi Uzmanı	1	3.469,00 TL	5.769,00 TL	9.238,00 TL	10.560					0,87 TL	120	104,98 TL
GENEL TOPLAM												2.334,30 TL

Tablo 16. Nöroloji Yoğun Bakım Toplam Maliyeti

Nöroloji Yoğun Bakım Hasta Toplam Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**Tutarı**
Direkt İlk Madde Malzeme	3.587,58 TL
Direkt İşçilik Gideri	2.334,30 TL
Amortisman Gideri	97,92 TL
Genel Üretim Gideri	78,56 TL
Destek Hizmet Giderleri	34,89 TL
Toplam	6.133,25 TL

Nöroloji Yoğun Bakım Laboratuvar maliyeti

Tablo 17. Nöroloji Yoğun Bakım Yatan Hasta Laboratuvar İşlemleri Toplam Maliyeti

Nyb Laboratuvar İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**Tutarı**
Direkt İlk Madde Malzeme	23,59 TL
Direkt İşçilik Gideri	38,03 TL
Amortisman Gideri	4,22 TL
Genel Üretim Gideri	7,21 TL
Destek Hizmet Giderleri	1,81 TL
Toplam	74,86 TL

Kontrol Tomografi İşlem Maliyeti

Tablo 18. Kranial Tomografi İşlemi Toplam Maliyeti

Kranial Tomografi İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**Tutarı**
Direkt İlk Madde Malzeme	23,48 TL
Direkt İşçilik Gideri	31,96 TL
Amortisman Gideri	19,45 TL
Genel Üretim Gideri	3,65 TL
Destek Hizmet Giderleri	6,81 TL
Toplam	85,35 TL

Nöroloji Servis Maliyeti

Tablo 19. Nöroloji Servisi DİMMG

NÖROLOJİ SERVİS HASTASI DİREKT İLK MADDE VE MALZEME GİDERİ						
S.NO	**Malzeme Adı**	**Birimi**	**Günlük Kullanılan Miktarı**	**Birim Fiyatı (TL)**	**Yatış Gün Sayısı**	**Toplam Tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F=(C*D)*E**
1	Non-Steril Eldiven	Adet	30	0,448 TL	5	67,20 TL
2	3 Yollu Musluk	Adet	1	0,248 TL	5	1,24 TL
3	Flaster (betafix 10 mt)	Miktar	0,1	2,340 TL	5	1,17 TL
4	Enjektör (10cc)	Adet	6	0,080 TL	5	2,40 TL
5	Enjektör (5cc)	Adet	6	0,060 TL	5	1,80 TL
6	Sıvı El Dezenfektanı (1000ml)	Miktar (ml)	0,96	0,006 TL	5	0,03 TL
7	Oksijen		96	0,000 TL	5	0,14 TL
8	Izotonik Sodyum Klorür	Miktar (cc)	1000	0,027 TL	5	134,80 TL
9	Mix mai	Miktar (cc)	1000		5	- TL
10	Aspirin	Tablet	1		5	- TL
11	Clexan	Miktar 0,6 (cc)	2	3,850 TL	5	38,50 TL
12	Norvacs	Tablet	1	0,179 TL	5	0,90 TL
13	Diovan	Tablet	1		5	- TL
14	Kanül i.v. no:24 (intraket)	Adet	0,5	0,620 TL	5	1,55 TL
15	Oksijen Kanülü	Adet	1	0,254 TL	5	1,27 TL
	Malzeme Adı	**Yıllık toplam tutar (TL)**	**Klinik yıllık toplam yatış gün sayısı**	**İşlem Yeri Tutar (dk/TL)**	**Yatış gün sayısı**	
	A	**B**	**C**	**D=(B/C)**	**E**	**F=(D*E)**
16	Kırtasiye malzemeleri	3.574,86 TL	9855	0,36 TL	5	1,81 TL
17	Temizlik malzemeleri	1.077,72 TL	9855	0,11 TL	5	0,55 TL
GENEL TOPLAM						253,35 TL

Tablo 20. Nöroloji Servisi DİG

Nöroloji Servisi Direkt İşçilik Giderleri												
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.)**	**Servis için harcanan Personel günlük toplam çalışma süreleri (dk)**	**Personel başı ücret (dk/TL)**	**Servis Yatak Sayısı**	**Hasta başı işçilik süreleri (dk)**	**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)**
Nöroloji Uzmanı	Gündüz 2/ gece 0,5	3.331,31 TL	5.265,35 TL	8.596,66 TL	10560	1234,29	0,81 TL	27	45,71	37,21 TL	5	186,07 TL
Nöroloji Asistanı	Gündüz 2/ gece 1	2.623,68 TL	1.978,64 TL	4.602,32 TL	10560	1782,86	0,44 TL	27	66,03	28,78 TL	5	143,89 TL
Hemşire	Gündüz 3/ gece 2	2.279,72 TL	887,36 TL	3.167,08 TL	10560	2125,71	0,30 TL	27	78,73	23,61 TL	5	118,06 TL
Temizlik Personeli	Gündüz 2/ gece 1	1.629,63 TL		1.629,63 TL	10560	1234,29	0,15 TL	27	45,71	7,05 TL	5	35,27 TL
Tıbbi Sekreter	Gündüz 1	1.989,07 TL		1.989,07 TL	10560	342,86	0,19 TL	27	12,70	2,39 TL	5	11,96 TL
Güvenlik personeli	Gündüz 0,5	1.763,10 TL		1.763,10 TL	10560	342,86	0,17 TL	27	12,70	2,12 TL	5	10,60 TL
GENEL TOPLAM												505,86 TL

Tablo 21. Nöroloji Servisi Amortisman Giderleri

Nöroloji Servisi Amortisman Gideri								
Gider adı	**Yıllık Toplam Tutar (TL)**	**Toplam Kapalı Alan (m2)**	**Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)**	**Dönüştrülmüş Gider Tutarı (dk/TL)**	**Servis toplam alan (m2)**	**Yatış Süresi (dk)**	**Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)**	**Servisi Yatak Sayısı**	**Toplam tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D=(A/B)/C**	**E**	**F**	**G=(D*E)*F**	**H**	**I=(G/H)**
Bina amortisman gideri	2.467.152,80 TL	97132	525600	0,00005 TL	1016	7200	353,57 TL	27	13,10 TL
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)
	318.101,28 TL	10	525600	0,06 TL		7200	435,76 TL	27	16,14 TL
GENEL TOPLAM									29,23 TL

Tablo 22. Nöroloji Servisi GÜG

Nöroloji Servis Hastası Genel Üretim Giderleri									
Gider Kalemi	**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)**	**Servisi Yatak Sayısı**	**Toplam tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D=(A/B)/C**	**E**	**F**	**G=(D*E)*F**	**H**	**I=(G/H)**
Elektrik Giderleri	3.505.001,00 TL	97132	525600	0,00007 TL	1016	7200	502,30 TL	27	18,60 TL
Yakacak Giderleri	1.409.651,00 TL	97132	525600	0,00003 TL	1016	7200	202,02 TL	27	7,48 TL
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)**	**Servisi 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 TL	0,0050	1.957,79 TL	525600	0,0037 TL	7200	26,82 TL	27	2,06 TL
Bilgiye Abonelik ve İnternet Erişimi Giderleri	826.978,03 TL	0,0052	4.277,47 TL	525600	0,0081 TL	7200	58,60 TL	27	4,51 TL
Su Giderleri	**Personel ve Hasta Sayılarına Göre Dönştürülmüş 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)**	**Servisi 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 TL	525600	0,00060	894,47	0,0017 TL	7200	12,25 TL	27	0,45 TL
Hasta ve Refakatçi Su Gideri	577.364,55 TL	525600	0,00311	1794,92	0,0034 TL	7200	24,59 TL	27	0,91 TL
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 (TL)**	**Servisi 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 TL	12,00	46,20 TL	1440	0,032 TL	7200	231,00 TL	27	8,56 TL
Personel kahvaltı gideri	1,85 TL	4,5	8,33 TL	1440	0,006 TL	7200	41,63 TL	27	1,54 TL
Refakatçi yemek gideri	3,85 TL	54	207,90 TL	1440	0,144 TL	7200	1.039,50 TL	27	38,50 TL
Refakatçi kahvaltı gideri	1,85 TL	27	49,95 TL	1440	0,035 TL	7200	249,75 TL	27	9,25 TL
	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)**	**Servisi Yatak Sayısı**	
Hasta yemek gideri	4,15 TL	54	224,10 TL	1440	0,156 TL	7200	1.120,50 TL	27	41,50 TL
Hasta kahvaltı gideri	1,90 TL	27	51,30 TL	1440	0,036 TL	7200	256,50 TL	27	9,50 TL
GENEL TOPLAM									142,87 TL

Tablo 23. Nöroloji Servisi DHGYG

Nöroloji Servisi Destek Hizmet Gider Yerleri Gideri									
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 Tutar (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 TL	97132	525600	0,00002 TL	1016	7200	172,73 TL	27	6,40 TL
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	**İşlem Odası Makine Teçhizat Tutarı/Toplam Makine Teçhizat 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**	**D=(A*B)/C**	**E**	**F**	**G=(D*F)**	**H**	**I=(G/H)**
Makine Teçhizat Bakım ve Onarım Giderleri	2.946.754,87 TL	0,00371	525600	0,02079 TL		7200	149,67 TL	27	5,54 TL
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	**Servis hizmet miktarının hastane toplam hizmet miktarına oranı**	**Yıllık Toplam Çalışma Süresi (dk)**	**Tutar (dk/TL)**		**Yatış Süresi (dk)**	**Yatış süresi servis toplam gider tutarı (TL)**	**Servis Yatak Sayısı**	
	A	**B**	**C**	**D=(A*B)/C**	**E**	**F**	**G=(D*F)**	**H**	**I=(G/H)**
Çamaşırhane Hizmet Alım Giderleri	1.675.303,05 TL	0,0111	525600	0,03524 TL		7200	253,70 TL	27	9,40 TL
GENEL TOPLAM									11,94 TL

Tablo 24. Nöroloji Servisi Toplam Maliyeti

Nöroloji Servisi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**TUTARI**
Direkt İlk Madde Malzeme	253,35 TL
Direkt İşçilik Gideri	505,86 TL
Amortisman Gideri	29,23 TL
Genel Üretim Gideri	142,87 TL
Destek Hizmet Giderleri	11,94 TL
Toplam	943,26 TL

Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent Hastası Nöroloji Servisi Laboratuvar maliyeti

Tablo 25. Nöroloji Servisi Yatan Hasta Laboratuvar İşlemleri DİMMG

Laboratuvar Tetkikleri Direkt İlk Madde ve Malzeme Giderleri							
Sıra No	**Malzeme Adı**	**Birimi**		**Miktarı**	**Birim Fiyatı (TL)**	**İşlem sayısı**	**Toplam tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G=(D*E)F**
1	Üre	Adet		1	0,33 TL	5	1,65 TL
2	Glukoz	Adet		1	0,30 TL	5	1,50 TL
3	Kreatinin	Adet		1	0,33 TL	5	1,65 TL
4	Aspartat transaminaz - [Ast / Sgot]	Adet		1	0,30 TL	5	1,50 TL
5	Alp	Adet		1	0,33 TL	5	1,65 TL
6	Sodyum	Adet		1	0,33 TL	5	1,65 TL
7	Alanin aminotransferaz - [Alt / Sgpt]	Adet		1	0,33 TL	5	1,65 TL
8	Tam Kan Hemogram	Adet		1	0,91 TL	5	4,55 TL
9	Potasyum	Adet		1	0,33 TL	5	1,65 TL
10	Klorür	Adet		1	0,30 TL	5	1,50 TL
11	A2-Nonsteril Eldiven (No:8)	Adet		1	0,45 TL	5	2,24 TL
12	Vacutainer	Adet		1	0,33 TL	5	1,65 TL
13	Pipet Ucu	Adet		1	0,01 TL	5	0,05 TL
	Malzeme Adı	**İşlem yeri yıllık toplam tutar (TL)**	**İşlem yeri toplam çalışma süresi (dk)**	**İşlem Yeri Tutar (dk/ TL)**	**İşlem süresi (dk)**	**İşlem sayısı**	
	A	**B**	**C**	**D=(B/C)**	**E**	**F**	**G=(D*E)F**
14	Temizlik malzemeleri	4.670,13 TL	120000	0,0389 TL	3,6	5	0,70 TL
GENEL TOPLAM							23,59 TL

Tablo 26. Nöroloji Servisi Yatan Hasta Laboratuvar İşlemleri DİG

Laboratuvar Tetkikleri Direkt İşçilik Gideri									
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.)**	**İşlem sayısı**	**Toplam tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D=(B+C)**	**E**	**F=(D/E)**	**G**		**H=(A*(F*G))**
Uzman (Biyokimya)	1	2.864,65 TL	4.285,00 TL	7.149,65 TL	10560	0,68 TL	2	5	6,77 TL
Asistan (Biyokimya)	1	2.470,37 TL	1.564,25 TL	4.034,62 TL	10560	0,38 TL	5	5	9,55 TL
Hemşire (kan alma)	1	2.477,08 TL	1.018,80 TL	3.495,88 TL	10560	0,33 TL	3	5	4,97 TL
Lab. Teknisyeni	1	2.593,64 TL	941,37 TL	3.535,01 TL	10560	0,33 TL	5	5	8,37 TL
Tıbbi Sekreter	1	1.989,07 TL		1.989,07 TL	10560	0,19 TL	2	5	1,88 TL
Temizlik Personeli	1	1.629,63 TL		1.629,63 TL	10560	0,15 TL	3	5	2,31 TL
Güvenlik personeli	1	1.763,10 TL		1.763,10 TL	10560	0,17 TL	5	5	4,17 TL
GENEL TOPLAM									38,03 TL

Tablo 27. Nöroloji Servisi Yatan Hasta Laboratuvar İşlemleri Amortisman Giderleri

Laboratuvar İşlem Odası Bina Amortisman Giderleri							
Gider adı	**Yıllık ToplamTutar (TL)**	**Toplam kapalı alan (m2)**	**İşlem yapılan yıllık toplam süre (dk)**	**Tutar (dk/m²/TL)**	**İşlem odası Alan (m²)**	**Günlük işlem yapılan ortalama hasta sayısına göre düzenlenmiş işlem süresi (dk)**	**Toplam tutarı (TL)**
	A	**B**	**C**	**D=(A/B)/C**	**E**	**F**	**G=((D*E)*F)*5**
Bina amortisman gideri	2.467.152,80 TL	97132	120000	0,00021 TL	650	3,6	2,48 TL
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)**		**Günlük işlem yapılan ortalama hasta sayısına göre düzenlenmiş işlem süresi (dk)**	
	A	**B**	**C**	**D=(A/B)/C**	**E**	**F**	**G=(D*F)*5**
	116.256,88 TL	10	120000	0,10 TL		3,6	1,74 TL
GENEL TOPLAM							4,22 TL

Tablo 28. Nöroloji Servisi Yatan Hasta Laboratuvar İşlemleri GÜG

Laboratuvar İşlemleri Genel Üretim Giderleri							
Gider Kalemi	**Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)**	**Toplam Kapalı Alan (m^2)**	**İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)**	**Tutar (dk-m^2/TL)**	**İşlem Odası Alanı (m^2)**	**Günlük İşlem Yapılan Ortalama Hasta Sayısına Göre Düzenlenmiş İşlem Süresi (dk)**	**Toplam Tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D=(A/B)C**	**E**	**F**	**G=((D*E)*F)*5**
Elektrik	3.505.001,00 TL	97132	120.000	0,00030 TL	650	3,6	3,52 TL
Yakacak Giderleri	1.409.651,00 TL	97132	120.000	0,00012 TL	650	3,6	1,41 TL
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 Dönüştrülmüş Gider Tutarı (dk/TL)**	**Günlük İşlem Yapılan Ortalama Hasta Sayısına Göre Düzenlenmiş İşlem Süresi (dk)**	
	A	**B**	**C=(A*B)**	**D**	**E=(C/D)**	**F**	**G=(E*F)*5**
Telefon Abonelik ve Kullanım Ücretleri	391.557,98 TL	0,005	1.957,79 TL	120.000	0,02 TL	3,6	0,29 TL
Bilgiye Abonelik ve İnternet Erişimi Giderleri	826.978,03 TL	0,004	3.564,56 TL	120.000	0,03 TL	3,6	0,53 TL
	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 Dönüştrülmüş Gider Tutarı (TL/dk)**	**Günlük İşlem Yapılan Ortalama Hasta Sayısına Göre Düzenlenmiş İşlem Süresi (dk)**	
	A	**B**	**C=(A*B)**	**D**	**E=(C/D)**	**F**	**G=(E*F)*5**
Su	2.059.964,93 TL	0,001	2.909,55 TL	120.000	0,024 TL	3,6	0,44 TL
	Yemek Birim Fiyatı (TL)	İşlem Odası Toplam Personel Sayısı (adet)	İşlem Odası Günlük Toplam Çalışma Süresi (dk)		İşlem Odası Dönüştrülmüş Gider Tutarı (TL/dk)	Günlük İşlem Yapılan Ortalama Hasta Sayısına Göre Düzenlenmiş İşlem Süresi (dk)	
	A	B	C	D	E=(A*B)/C	F	G=(R*F)*5
Yemek Giderleri	3,85 TL	7	480		0,056 TL	3,6	1,01 TL
GENEL TOPLAM							7,21 TL

Tablo 29. Nöroloji Servisi Yatan Hasta Laboratuvar İşlemleri DHGYG

Destek Hizmet Gider Yerleri Gideri							
Gider adı	**Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)**	**Toplam Kapalı m²Alanı**	**İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)**	**İşlem Odası Alanı (m²)**	**İşlem Odası Dönüştrülmüş Gider Tutarı (dk/TL)**	**Günlük İşlem Yapılan Ortalama Hasta Sayısına Göre Düzenlenmiş İşlem Süresi (dk)**	**Toplam Tutar (TL)**
	A	**B**	**C**	**D**	**E=((A/B)/C)*D**	**F**	**G=(E*F)*5**
Hastane Bakım ve Onarımı Giderleri	1.205.315,80 TL	97132	120.000	650	0,067 TL	3,6	1,21 TL
	Yıllık Toplam Gider Tutarı (TL)	**İşlem Odası Makine Teçhizat Tutarı/ Toplam Makine Teçhizat Tutarı (TL)**	**İşlem Yapılan Yıllık Toplam Süre (dk)**		**İşlem Odası Dönüştrülmüş Gider Tutarı (dk/TL)**	**Günlük İşlem Yapılan Ortalama Hasta Sayısına Göre Düzenlenmiş İşlem Süresi (dk)**	
	A	**B**	**C**	**D**	**E=(A*B)/C**	**F**	**G=(E*F)*5**
Makine Teçhizat Bakım ve Onarım Giderleri	2.946.754,87 TL	0,00136	120.000		0,033 TL	3,6	0,60 TL
GENEL TOPLAM							1,81 TL

Tablo 30. Nöroloji Servisi Yatan Hasta Laboratuvar İşlemleri Toplam Maliyeti

Nöroloji Servisi Laboratuvar İşlemi Maliyet Tablosu	
Gider Kalemi	**Tutarı**
Direkt İlk Madde Malzeme	23,59 TL
Direkt İşçilik Gideri	38,03 TL
Amortisman Gideri	4,22 TL
Genel Üretim Gideri	7,21 TL
Destek Hizmet Giderleri	1,81 TL
Toplam	74,86 TL

Tablo 31. Nöroloji Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent Hastası, Tedavi Protokolleri Toplam Maliyeti

Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent Hastası Tedavi Protokolleri Toplam Maliyet Tablosu	
	TUTAR (TL)
Ayaktan Hizmet Maliyetleri	
Nöroloji Poliklinik Muayene Hizmet Maliyeti	30,28 TL
Ekg Hizmet Maliyeti	2,49 TL
P.a. Akciğer Grafi Hizmet Maliyeti	11,72 TL
Nöroloji Ayaktan Hasta Laboratuvar Hizmet Maliyeti	24,27 TL
Kranial Tomografi İşlem Maliyeti	85,35 TL
Damar Yolu Açma İşlem Amliyeti	2,60 TL
Ayaktan Hasta Genel Toplam	156,71 TL
Yatan Hasta Hizmet Maliyetleri	
Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlem Maliyeti	17.690,46 TL
Nöroloji Yoğun Bakım (NYB) Maliyeti	6.133,25 TL
NYB Yatan Hasta Laboratuvar Hizmet Maliyeti	74,86 TL
NYB Kontrol Tomografi İşlem Maliyeti	85,35 TL
Nöroloji Servis Maliyeti	943,26 TL
Nöroloji Servis Yatan Hasta Laboratuvar Hizmet Maliyeti	74,86 TL
Yatan Hasta Genel Toplam	25.002,04 TL
Genel Toplam	25.158,75 TL

Tablo 32. Nöroloji Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi Toplam Maliyeti

Ayaktan Hasta Süreçleri Toplam Maliyet		
Gider Kalemi	**TUTAR (TL)**	**YÜZDE %**
Direkt İlk Madde Malzeme	40,58 TL	25,9%
Direkt İşçilik Gideri	81,03 TL	51,7%
Amortisman Gideri	20,49 TL	13,1%
Genel Üretim Gideri	7,17 TL	4,6%
Destek Hizmet Giderleri	7,44 TL	4,7%
Toplam	156,71 TL	100,0%
Yatan Hasta Süreçleri Toplam Maliyet		
Gider Kalemi		
Direkt İlk Madde Malzeme	20.526,38 TL	82,1%
Direkt İşçilik Gideri	3.659,14 TL	14,6%

Amortisman Gideri	394,04 TL	1,6%
Genel Üretim Gideri	281,43 TL	1,1%
Destek Hizmet Giderleri	141,05 TL	0,6%
Toplam	25.002,03 TL	100,0%
Tedavi Protokolü Toplam Maliyet Tablosu		
Gider Kalemi		
Direkt İlk Madde Malzeme	20.566,95 TL	81,7%
Direkt İşçilik Gideri	3.740,17 TL	14,9%
Amortisman Gideri	414,53 TL	1,6%
Genel Üretim Gideri	288,60 TL	1,1%
Destek Hizmet Giderleri	148,49 TL	0,6%
Genel Toplam	25.158,75 TL	100,0%

Nöroloji Servisi, Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi'ne İlişkin Maliyet Bulguları

2013 yılından ANEAH nöroloji servisinde tedavi almış, TİG veri giriş programına veri girişi yapılmış, B04B Ekstrakraniyal Vasküler İşlem, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunmayan DRG'li, Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi yapılan, I65 Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalara ait veriler üzerinde çalışılmıştır.

Tedavi protokollerinden yararlanarak hesaplanan tanı birim maliyetine göre, I65 Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalara yapılan Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi toplam maliyeti 25.158,75TL olarak hesaplanmıştır. Ayaktan hasta süreçlerine ait toplam maliyet (156,72 TL), tedavi protokolleri toplam maliyetinin yaklaşık %0,6'sını oluşturmaktadır. Toplam maliyetin %99,4'ünü yatan hasta tedavi süreçleri oluşturmaktadır. Tedavi protokollerindeki işlemlere ait maliyetlere bakıldığında, en büyük maliyet payını yaklaşık %70 ile Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi oluşturmaktadır. Bunu yaklaşık %24 maliyet payı ile NYB, yaklaşık %4 maliyet payı ile nöroloji servisi oluşturmaktadır (Tablo 31'e bakınız).

Tedavi protokollerinden yararlanarak hesaplanan tanı birim maliyetinin gider çeşitlerine göre dağılıma bakıldığında; ayaktan hasta süreçlerine ait maliyetin ana kütlesini %51,7 ile DİG, %25,9 ile DİMMG, %13,1 ile amortisman giderleri, %4,7 ile DHGYG ve %4,6 ile GÜG oluşturmaktadır. Yatan hasta süreçlerine ait maliyetin ana kütlesinin; %82,1'ini DİMMG, %14,6'sını DİG, %1,6'sını amotrisman giderleri, %1,1'ini GÜG ve %0,6'sını DHGYG oluşturmaktadır. Tedavi protokolleri toplam maliyetine bakıldığında; %81,7'sini DİMMG, %14,9'unu DİG, %1,6'sını amortisman giderleri, %1,1'ini GÜG, ve %0,6'sını DHGYG oluşturmaktadır. DİMMG'nin yüksek olmasında, kullanılan sağlık teknolojileri açısından, işleme kullanılan ilk madde ve malzemelerden kaynaklandığı 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 (Tablo 32'ye bakınız). Bu oranlara bakıldığında toplam maliyetin ana kütlesinin yatan hasta hizmet süreçleri ve DİMMG'nin oluşturduğu görülmektedir (Tablo 31'e bakınız).

Tedavi protokollerinden yararlanarak hesaplanan tanı birim maliyeti ile hizmet aktivite tutarı, fatura tutarı ve TİG'e dayalı ödeme olması durumunda fatura tutarı karşılaştırıldığında; tedavi protokolüne göre hesaplanan toplam maliyet 25.158,75TL'dir. Bu hastalara ait gerçekleşen ortalama hizmet aktivite tutarı 26.518,63 TL olarak, ortalama fatura tutarı ise 29.612,61 TL olarak gerçekleşmiştir. Gerçekleşen ortalama fatura tutarı ile gerçekleşen hizmet aktivite tutarı karşılaştırıldığında, faturaların hizmet aktivite tutarlarını karşıladığı görülmektedir. Mevcut koşullarda gerçekleşen ortalama fatura tutarı ile tedavi protokollerine göre hesaplanan tedavi maliyeti karşılaştırıldığında, ortalama fatura tutarının tedavi maliyetini karşıladığı görülmektedir ve karşılama oranı yaklaşık %117'dir. Ortalama hizmet aktivite tutarı ile tedavi maliyeti karşılaştırıldığında, mevcut faturalama kurallarına göre gerçekleşen ortalama hizmet aktivite tutarının, toplam tedavi maliyetinden yüksek olduğu (26.518,63>25.158,76) görülmektedir (Tablo 33'e bakınız).

Tablo 33. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent İşlemi Toplam Maliyet-TİG İşlem Fiyatı-Ortalama Hizmet Aktivite Tutarı-Ortalama Fatura Tutarı

	TİG (DRG)	TİG (DRG) Bağıl Değer	1 Bağıl Değer Birim Fiyatı (TL)	İşlem TİG Fiyatı (TL)	Tedavi Protokollerine Göre Hesaplanan Tanı Maliyetleri (TL)	Ort. Hizmet Aktivite Tutarları (TL)	Ort. Fatura Tutarları (TL)
Nöroloji Servisinde Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi Yapılan I65 Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan Tanılı Hastalar	B04B	4,8	1.531,00 TL	7.348,80 TL	25.158,75 TL	26.518,63 TL	29.612,61 TL

4. SONUÇ

Bu araştırmada stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi maliyetlerini tedavi protokollerine göre belirlemek, bu işlem için ilgili hastane tarafından SGK ödenmesi için gönderilen ortalama fatura fiyatlarını hesaplamak ve stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi yapılan yatan hastaların TİG sistemindeki ortalama bağıl fiyatlarına göre TİG fatura değerlerini hesaplamak amaçlanmıştır. Tedavi protokollerinden yararlanarak hesaplanan tanı birim maliyetine göre, I65 Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalara yapılan Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlemi toplam maliyeti 25.158,75TL olarak hesaplanmıştır.Tedavi protokolleri toplam maliyetine bakıldığında; %81,7'sini DİMMG, %14,9'unu DİG, %1,6'sını amortisman giderleri, %1,1'ini GÜG, ve %0,6'sını DHGYG oluşturmaktadır. Ortalama hizmet aktivite tutarı ile tedavi maliyeti karşılaştırıldığında, mevcut faturalama kurallarına göre gerçekleşen ortalama hizmet aktivite tutarının, toplam tedavi maliyetinden yüksek olduğu (26.518,63>25.158,76) belirlenmiştir. Stent Koyma İle Birlikte Perkütan Translüminal Balon Anjiyoplasti, Tekli Stent işlem

hastaları için (DRG: B04B olan), TİG'e dayalı ödeme gerçekleştirilmiş olsaydı, gerçekleşecek olan fatura tutarı 7.348,80 TL olacaktı. TİG fiyatının tedavi maliyetinin oldukça altında olup, TİG fiyatının tedavi maliyetini karşılama oranı yaklaşık %29'dur. TİG fiyatının tedavi maliyetlerini karşılamadığı söylenebilir. Türkiye'de B04B kodlu TİG maliyet bağıl değeri 4,8 olmasına karşın, aynı TİG kodu için Avustarlya'da bağıl değer 2012-2013 yılları için 2,73 olarak belirtilmektedir (The Independent Hospital Pricing Authority, 2015).

Karotis arter stenozunda endovasküler tedavi balon anjiyoplasti kateteri, stent ve serebral emboli önleyici serebral koruma sistemlerindeki teknolojik gelişmelere paralel olarak uygulanım alanı genişlemiş ve komplikasyon oranlarını azalmıştır (Numan vd., 2005). Jordan ve diğerleri (1998) 239 carotid bifurcation stenoses hastanın verisini inceleyerek Percutaneous transluminal angioplasty with stenting (PTAS) ve carotid endarterectomy (CEA) maliyet karşılaştırması yapılmıştır. 109 PTAS uygulanan hasta ile 130 CEA uygulanan hasta üzerinde araştırma sonuçlandırılmıştır. İşlemlere ilişkin hastane faturaları incelendiğinde PTAS için ortalama 30.140 $ ve CEA için ortalama fatura tutarı 21.670 $ olarak bulunmuştur. Percutaneous carotid balloon angioplasty, carotid endarterectomy'e göre daha etkili, daha yüksek maliyet etkili ve düşük travmatiktir. Percutaneous carotid balloon angioplasty yüksek riskli hastalarda uygulanabilir (Roubin vd., 1996; Mas vd., 2006). Orozco ve diğerleri (2014) Kolombiya'da Drug Eluting Balloon (DEB)'a karşılık Percutaneous Transluminal Balloon Angioplasty (PTA)'ın maliyet etkiliğini karşılaştırmıştır. DEB için toplam maliyet 4.441 US$, buna karşılık PTA için 3.893 US$ olarak hesaplanmıştır. Avustralya Hükümeti Proktivite Komisyonu (2008) tarafından yapılan DRG maliyet çalışmasında B04B Ekstrakraniyal Vasküler İşlem, Katastrofik/Şiddetli KK Bulunmayan (Extracranial Vascular Procedures W/O Catastrophic or Severe CC) ortalama maliyeti kamu hastanelerinde 9936 $, özel hastanelerde ise 11669 $ olarak hesaplanmıştır (Australian Government Productivity Commission, 2009).

Bu araştırma Türkiye'de Sağlık Bakanlığı'na bağlı en büyük eğitim ve araştırma hastanelerinden birinde uygulanmıştır. Araştırmanın tek bir hastanedeyapılmış olması ve I65 Preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı sadece 11 hasta olması ve bu 11 hasta verisi üzerinde yapılmış olması önemli bir sınırlılık olarak düşünülmektedir. Bu araştırma bulgu ve sonuçları

Türkiye'deki preserebral arterlerin oklüzyon ve stenozu, serebral enfarktüsle sonuçlanmayan tanılı hastalara uygulanan stent koyma ile birlikte perkütan translüminal balon anjiyoplasti tekli stent işlemi maliyetlerine genellenemez.

KAYNAKÇA

- Abou-Chebl A, Bajzer CT, Krieger DW, Furlan AJ, Yadav JS. Multimodal therapy for the treatment of severe ischemic stroke combining GPIIb/IIIa antagonists and angioplasty after failure of thrombolysis. Stroke 2005;36(10):2286-2288
- Akca, N. (2007). Sağlık Hizmetlerinde Fiyatlandırma ve Hastane Hizmetlerinde Maliyete Göre Fiyatlandırma Modeline İlişkin Örnek Bir Uygulama. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitisü Sağlık Kurumları Yönetimi Anabilim Dalı.
- Aktaş, E. & Kaptanoğlu, M. (2002). Bir Akciğer Ameliyatının Maliyet İncelemesi. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp fakültesi Dergisi 24 (4), 191-197.
- 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.
- Australian Government Productivity Commission (2009). Public and Private Hospitals: Productivity Commission Reserach Report 2009. Melbourne, Australia: Australian Government Productivity Commission(www.pc.gov.au/inquiries/completed/hospitals/report/appendixh-by-jurisdiction.xls).
- Canbaz, M., Aydın, T., Taşpınar, Ö., Ersoy, M. (2015). Bir Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Servisi'nin Maliyet Yapısı ve Analizi. Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, 7(12), 65-92.
- Ceran, Y., Özdemir, Ş. (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 Araştırmnalar Dergisi, 26: 450-478.
- Durukan, S., Akar, Ç., Şahin, İ. (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.
- Jordan, WD; Roye, GD; Fisher, WS; Redden, DR; MCDowell, HA. (1998). A cost comparison of balloon angioplasty and stenting versus endarterectomy for the treatment of carotid artery stenosis. Journal Of Vascular Surgery, 27(1), 16-24.
- Kısakürek, MM., Yılmaz, A. (2011). Cumhuriyet Üniversitesi Hastanesi Anjiyo Ünitesi Maliyet-Hacim-Kâr Analizi. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 10(37), 42-59.

- Mas JL, Chatellier G, Beyssen B, Branchereau A, Moulin T, Becquemin JP, Larrue V, Lièvre M, Leys D, Bonneville JF, Watelet J, Pruvo JP, Albucher JF, Viguier A, Piquet P, Garnier P, Viader F, Touzé E, Giroud M, Hosseini H, Pillet JC, Favrole P, Neau JP, Ducrocq X; EVA-3S Investigators. Endarterectomy versus stenting in patients with symptomatic severe carotid stenosis. N Engl J Med. 2006 Oct 19;355(16):1660-71.
- Naranjo-Gil, D.; Harnmann, F. (2006); How Top Management Teams Use Management Accounting Systems to Impement Strategy. Journal of Management accounting Resarch, 18, 21-53.
- Numan, F; Cantaşdemir, M; Mihmanlı, İ; Kantarcı, F; Ömeroğlu, A; Harun Özer, H. (2005). Karotis Arter Stenozunda Perkütan Translüminal Anjiyoplasti ve Stent ile Tedavi. Türkiye Klinikleri Cerrahi Tıp Bilimleri Dergisi, 1(6): 48-64.
- 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.
- Ocak, S.,& Gider, Ö., & Top, M., & Akar, Ç. (2004). Muğla Devlet Hastanesi Tomoğrafi Ünitesi Maliyet-Hacim -Kar Analizi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 7(1), 3-38.
- Orozco, JJ; Valencia, JE; Sardi, C. (2014). Cost Effectiveness of Drug Eluting Balloon Versus Percutaneous Transluminal Balloon Angioplasty, Bare Metal Stent and Drug Eluting Stent in the Treatment of Peripheral Arterial Disease In Lower Limbs Colombia. Value in Health, 17(3), A113-A114.
- Roubin GS, Yadav S, Iyer SS, Vitek J. Carotid stent-supported angioplasty: a neurovascular intervention to prevent stroke. Am J Cardiol. 1996 Aug 14;78(3A):8-12.
- Serinken, M., Dursunoğlu, N. & Çımrın, A. H. (2009). Bir üniversite hastanesi acil servisine astım atak ile başvuran erişkin hastaların hastane maliyetleri. Tüberküloz ve Toraks Dergisi, 57 (2), 198-204.
- Süt, N. & Memiş, D. (2010). Travmatik Beyin Hasarının Yoğun Bakım Maliyeti ve Sağkalım Analizleri. Ulus Travma Acil Cerrahi Dergisi, 16 (2), 149-154.
- The Independent Hospital Pricing Authority (2015). Cost Weıghts For Ar-Drg Versıon 6.0x, Round 17 (2012-13). http://www.ihpa.gov.au/internet/ihpa/publishing.nsf/Content/E941955AE78F18CACA257C160010C5F4/$File/Round%2017%20NHCDC%20Cost%20Weight%20tables%20V6.0x%20DRG.xlsx (Erişim Tarihi: 01.11.2015).
- Ueda T, Sakaki S, Nochide I, Kumon Y, Kohno K, Ohta S. Angioplasty after intra-arterial thrombolysis for acute occlusion of intracranial arteries. Stroke 1998;29(12):2568-2574
- Uğurtay, H., Öker, F.,Sur, H.,Bakır, İ. &Döğücü, M.Ş. (2013). Bir Kamu Hastanesinde Anjiyografi Birimi Maliyetlerinin Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yöntemi ile Analizi. Nobel Medicus, 9(1), 10-16.
- 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 Finasman Bilim Dalı.

Sağ. Perf. Kal. Derg., 2016; (11): 81-95

Öğrencilerde Bilgi Güvenliği Farkındalığının Değerlendirilmesi

Gönderim Tarihi : 20.10.2016
Kabul Tarihi : 10.04.2017

Nazende Korkmaz Yıldız[1]
Ahmet Atasoy[2]

ÖZ

Son yıllarda sağlık alanında güvenli bilişim teknolojileri yeni gelişmeler ışığında çok daha fazla etkinlik kazanmıştır. Bu çalışmada ebelik öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık düzeylerini belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümünde öğrenim gören 163 öğrenciye bilgi güvenliği farkındalığını belirleme formu uygulanmış ve veriler Windows SPSS 23.0 programı ile değerlendirilmiştir. Öğrencilerde bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin öğrenim gördüğü sınıf ve yaş değişkenlerine göre farklılık gösterdiği, buna karşılık çalışılan ünite değişkeninin ise bilgi güvenliği farkındalığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bilgi Güvenliği , Farkındalık Düzeyi , Bilgi

1 Yrd. Doç. Dr. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü
2 Özel Alanya Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi

Assessment of Information Security Awareness Among Students

ABSTRACT

The secure information technology has gained more activity in the light of new developments in the health sector in recent years. In this study, it is aimed to determine the level of information security awareness of midwifery students. It is applied the determination survey of the information security awareness to the midwifery students who they were studying in Marmara University Faculty of Health Sciences. Data were analyzed with SPSS for Windows 23.0 program. It is obtained the conclusion in this study that variables the awareness level of information safety which vary according to the class and age whereas no significant difference on the clinics between the students.

Keywords: Information Security, Awareness Level, Information

1. GİRİŞ

21. yüzyılda şirketler, devletler, kurumlar, bireyler ve toplumların tamamının ortak bileşkesi, bilgi çağında yaşıyor olmaları ve bu çağın gereklerine uymak zorunda olmalarıdır. Bilgi, üretim, hizmet veya tüketim sürecinde çok değerli ve vazgeçilmez rekabet ve başarı unsuru haline gelmiştir. Aynı zamanda, her türlü örgütsel yapılanmada, kurumda veya şirkette; ilgili her türlü iş sürecinde mutlaka bilgiyle ilintili işler, parçalar ve unsurlar da vazgeçilmez bir biçimde yer almaktadır. Bu kadar vazgeçilmez ve değerli bir unsur olan bilginin güvenliği ve güvenilirliği de artık yadsınamaz bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır (Eminağaoğlu,2009:2).

Bilgi güvenliği; "bilginin bir varlık olarak hasarlardan korunması, doğru teknolojinin, doğru amaçla ve doğru şekilde kullanılarak bilginin her türlü ortamda, istenmeyen kişiler tarafından elde edilmesini önleme olarak" tanımlanmaktadır (Canbek,2006:164).

Bilgi güvenliğinde, gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik kavramları ön plana çıkmaktadır. Bilginin gizliliği kavramı; bir bilgiye sadece erişmesi gereken kişi ya da kişilerin erişimine izin verilmesidir. Bilginin bütünlüğü; bilginin tahrif edilmeden, orijinal yapısı bozulmadan olduğu gibi korunmasının sağlanmasıdır. Bilginin erişilebilirliği ise; bilgiye istenilen ve makul olan bir zamanda erişilmesi ve bilginin kullanılmasıdır (Baykara 2013:238)

Kurum veya birey bazında güvenli ortamlarda iş yapma ihtiyaç/istekleri her geçen gün hızla artarken kullanılan yazılımlar bilgi güvenliği için anahtar rol oynarlar. Kurumsal bilgi güvenliği insan faktörü, teknoloji ve eğitim üçgeninde devamlılık gerektiren ve bu üç unsur arasında tamamlayıcılık olmadığı sürece yüksek seviyede bir güvenlikten bahsedebilmenin mümkün olamayacağı yönetilmesi zorunlu olan canlı bir süreçtir (Marşap,2010:31)

Günümüzde en önemli üretim faktörü olarak kabul edilen bilginin saklanması, paylaşılması ve transferinde sağladığı olanaklar ile işletmelere çok büyük fayda ve avantajlar sağlayan bilişim teknolojileri, işletmeler için önemli maddi finansal ve itibar kaybına neden olabilecek bazı güvenlik tehditlerini de beraberinde getirmektedir (Chang & Lin, 2007:440).

Son yıllarda sağlık işletmelerinde güvenli bilişim teknolojileri, yeni gelişimler ışığında çok daha fazla etkinlik kazanmıştır. Sağlık bilişim toplumu çağdaş yönetişim süreci; her alanda açıklık, şeffaflık, paylaşım, güvenlik ve hesap verilebilirlik ilkelerini ön plana çıkarır. Bilişim teknolojilerinin sağladığı yeni olanaklar, sağlıklı bilgi güvenliğini olduğu kadar, dijital akışım süreçlerinin sürekli işlerliğini de hızlandırır. Bilişim ve teknolojik gelişimler ve bilişim kavrama yeteneğinin değişik alanlarda başarılı uygulamaları, sağlık alanındaki gelişimi hızlandırmıştır. Sağlıkta bilgi güvenliğinin temel amacı, sağlık sistemi organizasyonu açısından gerçek durumuna ilişkin tam/doğru ve zamanında yapılan açıklamalar, bilinçli tutumlar, yönetimin özellikle tüm ilgili birimlerin çıkarlarını gözetecek şekilde çalışmasını dijital sistemlerin güvenli desteğinde kaliteli, verimli ve etkin bir biçimde sağlar (Marşap,2010:32).

Bilgi güvenliği, başlanıp bitirilecek bir çalışma, bir iş değildir. Bilgi güvenliği yönetimi, kurumlar ve bilgiler var olduğu sürece sürekli yönetilmesi, denetlenmesi gereken bir yaşam döngüsüdür (ISO,2005).

İnsanlarda bilgi güvenliği farkındalığı ve bilinci oluşturmak için atılacak olan ilk adım, kişilerde farkındalık olup olmadığının ve eğer var ise farkındalık düzeylerinin tespitidir. Bu çerçevede kişilerin bilgi güvenliği konusundaki genel bilgi düzeyi ve deneyimleri ölçülmelidir.

2. YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın konusu öğrencilerde bilgi güvenliği farkındalığının belirlenmesidir. Araştırmanın amacı ise öğrencilerde bilgi güvenliği konusundaki farkındalık düzeylerinin değerlendirilmesi ve bunun sosyo-demografik göre farklılık gösterip göstermediğini belirlenmektir.

2.2. Araştırmanın Önemi

Önemli ve güncel bir konu olmasına rağmen bilgi güvenliği farkındalığı konusu, Türkiye'deki hemşire öğrenci adaylarında sınırlı çalışılmış olması nedeniyle, konuyla ilgili yayın sınırlıdır. Bu konuda sınırlı sayıda araştırmanın olması konu ile ilgili her ampirik araştırmanın önemini arttırmaktadır.

Bu çalışmanın alana önemli bir katkı sağlayacağı ümit edilmektedir. Bu açıdan, bilgi güvenliği farkındalığı detaylı bir şekilde incelenerek sonraki çalışmalara bir çerçeve oluşturma çabası sergilenmektedir.

2.3. Araştırmanın Yöntemi

Bu araştırma, değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik nicel bir çalışmadır. Çalışma, bu doğrultuda bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki ilişkileri test etmek amacı ile nonparametrik testler kullanılmıştır.

2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Bölümü öğrencileri oluşturmuştur. Çalışmaya klinik uygulama eğitimi almış olmaları nedeniyle 2, 3 ve 4. sınıflardan çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenciler örneklem kapsamına alınmıştır. Bölümde 2015-2016 öğretim yılında 1.sınıf öğrencileri dahil toplam 285 öğrenci öğrenim görmektedir. Örneklemi oluşturan öğrenciler, ana kütlenin yaklaşık % 57'ini oluşturmaktadır.

2.5 Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracı olarak, bilgi güvenliği farkındalığını belirlemek amacıyla nicel bir değerlendirme formu kullanıldı. Bu form iki bölümden oluşmaktadır: Birinci bölüm; demografik bilgiler olup, katılımcıların yaşı, sınıfı, hastanede çalışma birimine yönelik soruları içermektedir. İkinci bölümünü; Karadağ ve Abuhanoğlu (2015) tarafından geliştirilen Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği oluşturmaktadır.

Bağımlı değişkenimiz olan Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği toplam 22 ifadeden oluşmaktadır. Araştırmada kullanılan tüm ölçek "Kesinlikle Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum", "Kesinlikle Katılmıyorum" şeklinde ve 1-5 arasında değerlendirmeye tabi tutularak 5 basamaklı Likert ölçeği ile ölçülmüştür. Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenirlilik düzeyini ölçmek için Cronbach" Alpha testi kullanılmıştır. Bilgi Güvenliği Farkındalığı Ölçeği güvenirliği 0,923'tür.

2.6 Verilerin Toplanması ve Etik Konular

Veri toplama aracı, 2016 yılı Nisan ayında bölüm başkanından gerekli izin alındıktan sonra uygulanmıştır. Veri toplama aracı, araştırmanın yapıldığı tarihlerde hastanede uygulama yapan öğrencilere gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra uygulanmıştır. Verilerin toplanması sürecinde araştırmanın amacı öğrencilere açıklanmış ve sözlü onayları alınmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul eden öğrencilere veri toplama aracının nasıl doldurulacağı anlatılmış ve süresi ile ilgili bilgi verilerek doldurmaları istenmiştir.

2.7. Verilerin Analizi

Araştırma verileri, bilgisayar ortamında Windows SPSS 23.0 programı ile değerlendirilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunlukları "Kolmogorov Smirnov" testi ile yapılmıştır. Veriler parametrik test varsayımlarını yerine getirmediğinden, ikiden fazla çalışma grupları arasındaki farklılıkları bulabilmek amacıyla, nonparametrik test olan "Kruskal-Wallis" testi ikili çalışma grup arasındaki farklılıkları bulabilmek amacıyla Mann Whitney U testi kullanılmıştır.

3. BULGULAR

3.1. Çalışma Grubunun Sosyo-Demografik Özellikleri

Öğrencilerin 67 (% 41,1)'si üçüncü sınıfta öğrenim görmekte, 52 (% 31,9)'si yirmi yaşında, 74 (% 45,4)'diğer yerlerde, 35(%21,5)'i ise polikliniklerde mesleki staj yapmaktadırlar.

Tablo 1. Çalışma Grubunun Demografik Özellikleri

Sınıf	Sayı (n)	%	Yaş	Sayı (n)	%	Staj Kliniği	Sayı (n)	%
2. Sınıf	60	36,8	19	15	9,2	Dahiliye	9	5,5
3. Sınıf	67	41,1	20	52	31,9	Cerrahi	32	19,6
4. Sınıf	36	22,1	21	49	30,1	Poliklinik	35	21,5
			22	30	18,4	Acil	10	6,1
			23	15	9,2	Laboratuvar	3	1,8
			24	2	1,2	Diğer	74	45,4

3.2. Öğrencilerin Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyi

Araştırma grubunun bilgi güvenliği farkındalığı ile ilgili değerlendirmelerinde "kesinlikle katılıyorum" ve "katılıyorum" ifadelerinin yüksek bilgi güvenliği farkındalığını; benzer şekilde "kesinlikle katılmıyorum ve katılmıyorum" şeklindeki ifadelerinin ise düşük bilgi güvenliği farkındalığını tanımladığı kabul edilmiştir.

Öğrenciler anket formunda yer alan 22 maddeden 5'sinde % 90 ve altı oranlarda katıldığı tespit edilmiş olup, bu maddeler ve katılım oranları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Katılımcıların %80,4'ü "Bilgi güvenliğine dair politika ve uygulamalarda gereksiz maliyetlerden kaçınılmalıdır", %79,7'si "Kurumsal imajı olumsuz etkileyecek bilgi güvenliği politika ve uygulamalarından kaçınılmalıdır", %75,5'i "Sağlık kurumunda çalışanlar, görev ve sorumluluklarının gerektirdiği ölçüde kurum içindeki her türlü bilgiye ulaşma hakkına sahip olmalıdır" ifadelerine katılmışlardır.

Katılımcıların %16'si "Kurum bünyesindeki internet erişimi, bir kurumsal kaynak olarak değerlendirilmeli ve yalnızca iş amaçlı kullanılmalıdır", %14,7'si "Kurum bünyesindeki internet erişimi, bir kurumsal kaynak olarak değerlendirilmeli ve yalnızca iş amaçlı kullanılmalıdır" ifadelerinde kararsız kalmışlardır.

Tablo 2 : Çalışma Grubunun Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyi

	Katılım oranı
Bilgi, sağlık kurumlarına değer katan bir kaynaktır	98,8
Bilgi güvenliğine dair riskleri en aza indirmek için, sağlık kurumlarına özel güvenlik politikaları geliştirilmeli ve uygulanmalıdır.	96,9
Çalışanlar kadar, hastaların da bilgi güvenliği konusunda bilgi sahibi olmaları sağlanmalıdır.	97,5
Bilgi güvenliğine dair politika ve uygulamalarda gereksiz maliyetlerden kaçınılmalıdır	80,4
Bilgi güvenliğini sağlamak için yeterli sayıda nitelikli insan gücü bulunmalıdır.	94,4
Bilgi güvenliğine ilişkin politika ve uygulamalar hastalara güven vermelidir.	98,8

Bilgi güvenliği tüm çalışanların sorumluluğudur	95,1
Kurumsal imajı olumsuz etkileyecek bilgi güvenliği politika ve uygulamalarından kaçınılmalıdır.	79,7
Bilgi güvenliği riskleri konusunda tüm personel bilinçlendirilmelidir.	97,6
Hasta kayıtları, sadece yetkili personel tarafından girilmelidir.	92,6
Sağlık kurumuna ve hastalara ait bilgilerin saklanma sürelerine ilişkin olarak kurumsal bir politika geliştirilmelidir.	95,1
Sağlık kurumunda çalışanlar, görev ve sorumluluklarının gerektirdiği ölçüde kurum içindeki her türlü bilgiye ulaşma hakkına sahip olmalıdır.	75,5
Tüm bilgi ve kayıtlar; hasar görme ve kaybolma riskine karşı koruma altına alınmalıdır.	98,2
Tüm bilgi ve kayıtları; çalınma ve yetkisiz kişilerin erişimine karşı koruma altına alınmalıdır.	96,3
Hasta kayıt sisteminde, hastaya ait bilgi ve kayıtların kim tarafından girildiği saptanabilmelidir.	92,0
Hasta kayıt sisteminde, hastaya ait bilgi ve kayıtların hangi tarihte girildiği saptanabilmelidir.	96,3
Hastalara ait bilgi ve kayıtlar, hastaların yazılı izni olmadan (yasal durumlar dışında) hiç kimse veya kuruluşa verilmemeli ya da açıklanmamalıdır.	97,0
Kullanıcı hatalarından kaynaklanan riskleri ortadan kaldırmak için, İnternete bağlı bilgisayarlarda bazı sitelere ulaşımı engelleyen filtrelemeler uygulanmalıdır	92,0
Kurum bünyesindeki internet erişimi, bir kurumsal kaynak olarak değerlendirilmeli ve yalnızca iş amaçlı kullanılmalıdır	82,8
Kurumsal bilgi güvenliği politikalarında, personele ait cep telefonu, dizüstü bilgisayar, Ipad, Ipod vb. kişisel araçlar için gerekli tedbirler alınmalıdır.	89,6
Personel, kullandığı bilgisayara ait kullanıcı adı ve parolasını başka hiçbir kimseyle her ne suretle olursa olsun paylaşmamalıdır.	95,1
Sağlık kurumlarında, idari birimler ve doğrudan sağlık hizmeti sunan birimler için ayrı ayrı bilgi güvenliği politikaları geliştirilmelidir	92,1

Katılımcıların genel olarak bilgi güvenliği farkındalık düzeyi %92,44'tür. Politika güvenliği faktörüne ilişkin farkındalık %94,46, sistem güvenliği faktörüne ilişkin farkındalık % 92,40, çalışan güvenliği faktörüne ilişkin farkındalık oranı %90,32'dir.

Tablo 3 : Katılımcıların genel olarak bilgi güvenliği farkındalık düzeyi

	Madde sayısı	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviasyon	Farkındalık oranı %
Politika Güvenliği	6	17,00	30,00	27,39	2,31	94,46
Sistem Güvenliği	11	36,00	55,00	50,00	4,07	92,40
Çalışan Güvenliği	5	15,00	25,00	22,26	2,48	90,32
Bilgi Güvenliği	22	72,00	110,00	99,66	7,51	92,44

3.3. Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyinin Demografik Değişkenlere Göre Değerlendirilmesi

Tablo-4'deki Kruskal Wallis testi sonuçları incelendiğinde, öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık toplam puanların öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıfalara göre anlamlı olarak farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır ($\chi^2 = 10,728$ $p < 0.05$). Oluşan bu farklılaşmanın hangi sınıflar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonuçlarına göre; İkinci sınıf öğrencilerin bilgi güveliği farkındalık boyutundaki puanlarının, üçüncü sınıf öğrencilerden daha yüksek olduğu (U= 1370.500 p= ,002) ve benzer şekilde, dördüncü sınıf öğrencilerinden daha yüksek olduğu (U= 780.00 p= ,023) anlaşılmaktadır.

Tablo-4'deki Kruskal Wallis testi sonuçları incelendiğinde, öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık toplam puanların öğrencilerin yaşlarına göre anlamlı olarak farklılaştığı bulgusuna ulaşılmıştır ($\chi^2 = 11,765$ $p < 0.05$). Oluşan bu farklılaşmanın hangi yaşlar arasında olduğunu tespit etmek için yapılan Mann Whitney U testi sonuçlarına göre; 24 yaşındaki öğrencilerin bilgi güvenliği farkındalık puanları diğer yaştaki öğrencilerden yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Tablo-4'deki Kruskal Wallis testi sonuçları incelendiğinde, öğrencilerinin bilgi güvenliği farkındalık toplam puanların öğrencilerin uygulama yaptıkları ünite / birimlere göre istatistiksel olarak anlamlı olarak farklılaşma göstermediği tespit edilmiştir ($\chi^2 = 7,798$ $p > 0,05$)

Tablo 4: Sosyo-demografik Değişkenlere Göre Bilgi Güvenliği Farkındalık Düzeyleri Arasındaki Kruskal Wallis Testi Sonuçları

	N	Ortalama Sırası	Chi-Square	Serbestlik derecesi (df)	Anlamlılık Düzeyi (P)
Sınıf			10,728	2	,005
2.sınıf	60	97,66			
3.sınıf	67	71,18			
4.sınıf	36	76,04			
Yaş			11,765	5	,038
19	15	102,57			
20	52	88,78			
21	49	78,68			
22	30	62,20			
23	15	81,63			
24	2	132,50			
Staj Yaptığı Ünite			7.798	5	,168
Dahiliye	9	66,61			
Cerrahi	32	85,78			
Poliklinik	35	71,36			
Acil	10	111,20			
Laboratuvar	3	109,33			
Diğer	74	82,22			

4. TARTIŞMA

Literatür incelendiğinde, gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde sağlık alanında yüksek okul öğrencilerinde bilgi güvenliğini konu alan çok az sayıda araştırmaya rastlanmaktadır. Bu bakımdan yapılan bu araştırmanın bilgi güvenliği konusunda yapılacak çalışmalara yön verebilecek nitelikte olduğu düşünülmektedir.

İşin niteliği veya sürecin yapısı ne olursa olsun, teknoloji bağlantılı olmayan süreçlerin yönetiminde bile, bilgi güvenliğinin de etkin, sürekli ve başarılı bir şekilde sağlanarak yönetilmesi çok önemli bir gereksinim olmaktadır. İşlerin ve süreçlerin sağlıklı yönetimi aynı zamanda ilgili bilgi güvenliği süreçlerinin de sağlıklı yönetimini zorunlu kılmaktadır (Eminağaoğlu, 2009: 2).

Bilgi güvenliğinin sağlanmasında güvenlik politikaları ve standartlarının önemi büyüktür. Güvenlik politikaları üst yönetim tarafından desteklenen, kullanıcılar tarafından uygulanabilir ve anlaşılır olmalıdır. Kurum kültürüne uyan ve kurum genelinde kabul görmüş güvenlik politikaları olmaksızın bilgi güvenliğinin sağlanması ve yönetilmesi çok zordur (Tekerek, 2008: 132).

Bilgi güvenliği politikası, organizasyonlarda uygulanacak olan bilgi güvenliğinin sağlanması için gerekli olan önlemlerin alınmasını sağlayan kurumsal etkinliklerdir (Karaarslan, 2003). Güvenlik politikaları kurumun üst düzey yönetimi tarafından desteklenmeli ve çalışanlar tarafından benimsenmelidir. Güvenlik politikası uygulanabilir, kullanıcı tarafından anlaşılır, yapılabilir ve güvenlik yöneticileri tarafından kolay yönetilebilir olmalıdır (Tekerek, 2008: 134).

Bilgi güvenlik politikalarının oluşturulmasında, kurumsal bilgi sistemlerinin güvenliğini tehlikeye atan tehditler güvenlik testleriyle tespit edildikten sonra risk değerlendirmeleri ve risk analizleri yapılır. Risk analiz sonuçları kurumsal bilgi güvenliği politikaları içerisinde yer alan prosedürler ve standartların oluşturulması için yapılan çalışmalara teknik bir dayanak oluşturur (Vural,2011:92)

Karadağ ve arkadaşlarının (2015) yapmış oldukları çalışmada katılımcıların %90,1'i "Bilgi güvenliğine dair riskleri en aza indirmek için, sağlık kurumlarına özel güvenlik politikaları geliştirilmeli ve uygulanmalıdır" ifadesine katılmışlardır. Çalışmamızda katılımcıların %94,9'u bu düşenceye katılmaktadırlar. Çalışmamızda bilgi güvenliği politikaları konusunda farkındalık yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Kurumun bilgi güvenliğinden sadece bilgi güvenliği çalışanları değil kurumun tüm çalışanları hatta paydaşları, tedarikçileri kısaca kurum bilgi güvenliği politikasında yer alan tüm bireyler sorumludur. Farkındalık ile çalışanlar üzerinde güvenlik bilinci oluşturulurken hangi bilgilerin korunması gerektiği, bunların ne tür tehditlere karşı nasıl korunması gerektiği konusunda bilinçlendirme yapılır (Şahinaslan, 2009; 598). Başarılı ve uzun soluklu bir bilgi güvenliği yönetimi; insanların bilgi güvenliği konusunda farkındalık eğitimleri almaları, bilgilenmeleri ve bilinçlenmeleriyle sağlanabilecektir (Eminağaoğlu, 2009: 10).

Dhillon (2001)'a göre, bilgi güvenliği eğitimi çalışanların bilgi güvenliği konusunda bilinçli davranışlar sergilemeleri için önemli bir araçtır. Bilgi güvenliği bilinçlendirme süreci kurum içinde en üst seviyeden en alt seviyeye kadar tüm çalışanların katılımını gerektirmektedir. Karadağ ve arkadaşlarının (2015) yapmış oldukları çalışmada katılımcıların %96,5'i "Bilgi güvenliği riskleri konusunda tüm personel bilinçlendirilmelidir" ifadesine katılmışlardır. Araştırmamız kapsamında, araştırmaya katılanların %98'inin çalışanların bilinçlendirilmesi gerektiğini belirttikleri göz önüne alındığında, araştırma bulgularımızın literatür ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir.

Sağlık işletmelerinde bilgi güvenliği kültürü ve sistem güvenliğinin sağlanması oldukça önemlidir. Hem sağlık kurumunun bilgi güvenliği açısından hem de hasta memnuniyeti açısından bu konu önem taşımaktadır (Marşap, 2010: 37)

Sağlık işletme kayıtlarında bilgi güvenliği açısından kayıtları içeren bilgilerinin gizlilik, güvenlik ve mahremiyet ilkeleri doğrultusunda korunmasını sağlamak için sayısal güvenlik oldukça önemlidir. Özellikle e-sağlık sürecinde çekilen görüntüler, uluslararası standartlara uygun bir şekilde sayısal görüntü haline çevrilir. İnternet üzerinden sağlık bilişim sistemi ile tam entegre sayısal görüntüleme sistemleri; yeni gelişen bilişim ve telekonferans, servislerini de kapsamı içine alır. Çok çeşitli e-sağlık bilgi güvenliği öğrenim süreçlerinin anında izlenerek evden/hastaneden eğitim teknolojileri, kuskusuz eğitim bilgileri, özelliği nedeniyle, gizlilik, güvenlik ve mahremiyet ilkeleri doğrultusunda büyük bir titizlikle korunan bilgilerdir. Sağlık işlemleri kayıt/katılım bilgileri güvenliğin en üst düzeyde sağlanarak, kişilerin sağlık kayıtlarına öğrenci/danışman izni doğrultusunda erişim yetkisi ile mümkündür (Marşap, 2010: 37).

Karadağ ve arkadaşlarının (2015) yapmış oldukları çalışmada katılımcıların %98,4'ü Hasta kayıt sisteminde, hastaya ait bilgi ve kayıtların hangi tarihte girildiği saptanabilmelidir, %94,3'ü hastalara ait bilgi ve kayıtlar, hastaların yazılı izni olmadan (yasal durumlar dışında) hiç kimse veya kuruluşa verilmemeli ya da açıklanmamalıdır. %92,9'u Hasta kayıtları, sadece yetkili personel tarafından girilmelidir, %97,2'i Hasta kayıt sisteminde, hastaya ait bilgi ve kayıtların kim tarafından girildiği saptanabilmelidir." İfadelerine katılmışlardır.

Araştırmamızda katılımcıların %96'si Hasta kayıt sisteminde, hastaya ait bilgi ve kayıtların hangi tarihte girildiği saptanabilmelidir, %97 'si Hastalara ait bilgi ve kayıtlar, hastaların yazılı izni olmadan (yasal durumlar dışında) hiç kimse veya kuruluşa verilmemeli ya da açıklanmamalıdır. %92,6'sı Hasta kayıtları, sadece yetkili personel tarafından girilmelidir, %92'si Hasta kayıt sisteminde, hastaya ait bilgi ve kayıtların kim tarafından girildiği saptanabilmelidir." ifadelerine katıldıkları göz önüne alındığında, araştırma bulgularımızın literatür ile uyumlu olduğu değerlendirilmiştir.

Bilgi güvenliği, bir varlık türü olarak bilginin izinsiz veya yetkisiz bir biçimde erişimini, kullanımını, değiştirilmesini, ifşa edilmesini, ortadan kaldırılmasını, el değiştirmesini ve hasar verilmesini önlemek olarak tanımlanabilir. Gizlilik, bütünlük ve erişilebilirlik olarak isimlendirilen üç temel unsurdan meydana gelir (Puhakainen, 2006).

Bu üç temel güvenlik öğesinden herhangi biri zarar görürse güvenlik zafiyeti oluşur. Bilgi güvenliği kurumlar ve bireyler için vazgeçilmez ve değerli bir varlık olan bilginin korunması için gerekmektedir. Bu konuyla ilgili bir diğer husus ise bilginin işlenmesi için kullanılan ve sürekli gelişim gösteren teknolojilerin de bilgi unsuru için riskler yarattığı gerçeğidir (Keser, 2015:1168).

Bilgi güvenliği, kurumsal varlıklar arasında belki de en önemli yere sahip olan bilginin tahribat, silinme, bozulma gibi zarar verici unsurlara ve olası saldırılara karşı korunmasını sağlayan birtakım uygulamaları kapsamaktadır (Önel ve Dinçkan, 2007:6).

Karadağ ve arkadaşlarının (2015) yapmış oldukları çalışmada katılımcıların %96,9'u "Tüm bilgi ve kayıtlar; hasar görme ve kaybolma riskine karşı koruma altına alınmalıdır" ifadesine katılmışlardır. Çalışmamızda katılımcıların %98'sı bu düşenceye katılmaktadırlar. Çalışmamızda bilgilerin risklere karşı korunması konusunda farkındalık yüksek olduğu anlaşılmaktadır.

Kurumlarda bilgi güvenliği farkındalığı çalışmalarının ana hedefi; başta çalışanları olmak üzere bilgi alışverişi yaptığı bireylere kurumu için değerli bir varlık olan bilgi ve bilgi varlıklarının koruması konusunda üzerlerine düşen sorumlulukları anlamalarını sağlamak olmalıdır. Kurum için bu durum kritik bir öneme sahiptir (Şahinaslan, 2009: 598).

Karadağ ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada katılımcıları %97,1'i bilgi, sağlık kurumlarına değer katan bir kaynaktır, %93,7'si bilgi güvenliği tüm çalışanların sorumluluğudur ifadesine katılmışlardır. Çalışmamızda ise katılımcıların %98'i bilgi sağlık kurumlar için değer katan bir kaynak, %95'i bilgi güvenliğinin tüm çalışanların sorumluluğu olduğunu belirtmesi literatür bilgilerine göre farkındalık düzeyi yüksek olduğunu düşündürmektedir.

5. SONUÇ

Sağlık kurum ve kuruluşlarında bilgi güvenliği, önemi giderek artan bir konudur. Araştırma yapılan öğrencilerde bilgi güvenliği farkındalık düzeyinin öğrenim gördüğü sınıf ve yaş değişkenlerine göre farklılık gösterdiği, buna karşılık çalışılan ünite değişkeninin ise bilgi güvenliği farkındalığı üzerinde anlamlı etkiye sahip olmadığı anlaşılmıştır.

KAYNAKÇA

- Baykara, M., Daş, R., Karadoğan, İ. (2013). "Bilgi Güvenliği Sistemlerinde Kullanılan Araçların İncelenmesi" 1st International Symposium on Digital Forensics and Security (ISDFS'13), 20-21 May 2013, Elazığ.
- Canbek, G., Sağıroğlu, Ş. (2006). "Bilgi, bilgi güvenliği ve süreçleri üzerine bir inceleme" politeknik dergisi, cilt 9, sayı 3.
- Channg, Shuchih Ernest & Lin Chin-Shien, (2007). "Exploring organisational security culture for information security management", Industrial Management & Data Systems, 107: 3, 2007, ss:438- 458.
- Dhiilon, G. (2001). "Violation of Safeguards by Trusted Personnel and Understanding Related Information Security Concerns", Computers & Security, 20, ss:165-172.
- Eminağaoğlu, M., Gökşen, Y. (2009). "Bilgi Güvenliği Nedir, Ne Değildir, Türkiye' de Bilgi Güvenliği Sorunları ve Çözüm Önerileri" Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Cilt: 11, Sayı:4, Yıl: 2009, Sayfa: 01-15
- Karadağ, M., Abuhanoğlu, H. (2015). "Sosyo-kültürel özelliklerin bilgi güvenliği farkındalığı üzerine etkisi: gülhane askeri tıp fakültesi eğitim hastanesinde bir çalışma" The Journal of Academic Social Science Studies, Number: 36, p. 379-386, Summer II 2015
- Keser, H., Güldüren, C. "Bilgi Güvenliği Farkındalık Ölçeği Geliştirme Çalışması" K. Ü. Kastamonu Eğitim Dergisi, 23 (3), ss: 1167-1184

- Marşap, A., Aklap, G., Yeniman, E. (2010). "Sağlık İşletmelerinde İnsan Kaynağının Kurumsal Bilgi Güvenliği Kültürü Gelişimi" Bilişim Teknolojileri Dergisi, cilt: 3, sayı: 1, ocak 2010.
- ISO International Organization for Standardization. (2005). ISO/IEC 27001:2005.
- Önel, D., Dinçkan, A. (2007). Bilgi güvenliği yönetim sistemi kurulumu. TÜBİTAK UEKAE (Ulusal Elektronik ve Kriptoloji Araştırma Enstitüsü).
- Öztürk, H., Yüksek, C., Aslan, M. (2014). Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Bilgi Güvenliği Politikaları Klavuzu, Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilgi Sistemleri Genel Müdürlüğü, pp.VII.
- Puhakainen, P. (2006). A Design theory for information security awareness. (Master's thesis, Acta University of Oulu, Faculty of Science Department of Information Processing Science, Oulu). Retrieved from http://herkules.oulu.fi
- Şahinaslan, E., Kantürk, A., Şahinaslan, Ö., Borandağ, E. (2009). "Kurumlarda Bilgi Güvenliği Farkındalığı, Önemi ve Oluşturma Yöntemleri" Akademik 14. Bilişim'09 - XI. Akademik Bilişim Konferansı Bildirileri,11-13 Şubat;2009 Harran Üniversitesi, Şanlıurfa
- Şahinaslan E, Kandemir R, Şahinaslan Ö (2009). "Bilgi Güvenliği Farkındalık Eğitimi, XI. Akademik Bilişim Konferansı 2009 - ab.org.tr
- Tekerek, M. (2008). "Bilgi Güvenliği Yönetimi" KSÜ Fen ve Mühendislik Dergisi, 11(1).
- Vural, Y., Sağıroğlu, Ş. (2011). "Kurumsal Bilgi Güvenliğinde Güvenlik Testleri ve Öneriler" Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der. Gazi Univ. Cilt 26, No 1, 89-103.

Sağ. Perf. Kal. Derg., 2016; (11): 97-116

Tıbbi Patoloji Laboratuvarında Hasta Güvenliği Kapsamında Hataları Azaltmak ve Önlemek için Laboratuvar Hataları Sınıflandırma Sistemini (LHSS) Kullanmak

Gönderim Tarihi : 29.03.2017
Kabul Tarihi : 17.04.2017

Zekeriya Gümüş[1]
Birsen Candan[2]
Ebru Karadağ[3]

ÖZ

Amaç: Bu çalışmanın amacı; tıbbi patoloji laboratuvarında hataları azaltmak ve önlemeye yönelik preanalitik, analitik ve postanalitik test sürecinin tamamını kapsayan standart bir hata bildirim sistemini kurmak ve hasta güvenliğini geliştirmektir.

Yöntem ve Gereç: Bu çalışmada Aydın Devlet Hastanesi Tıbbi Patoloji Laboratuvarı'nda Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından geliştirilen Laboratuvar Hataları Sınıflandırma Sistemi (LHSS) kullanılmıştır. Hata/Uygunsuzluk Formu ile bildirim yapılmıştır. Bildirimler LHHS sınıflandırma sistemine uygun olarak; hatanın meydana geldiği süreç, yer, sebep olan kişi, zamanı, hatanın türüne göre sınıflandırılmıştır.

Bulgular: Elde edilen sonuçlara göre hataların %29,1'i preanalitik, %69,1'i analitik ve %1,8'i postanalitik süreçte meydana gelmiştir. Hataya neden olan kişilerde ilk dört sıra : %49,1 teknisyen, %18,2 doktor, %16,4 bilinmiyor, %10,9 tıbbi sekreterdir. Hatanın meydana geldiği zaman dilimi %54,5'i bilinmiyor, %23,6'sı 08:00-12:00 saatleri arasındadır. Hata türleri incelendiğinde hasta güvenliğini tehdit eden hatalı etiketlenmiş/kimliklendirilmiş numune (%18,2), kaybolan numune (1 adet) gibi ciddi hatalar ile diğer laboratuvar süreçleri ile ilgili hatalar saptanmıştır.

Sonuç: Patoloji laboratuvarlarında preanalitik, analitik ve postanalitik süreçlerde

1 Aydın Devlet Hastanesi, Uzman Doktor, Kalite Yönetim Direktörü, zekeriyagumus@yahoo.com
2 Aydın Devlet Hastanesi, Hemşire, Kalite Ekip Üyesi, birsencandan.09@gmail.com
3 Aydın Devlet Hastanesi, Laboratuvar Teknikeri, o.karadag007@hotmail.com

hasta güvenliğini tehdit eden ciddi hataların meydana geldiği görülmektedir. Bu hataların azaltılmasına ve önlenmesine yönelik LHSS'yi kullanmak, hasta güvenliğini geliştirmeye önemli katkı sağlayacaktır. Hataların türlerine göre kalite iyileştirme faaliyetleri planlanabilir ve önlemler alınabilir.

Anahtar Kelimeler: Patoloji Laboratuvarı, Hatalar, Hasta Güvenliğini Sağlama, Kalite

Patient Safety in Medical Pathology Laboratory: Use of Laboratory Errors Classification System (LECS) for Error Reduction and Prevention

ABSTRACT

Purpose: The main purpose of this study is to reduce and prevent the errors in pathology laboratory by establishing a standard error notification system which includes all pre-analytical, analytical and post-analytical test periods and to improve the patient's safety.

Method and Tools: In this study, Laboratory Errors Classification System (LECS) developed by Ministry of Health - Performance Management and Quality Improvement Department, has been used in Aydın State Hospital Pathology Laboratory. Notifications are made by using Error/Incompliance Form. These notifications are later classified as the process in which it occurred, place, person who is responsible, time and the type of error.

Results: According to the results, 29.1% of errors occurred in pre-analytic, 69.1% occurred in analytic and 1.8% occurred in post-analytic process. Top four responsible persons for errors were 49.1% of the time technician, 18.2% doctor, 16.4% unknown and 10.9% medical secretary. Times of which the error occurred were 54.5% unknown and 23.6% between 8:00-12:00 am. Investigating the types of errors revealed serious errors such as falsely labelled/identified sample (18.2%), missing sample (1) and in errors in other laboratory processes.

Conclusions: It has been seen that there are serious errors which threatens the patient's safety occurring in pre-analytical, analytical and post-analytical processes in pathology laboratory. Using LECS to reduce and to prevent these errors to occur is going to provide important contribution to the patient's safety. Planning proceedings for improving the quality, according to the types of errors as well as additional prevention can be made.

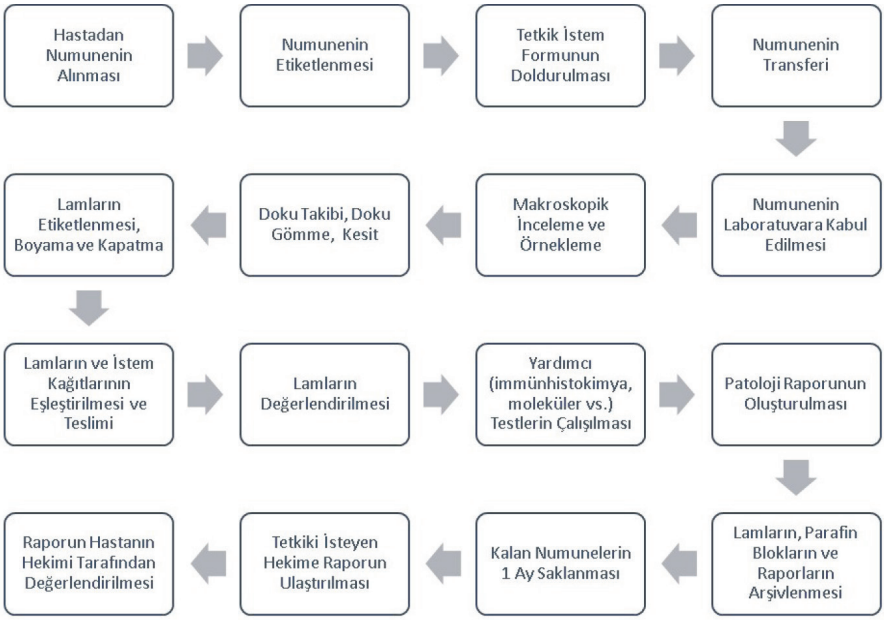
Keywords: Pathology Laboratory, Errors, Patient Safety Improvement, Quality

1. GİRİŞ

1.1. Tıbbi Patoloji Laboratuvarı İş Akışı, Preanalitik-Analitik-Postanalitik Dönemler

Hastaya ait biyopsi numunesinden hematoksilen-eozin boyalı lamların hazırlanması, değerlendirilmesi, doğru tanıya ulaşmak için uygulanan ek yöntemler (immünhistokimya, moleküler testler vs.) çok aşamalı, emek isteyen yoğun ve karışık bir süreçtir (Grafik 1). Bu süreçte meydana gelen bir hatadan dolayı hasta zarar görebilmektedir.

Grafik 1: Patoloji Laboratuvarı İş Akışı



Patoloji laboratuvarlarında iş akış süreci preanalitik, analitik ve postanalitik dönem olarak üçe ayrılabilir.

Preanalitik dönem: Biyopsi numunesinin hastadan alınması, etiketlenmesi, tetkik isteminin yapılması, transferi ve laboratuvara kabul edilmesine kadar geçen süreçtir.

Analitik dönem: Laboratuvara kabulü yapılan biyopsi numunesinin makroskopik olarak incelenmesinden başlayarak doku takibi, doku gömme, mikrotom ile

kesit alma, boyama gibi işlemlerden sonra hazırlanan boyalı lamların patoloji uzmanı tarafından mikroskop altında değerlendirilerek patoloji raporunun düzenlenmesi, onaylanması/imzalanmasına kadar geçen süreçtir.

Postanalitik dönem: Onaylanmış patoloji raporunun hastanın hekimine ulaştırılması, klinisyen tarafından değerlendirilmesi, hastanın rapordaki bulgulara göre tedavi sürecidir. Bu üç dönemi kapsayan hataların standart bir şekilde tanımlanmaması, hataların izlenmesine ve azaltılmasına yönelik çalışma yapılmaması durumunda hastanın tedavisi etkilenebilir, zarar gören hasta nedeniyle malpraktis ve hukuki süreçlerle karşılaşılabilir (Sirota, 2006: 604).

1.2. Tıbbi Patoloji Laboratuvarında Kalite

Patoloji laboratuvarında uygulanan kalite kontrol/kalite güvence programının asıl hedefi patoloji raporlarının doğru, tam ve zamanında oluşturulmasını garanti etmektir (Rosai, 2011:2519). Amerika'da 1999 yılında Ulusal Tıp Akademileri Enstitüsü'nün "İnsan Hata Yapar" raporuna göre her yıl bir milyon tıbbi hatanın yapıldığı ve buna bağlı 44.000-98.000 ölümün meydana geldiği bildirilmiştir (Kohn vd., 2000). Bu rapordan sonra birçok ülke ve kuruluş hasta güvenliğini geliştirmek, tıbbi hataları azaltmaya yönelik yeni hedefler ve programlar uygulamaya koymuştur.

Anatomik patoloji laboratuvarında meydana gelen hataların büyüklüğünü saptamak, sınıflamak, klinik etkilerini değerlendirmek, hataları azaltmaya yönelik kalite güvence sistemini belirlemek amacıyla tek merkezli ve çok merkezli yapılmış olan araştırmaların değerlendirildiği bir literatür araştırması yapılmıştır. Bu çalışmada en sık görülen hataların olguyu değerlendirme-yorumlama, hasta ve doku kimliklendirme, patoloji numuneleri ve patoloji raporlarında karşılaşılan hatalar olduğu belirtilmektedir (Zarbo vd., 2005: 1238-1239).

Bazı yazarlar ise tüm laboratuvarların hata tespit stratejilerini oluşturmalarının, hatanın sınıflandırılmasına yönelik mekanizmaları ve hataların nasıl yönetileceğini belirlemelerinin önemli olduğunu belirtmektedir (Roy vd..,2010:364).

Çoğu araştırıcılar patoloji laboratuvarlarındaki önemli sayılabilecek hata oranının %0,5-1 arasında olduğunu kabul etmektedir (Nakhleh, R E,

2006:669). Cerrahi ve Anatomik Patoloji Yöneticileri Birliği (ADASP) patoloji laboratuvarında kalite geliştirme ve kalite güvence programı için aşağıdaki konularda planlama, izleme ve değerlendirmeyi önermektedir (ADASP, 2006: 338-339).

I. Kalite Geliştirme ve Kalite Güvence Planı

Kaliteyi izlemek üzere beklenen kalite standartlarını sağlayacak yıllık plan oluşturulmalıdır.

II. Kalite İyileştirme Ekibi

Laboratuvarın büyüklüğüne ve çalışan sayısına ve bölümlerine göre belirlenmelidir.

III. Test Aşamaları

Preanalitik, analitik ve postanalitik hataları kapsayan bir yaklaşım olmalıdır.

IV. Kalite Güvence ve Geliştirme Planını İzlemek

Aşağıda kaliteyi etkileyebilecek konular, her bir test aşamasını kapsayacak şekilde yıllık plana göre izlenmelidir.

A. Preanalitik

i. Numune tespiti/fiksasyonu

ii. Numune teslimi

iii. Numune ve hasta tanımlama

iv. Yeterli klinik öykü

v. Numune kabul/giriş hataları

B. Analitik

vi. Frozen-kalıcı parafin kesit tanı uyumu

vii. Son tanı-emsal değerlendirme hata oranı

viii. Histoloji

a. Kesit kalitesi

b. Takipte numune kaybı

c. Teslim süreleri

d. Blok etiketleme

e. Misafir doku (yabancı doku kontaminasyonu)

ix. İmmünhistokimyasal inceleme

f. Tekrar edilen boyamaların nedenleri ve sıklığı

g. İmmünhistokimyasal inceleme süresi

h. Raporlamada morfolojik tanı ile boyaların birleştirilmesinin denetimi

i. Yıllık antikor envanteri ve kullanım sıklığının değerlendirilmesi

j. HER-2 gibi hastanın tedavisini doğrudan etkileyen testlerde dış kalite kontrolü

k. İn situ hibridizasyon, elektron mikroskopi, moleküler testler için de gerekli olan konularda izleme programları

C. Postanalitik

x. Kayıt hataları

xi. Rapor sonunda imza veya elektronik imzada doğrulama hataları

xii. Rapor teslimindeki hatalar

xiii. Tam olmayan raporlar

xiv. Ek incelemelerde (immünhistokimya vs.) tanısal bulguların korelasyonu

D. Raporlama zamanı

xv. Frozen kesit

xvi. Biyopsi

xvii. Büyük numuneler

xviii. Ön ve son otopsi raporları

E. Klinisyen memnuniyet ölçümleri ve/veya şikâyetleri

V. Vakaların Tekrar Değerlendirilmesi

i. Rastgele seçilen vakaların belirli bir yüzdelik orana göre akranlarınca yeniden gözden geçirilmesi

ii. Seçilmiş organ malignitelerinde (meme kanseri, malign melanom… gibi) rapor onayından önce bölüm içi ikinci değerlendirmenin yapılması

iii. Tümör konseyi

iv. Bölüm içi konferans

v. Frozen kesit-kalıcı parafin kesit uyumu

vi. Sitoloji-histopatolojik tanı uyumu

vii. Önceki patoloji materyalinin tekrar değerlendirilmesi

viii. Materyalin başka kurumlara gönderilmeden önce bölüm içinde tekrar değerlendirilmesi

ix. Dışarıda tanı almış vakaların değerlendirilmesi

VI. Altın Standart

Tanıda doğru altın standart tedaviye olumlu yanıt ve uzun süreli takipler sonucunda klinik olarak elde edilen başarılı sonuçlardır.

VII. Hata Tipleri ve Hasta Üzerine Nicel Etkileri

a. Hata tipleri

i. Yanlış pozitiflik (malign-benign), yanlış negatiflik (benign-malign)

ii. Aynı kategorideki değişiklikler (malignite tipinde değişiklik)

iii. Eşik değerde değişiklik (atipik duktal hiperplazi/duktal karsinoma in situ)

iv. Cerrahi sınırların durumunda değişiklik

v. Lenf nodu durumunda değişiklik

vi. Bilgide değişiklik (tanı ile ilişkisiz)

vii. Hasta veya vakanın yanlış tanımlanması

viii. Yanlış taraf (sağ yerine sol gibi)

b. Hatanın hasta üzerine etkisine göre hata tipi

i. Hasta sağlığı üzerine zararı yok

ii. Hasta sağlığı üzerine zararı hafif

iii. Hasta sağlığı üzerine zararı değişken veya önemli derecede zararlı

VIII. Kabul Edilebilir Hata Oranları ve Teslim Süreleri

Kabul edilebilir oranlar ve süreler literatür, gelişen teknoloji, eğitim ve diğer faktörlere göre belirlenmekte ve değişmektedir.

IX. Beklenmedik Olay Bildirimi

Kalite geliştirme ekibinde kök neden analizi yapılarak ele alınmalıdır.

X. Patoloji Uzmanlarının Yeterliliği

1.3. Çalışmanın Amacı

Tıbbi patoloji laboratuvarında planlanmış kalite programının bir unsuru olarak hataları azaltmak ve önlemeye yönelik preanalitik, analitik ve postanalitik test sürecinin tamamını kapsayan standart bir hata bildirim sistemini kurmak, hataları izlemek, periyodik olarak değerlendirmek, hataların analizini yaparak hasta güvenliğini geliştirmektir.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma il merkezindeki 3 büyük hastaneye hizmet sunan Aydın Devlet Hastanesi Tıbbi Patoloji Laboratuvarı'nda 01 Şubat 2014-31 Ekim 2015 tarihleri arasında yapılmıştır. Çalışmada Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından geliştirilen Laboratuvar Hataları Sınıflandırma Sistemi (LHSS) kullanılmıştır. Bu sistemde test sürecinde saptanabilecek yeni hata türleri tanımlanabildiğinden literatür (Tworek, 2008:293) gözden geçirilerek patoloji laboratuvarına özgü yeni hata türleri tanımlanmış ve ilave edilmiştir. Yeniden tasarlanan "Hata/Uygunsuzluk

Formu" ile bildirimler yapılmıştır. Hata bildirimleri LHHS'ye uygun olarak; hatanın meydana geldiği süreç, yer, sebep olan kişi, zaman, bildirimi yapan kişi, hatanın türüne göre sınıflandırılmıştır. Her ayın sonunda bildirimler değerlendirilmiş ve analizleri yapılmıştır.

Araştırmada kullanılan Hata/Uygunsuzluk Formu ön yüzü ve arka yüzü çalışmanın son iki sayfasında verilmiştir. Formun arka yüzündeki diğer hata türleri başlığı altındaki L59.1-L59.33 arası hata türlerinden 33 adeti patoloji laboratuvarına özgü olup bu hata türleri literatür gözden geçirilerek ilave edilmiştir. L01-L59 arası hata türleri ise Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından geliştirilen LHSS'de yer alan önceden belirlenmiş hata türleridir. Bildirim yapan kişiler tarafından meydana gelen hata türünü seçmeleri istenmiş ve bu şekilde hata türlerinin tanımlanması ve sınıflanması sağlanmıştır.

2.1. Araştırmanın Sınırlayan Yönleri:

Tıbbi laboratuvarda meydana gelen hataların bildiriminin gönüllülük ve isteğe bağlı olması, bildirimlerin yazılı olarak değil de daha çok sözel olarak ifade edilmesi, hata bildiriminin yazılı olarak yapılması konusunda sağlık çalışanlarının çekingen davranması, araştırmanın yalnızca patoloji laboratuvarında yapılmış olması, kurumda sistematik bir hata bildirim sisteminin bulunmayışı araştırmayı sınırlayan yönlerdir. Bu nedenlerle gerçek hata oranları elde edilememiş olabilir.

3. BULGULAR

Araştırmada hata/uygunsuzluk bildirim formları ile toplam 21 aylık dönemin 8 ayında hiç bildirim yapılmamış, 14 ayında ise toplam 55 adet hata bildirimi yapılmıştır. Bildirimler liste halinde ayrıntılı olarak kaydedilmiş ve SPSS istatiksel analiz programı ile görülme sıklığı ve yüzde oranları hesaplanmıştır.

Hataların meydana geldiği süreç, yer, sebep olan kişi, zamanı, bildirimi yapan kişiler, düzeltici faaliyetlerin başarı durumu ve hata türlerine sınıflandırılmış olup hatanın meydana geldiği dönem ile yerlerin oranları Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Hataların Meydana Geldiği Dönem ve Yerler

Hatanın meydana geldiği ilgili süreç				Hatanın meydana geldiği yer			
Dönem	**Kod**	**Görülme Sıklığı**	**Yüzdesi (%)**	**Yer**	**Kod**	**Görülme Sıklığı**	**Yüzdesi (%)**
Preaanalitik	PR	16	29,1	Ameliyathane	AY	1	1,8
Analitik	AN	38	69,1	Diğer	DG	2	3,6
Postanalitik	PA	1	1,8	Klinik	KL	9	16,4
Total		55	100,0	Laboratuvar	LA	38	69,1
				Numune Kabul Birimi	NK	2	3,6
				Poliklinik	PL	3	5,5
				Total		55	100,0

Hataların %69,1'i analitik, %29,1'i preanalitik ve %1,8'i postanalitik dönemde gerçekleşmiştir. Hataların en sık görüldüğü yerlerin başında %69,1 ile laboratuvar, ikinci %16,4 ile biyopsinin hastadan alındığı yer olan klinikler, üçüncü de %5,5 ile poliklinikler yer almkatadır.

Hataya sebep olan kişiler ile hatanın meydana geldiği zaman dilimine ait bulgular Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Hataya Sebep Olan Kişiler ve Hatanın Meydana Geldiği Zaman Dilimi

Hataya sebep olan kişi				Hatanın meydana geldiği zaman dilimi			
Kişi	**Kod**	**Görülme Sıklığı**	**Yüzdesi (%)**	**Zaman**	**Kod**	**Görülme Sıklığı**	**Yüzdesi (%)**
Bilinmiyor	BM	9	16,4	Bilinmiyor	BM	30	54,6
DP	DP	1	1,8	00:000-04:00	Z1	0	0
Doktor	DR	10	18,2	04:00-08:00	Z2	0	0
Stajyer Öğrenci	SJ	1	1,8	08:00-12:00	Z3	13	23,6
Teknisyen	TE	27	49,1	12:00-16:00	Z4	6	10,9
Transfer Elemanı	TR	1	1,8	16:00-20:00	Z5	2	3,6
Tıbbi Sekreter	TS	6	10,9	20:00-23:59	Z6	4	7,3
Total		55	100,0	Total		55	100,0

Hataya sebep olan kişilerin dağılımı incelendiğinde %49,1 laboratuvarda çalışan teknisyenler, %18,2 doktorlar, %16,4 bilinmeyen kişiler ve %10,9 tıbbi

sekreterlerdir. Hatanın meydana geldiği zaman dilimi %54,5'i bilinmeyen, %23,6'sı 08:00-12:00 saatleri arasındadır.

Hata bildirimlerini kimin yaptığı ve hataların düzeltilmesine yönelik yapılan düzeltici faaliyetlerin başarılı olup olmama durumu Tablo 3'te verilmiştir.

En sık bildirim %61,8 oranında doktorlar tarafından yapılmıştır. %18,2 laboratuvar teknisyenleri, %20 oranında tıbbi sekreterler bildirimde bulunmuşken numune transfer elamanlarının hiç bildirimde bulunmadığı görülmüştür.

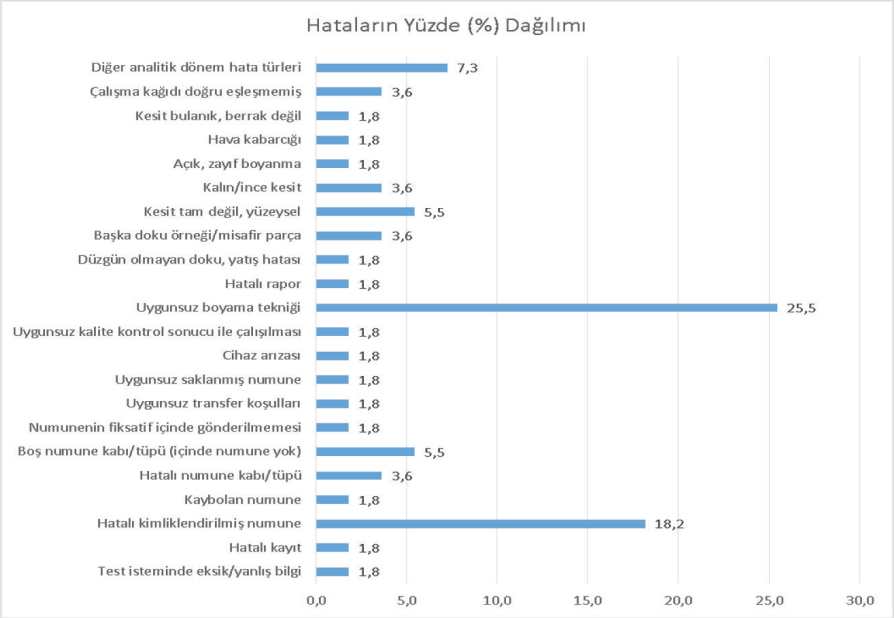
Bildirim yapılan hataların düzeltilmesine yönelik düzeltici faaliyetler %90,9 oranında başarılı olmuş, %9,1 oranından ise başarılı olunamamıştır. Başarılı olunamayan hataların önlenmesine yönelik eğitimler verilmiştir.

Tablo 3: Hata Bildirimlerini Yapan Kişiler ve Düzeltici Faaliyetlerin Başarı Durumu

Hata bildirimi yapan kişi				**Düzeltici faaliyetin başarı durumu**		
Kişi	**Kod**	**Görülme Sıklığı**	**Yüzdesi (%)**	**Başarılı mı?**	**Görülme Sıklığı**	**Yüzdesi (%)**
Bilinmiyor	BM	0	0,0	Evet	50	90,9
DP	DP	0	0,0	Hayır	5	9,1
Doktor	DR	34	61,8	Total	55	100,0
Stajyer Öğrenci	SJ	0	0			
Teknisyen	TE	10	18,2			
Transfer Elemanı	TR	0	0,0			
Tıbbi Sekreter	TS	11	20,00			
Total		55	100,0			

Hata türlerine göre görülme oranları Grafik 2 ve Tablo 4'te verilmiştir.

Grafik 2: Bildirim Yapılan Hata Türlerinin Dağılımı



Bu grafik incelendiğinde analitik dönemde yer alan hatalardan birisi olan "uygunsuz boyama tekniği" %25,5 ve ikinci sırada preanalitik ve analitik dönemde karşılaşılan "hatalı kimliklendirilmiş numune" %18,2 oranında bildirilmiştir. Diğer hata türlerinin çoğunun analitik döneme ait olduğu görülmüştür.

Sık karşılaşılan hatalardan birisi olan uygunsuz boyama tekniğine yönelik sorunların önlenmesi için kesit kalitesi, tespit, kesit kalınlığı, bıçak izi ve boyama kalitesi ile doku takibini rutin kontrol için "Histopatoloji Doku Takip-Kesit-Boyama Kalite Kontrol Formu" uygulamaya konmuştur. Bu formun rutin olarak kullanılması ile hataların azaldığı görülmüştür.

İkinci sırada görülen hatalı kimliklendirilmiş numuneler için laboratuvarda kullanılan Laboratuvar Bilgi Yönetim Sisteminde barkod okuyucu ile numune kabulüne başlanılmış, ayrıca doku takip kasetleri ve lamaların etiketlenmesinde el ile yazmaktan vazgeçilmiş, kaset ve lam yazıcılar uygulamaya konulmuştur.

Az sayıda olmakla birlikte kaybolan numuneler ile ilgili olarak numune transferinde görevli olanlara düzenli aralıklar ile eğitimler yapılmış, transfer

görevlilerinin zimmet defteri ile numuneleri ilgili birimden teslim almaları ve laboratuvara teslimi sağlanmıştır.

Misafir parçaların engellenmesi için makroskopi sahasının daha temiz kullanılması, doku gömme istasyonunda çalışan teknisyenin yeniden eğitilmesi, kesit işleminde su banyo suyunun sık değiştirilmesi ve bunun düzenli kayıt altına alınması sağlanmıştır.

Tıbbi cihaz arızalarının azaltılmasına yönelik olarak Klinik Mühendislik birimince bakım periyotları 3 aylık dönemlere çekilmiş ve her cihaz için bir tıbbi cihaz dosyası oluşturulmuştur. Her cihazın bakımının yetkili kişilerce ve laboratuvar sorumlu teknisyenin gözetimi altında yapılması sağlanmıştır.

Tablo 4: Bildirim Yapılan Hata Türlerinin Kodları, Sayısı, Yüzdesi

Hata Türleri	Kod	Sayısı	Yüzdesi %
Test isteminde eksik/yanlış bilgi	L02	1	1,8
Hatalı kayıt	L05	1	1,8
Hatalı kimliklendirilmiş numune	L07	10	18,2
Kaybolan numune	L08	1	1,8
Hatalı numune kabı/tüpü	L10	2	3,6
Boş numune kabı/tüpü (içinde numune yok)	L11	3	5,5
Numunenin fiksatif içinde gönderilmemesi	L21	1	1,8
Uygunsuz transfer koşulları	L24	1	1,8
Uygunsuz saklanmış numune	L29	1	1,8
Cihaz arızası	L39	1	1,8
Uygunsuz kalite kontrol sonucu ile çalışılması	L45	1	1,8
Uygunsuz boyama tekniği	L49	14	25,5
Hatalı rapor	L55	1	1,8
Düzgün olmayan doku, yatış hatası	L59.08	1	1,8
Başka doku örneği/misafir parça	L59.19	2	3,6
Kesit tam değil, yüzeysel	L59.20	3	5,5
Kalın/ince kesit	L59.21	2	3,6
Açık, zayıf boyanma	L59.24	1	1,8
Hava kabarcığı	L59.27	1	1,8
Kesit bulanık, berrak değil	L59.29	1	1,8
Çalışma kağıdı doğru eşleşmemiş	L59.32	2	3,6
Diğer analitik dönem hata türleri	L59.33	4	7,3
Total		55	100,0

4. TARTIŞMA

Tıbbi laboratuvarlarda meydana gelen hataların bildiriminde kurumsal bir kültürün yeni oluşmaya başlaması nedeniyle sağlık çalışanlarının çekingen davranmasının giderilmesi için eğitilmesi, farkındalıklarının arttırılması gereklidir. Hata bildiriminin örnekleriyle kalite iyileştirme çalışmalarına nasıl katkı sağladığı anlatılmalıdır. Laboratuvarımızda yapılan eğitim çalışmaları ve kalite değerlendirme toplantılarına rağmen 21 aylık dönemin 8 aydında hiç bildirim yapılmamıştır.

Patoloji laboratuvarında kalite iyileştirme programları diğer ülkelerde uzun zamandır uygulanırken ülkemizde kalite iyileştirme-izleme programları yeni yeni uygulanmakta ve bu konuda çok az yayınlanmış çalışma vardır. Bunlardan birisi; laboratuvar akreditasyonuna hazırlık için yapılan bir kalite çalışmasında Kalite Kontrol Komisyonun "College of American Pathologists"in belirlediği "Anatomic Pathology Checklist"i referans alınmıştır (Usubütün vd., 2007: 87).

Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından geliştirilen Laboratuvar Hataları Sınıflandırma Sistemini (LHSS) kullanan ve sonuçlarını yayınlamış araştırmalar bulunmadığından bulgularımızı diğer ülkelerde yapılan çalışmalar ve bu çalışmaların sonuçları ile kıyaslayabiliriz.

Tanı amaçlı laboratuvarlardaki medikal hatalar ile ilgili bir derlemede hataların %46-68,2'nin preanalitik, %7-13'nün analitik ve %18,5-47'sinin postanalitik dönemde meydana geldiği bildirilmektedir (Julie, 2012:41). Bizim çalışmamızda en fazla hata oranı %69,1 ile analitik döneme aittir. Bu durum laboratuvar içinde analitik süreçte karşılaşılan hataların daha çok bildirilmesine bağlı olabilir. Postanalitik hata oranı %1,8 olup oldukça düşüktür. Bu durum imzalanmış ve onaylanmış raporların tekrar değerlendirilmemesine yönelik bir kalite iyileştirme programının uygulanmıyor olmasına bağlı olabilir. Preanalitik döneme ait hataların kaynaklandığı yerler ilgili klinik ve poliklinikler ile biyopsi işleminin gerçekleştiği birimlerdir. Preanalitik hataların en sık nedeni hatalı kimliklendirilmiş numunelerdir.

Biyopsilerde hatalı kimliklendirme oranı 1000 cerrahi numunede 4,3 yanlış etiketlenmiş numune olarak bildirilmektedir (Makary, 2007:450). Bu sayılar ciddi oranlarda olup hasta güvenliği açısından önemli risk oluşturmaktadır.

Çalışmamızda hata türleri içerisinde %18,2 oranında hatalı kimliklendirilmiş biyopsi numunesi tespit edilmiştir. Hasta güvenliğini yakından ilgilendiren bu hatayı azaltmaya yönelik kalite iyileştirme çalışmalarında el ile işlem yapmayı ortadan kaldıran bilgisayarların ve barkodlama sisteminin yaygın olarak kullanılması önerilmektedir.

Hatalı etiketleme patoloji tetkik istem kağıtları ve biyopsi numunelerinin yanı sıra makroskopik örnekleme, bloklar ve lamlarda da saptanabilmektedir. Bu oran 1000 vakada blokta 1,7, lamda 1,1 olarak bildirilmiştir (Nakhleh vd., 2011:969). Başka bir çalışmada vakaların % 0,25'inde numune etiketleme hatası saptanmış ve bunların % 73'ü hasta adı, % 24 biyopsinin alındığı yer olarak bulunmuştur (Layfield vd., 2010:466). Çalışmamızda % 18,2 oranında hatalı kimliklendirilmiş numune bildirimi yapılmış olup yapılan birçok araştırmada bildirildiği gibi bu hata türünün sık görülebileceğini destekler niteliktedir.

Hatalı kimliklendirmenin görülebileceği yerler; numune kabul öncesi (preanalitik), numune kabulü, blok etiketleme, makroskopik kesit ve diseksiyon, doku gömme, kesit, lam kapama, ilgili patoloji uzmanına lamların teslimi, mikroskopik inceleme, rapor yazma ve onaylanan raporun teslimi aşamalarıdır. Potansiyel hataları yakalayabilmek için bu işlem basamaklarında kontrol sistemleri oluşturmak gerektiği belirtilmektedir (Dhir vd, 2005:80).

Patoloji laboratuvarında yanlış tanıya neden olabilecek diğer bir durum analitik süreçteki doku takibi ve preparat hazırlama işlem basamaklarında yabancı doku kontaminasyonu ile gerçekleşebilen boyalı lamlarda görülen yabancı-misafir doku/ sitoloji örneklerinin varlığıdır. Bu konu ile ilgili yapılan bir araştırmada biyopsi numunelerinden hazırlanan lamların % 0,01-1,2'sinde yabancı doku kontaminasyonu görülebildiği ve hata kaynağının % 60'ı su banyosunun oluşturduğu belirtilmektedir (Layfield vd., 2011:767). Bizdeki hata bildirimlerinin % 3,6'sını boyanmış lamlarda başka doku örneği/misafir parçanın bulunması oluşturmaktadır. Bu hatanın azaltılması için parafin kesitlerin su banyosuna atılarak lama alındığı aşamada banyo suyunun sık değiştirilmesi, temizliği ve küçük doku örneklerine ait kesit artıklarının dikkatli bir şekilde su banyosundan uzaklaştırılması önerilmektedir. Ayrıca makroskopi çalışma tahtalarının ve ekipmanlarının (bistüri, pens, süzgü vs.) dikkatli bir şekilde temizlenmesi, boyama kaplarının sık temizlenmesi ve boyaların süzülmesinin de doku kontaminasyonunu azaltacağı bildirilmiştir (Platt vd., 2009: 978).

2015 yılında Portekiz'de 5 hastaneyi kapsayan 10.574 olguyu kapsayan bir çalışmada preanalitik hataların prevalansı %3,1 olarak bulunmuş ve bu hataların % 4,1'inin histoloji numunelerinde, % 0,9'unun sitoloji numunelerinde olduğu saptanmıştır (Roque vd., 2015:181). Bu çalışmaya benzer şekilde geniş ölçekli ve birbirine benzer patoloji laboratuvarlarında karşılaşılan hataların sayısını ve oranlarını belirlemeye yönelik çalışmalar planlanabilir. Bu çalışmalarda standardize edilmiş ve sınıflandırılmış hata türlerinin araştırılması ile laboratuvarlar arası kıyaslama yapma olanağı da doğabilecektir.

Çalışmamızda hatalı rapor oranı % 1,8 gibi düşük oranda olmakla birlikte patoloji raporlarının tekrar değerlendirilmesi ve düzeltilmiş raporlardaki hata oranlarının da izlenmesi diğer önemli bir konudur. Bu konuda yapılan bir araştırmada düzeltilmiş rapor oranı her 1.000 patoloji raporu için 2,6-4,8 oranında bulunmuştur (Meier vd., 2008:238). Patoloji raporlarındaki hataların oranlarını saptayabilmek için bu konuda geçerli bir sınıflandırma sistemine ihtiyaç vardır.

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Tıbbi patoloji laboratuvarlarında preanalitik, analitik ve postanalitik süreçlerde hasta güvenliğini tehdit eden hataların azaltılmasına ve önlenmesine yönelik Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından geliştirilen Laboratuvar Hataları Sınıflandırma Sistemini (LHSS) kullanmak hasta güvenliğini geliştirmeye önemli katkı sağlayacaktır. Bu sistem ile tıbbi patoloji laboratuvarları arasında hata türleri konusunda ortak bir dil oluşturularak kıyaslama yapabilme olanağı sağlanabilecektir.

Kalite iyileştirme, kalite güvence ve izleme programını planlarken tüm süreçlerin dahil edilmesi oldukça önemlidir. Birçok araştırma bu süreçlerin her bir aşamasında hasta güvenliğini tehdit edebilecek hataların meydana gelebildiğini göstermektedir.

Laboratuvar hatalarının bildirilmesi dışında diğer kalite göstergelerinin de sistematik bir şekilde izlenmesi gereklidir. Yıllık kalite programında ulusal ve/veya uluslararası diğer kalite standartlarının da bütünleşmiş bir şekilde yer alması sağlanmalıdır. Hastanelerimizde uygulanmak üzere yayınlanan "Sağlıkta Kalite Standartları (Versiyon-5)" içinde yer alan patoloji laboratuvarı

kalite standartlarını uygulayarak bunu sağlayabiliriz (SHGM Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, 2015:307-318).

Laboratuvarlarda görülen hataların analizi için kalite geliştirme ekibi kurulabilir ve hataların kök neden analizleri bu ekip tarafından yapılabilir.

Tüm sağlık çalışanları tespit ettikleri laboratuvar hatalarını bildirmeleri konusunda teşvik edilebilir ve farkındalıklarını arttırmak için eğitimler yapılabilir.

Patolojide görülen laboratuvar hatalarının türlerini belirlemek için Sağlık Bakanlığı tarafından bu konuda yeni çalışmalar yapılabilir ve patolojiye uygun hale getirilmiş laboratuvar hataları sınıflama sistemi kullanıma sunulabilir.

Ülkemizde laboratuvar hatalarının izlenmesi, analiz edilmesi ve bu hataların azaltılmasına yönelik çalışmalar yaygın bir şekilde uygulanmalıdır. Bu çalışmalarda elde edilen sonuçları ve deneyimleri uygun zeminlerde paydaşlar ile paylaşarak hasta güvenliğinin geliştirilmesine ciddi katkıda bulunabiliriz.

Laboratuvar hatalarının azaltılması ve önlenmesine yönelik gelişmiş bilgisayar yazılımları, barkodlama sistemleri kullanabilir, kritik noktalarda mümkün olduğunca elle iş yapmanın önüne geçecek otomasyon teknolojileri araştırabilir, geliştirebilir ve uygulayabiliriz.

Tıbbi patoloji laboratuvarlarında çok aşamalı, emek isteyen, yoğun ve oldukça karışık bir süreçle doğru tanı verebiliyoruz. Bu süreçlerin herhangi bir aşamasında ciddi hataların meydana gelebileceğini, hastalarımıza istemeden de olsa zarar verebileceğimizi hiçbir zaman unutmamalıyız.

KAYNAKÇA

- Association of Directors of Anatomic and Surgical Pathology (2006). Recommendations for Quality Assurance and Improvement in Surgical and Autopsy Pathology, Am. J. Clinical Pathology; 126:337-340.
- Dhir, Rajiv., Condel, Jennifer L., Raab, Stephen S. (2005). Identification and Correction of Errors in the Anatomic Pathology Gross Room, Pathology Case Reviews,Volume 10, Number 2:79-81.
- Julie, A. Hammerling. (2012). A Review of Medical Errors in Laboratory Diagnosis and Where Are Today, Lab Medicine; 43 (2):41-44.
- Kohn, L., Corrigan, J., Donaldson, M. (2000). To err is human: Building a safer health system. Washington, DC: National Academies Press.

- Layfield, Lester J., Anderson, Gina M. (2010). Specimen Labeling Errors in Surgical Pathology An 18-Month Experience, American Journal of Clinical Pathology 134:466-470.
- Layfield, Lester J., Witt, Benjamin L., Metzger, Kenneth G., Anderson, Gina M. (2011). Extraneous Tissue, American Journal of Clinical Pathology;136:767-772.
- Makary, MA., Epstein, J., Pronovost, PJ., Millman, EA., Hartmann, EC., Freischlag, JA. (2007), Surgical specimen identification errors: a new measure of quality in surgical care. Surgery. 141(4):450-455,
- Meier, Frederick A., Zarbo, Richard J., Varney, Ruan C., Mona, Bonsal., Schultz, Daniel S.(2008). Amended Reports: Development and Validation of a Taxonomy of Defects, American Journal of Clinical Pathology;130:238-246
- Nakhleh, Raouf E. (2006). What is quality in surgical pathology? Journal of Clinical Pathology; 59:669-672.
- Nakhleh, Raouf E., Idowu, Michael O., Souers, Rhona J., Meier, Frederick A., Bekeris, Leonas G. (2011). Mislabeling of Cases, Specimens, Blocks, and Slides. A College of American Pathologists Study of 136 Institutions, Arch Pathol Lab Med, Vol 135, August: 969-974.
- Platt, Eric., Sommer Paul., McDonald Linda., Bennett, Ana., Hunt, Jennifer. (2009). Tissue Floaters and Contaminants in the Histology Laboratory, Archives of Pathology & Laboratory Medicine;133:973-978.
- Roque, Rúben., Henrique, Hermínio., Aguiar, Pedro. (2015). Preanalytic errors in anatomic pathology: study of 10,574 cases from five Portuguese hospitals, Diagnosis; 2(3): 181-188.
- Rosai, Juan. (2011). Rosai and Ackerman's Surgical Pathology, Tenth Edition, New York, pp:2519.
- Roy, Jennifer., Hunt, Jennifer L. (2010). Detection and Classification of Diagnostic Discrepancies (Errors) in Surgical Pathology, Adv Anat Pathol, Volume 17, Number 5: 359-365.
- SHGM Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı, (2015). Sağlıkta Kalite Standartları Hastane; Versiyon-5, 1.Baskı: Ankara.
- Sirota, Ronald L. (2006). Defining Error in Anatomic Pathology, Archives of Pathology & Laboratory Medicine; 130:604-606.
- Tworek, Joseph A. (2008). Safety practices in surgical pathology: practical steps to reduce error in the pre-analytic, analytic, and post-analytic phases of surgical pathology, Diagnostic Histopathology; 14:7, 292-298.
- Usubütün, Alp.-Gököz, Özay.-Fırat, Pınar.-Sungur, Arzu. (2007). Patolojide bir kalite geliştirme programı deneyimi, Türk Patoloji Dergisi; 23(2):87-92.
- Zarbo, Richard J., Meier, Frederick A., Raab, Stephen S. (2005), Error Detection in Anatomic Pathology; Arch Pathol Lab Med-Vol 129:1237-1245.

Sağ. Perf. Kal. Derg., 2016; (11): 117-132

Preanalitik Süreç Yönetiminin Hasta Güvenliğine Etkisi ve Verimlilik Düzeyi (Bir Uşak Devlet Hastanesi Örneği)

Gönderim Tarihi : 13.04.2017
Kabul Tarihi : 27.04.2017

Alev Köksal[1]
Soycan Mızrak[2]

ÖZ

Klinik laboratuvarlarda hasta numunelerinin çalışılması oldukça kompleks bir süreç olup multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Preanalitik süreçler laboratuvar dışı birimlerin de katılımını gerektirdiğinden standardize edilmesi diğer süreçlere göre Laboratuvarları'nda preanalitik süreç yönetiminin hasta güvenliğine etkisini ve verimlilik düzeyini ortaya koymaktır. Araştırmanın evrenini, Uşak Devlet Hastanesi Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı oluşturmaktadır. Klinik Laboratuvarlarda preanalitik süreç yönetiminin hasta güvenliğine, sunulan sağlık hizmetinin kalitesine ve verimlilik düzeyine etkisini belirlemek üzere 2014 yılı (Temmuz -Aralık Ayı) ile 2015 yılı (Ocak-Haziran Ayı) 3'er aylık periyotlar halinde analizi yapılarak preanalitik süreçteki hatalı numuneler ayrıca spesifik hata kaynaklarına göre kategorize edilmiş (uygunsuz numune, hatalı barkod, tüp seviye hatası, pıhtılı numune, hemolizli/lipemik numune, kontaminasyon vb), hata sıklığı sebebe ve gönderilen kliniğe göre değerlendirilmiştir. Her bir kategori için hata nedenleri, hata sayısının, total hataya ve çalısma grubundaki numune sayısına oranı hesaplanmış ve yüzde olarak ifade edilmiştir.

Araştırmanın sonucunda, hastanemiz Tıbbi Biyokimya Laboratuvarı'nda reddedilen numuneler için tutulan kayıtlar retrospektif olarak incelenerek preanalitik süreçlere yönelik hatalar kök neden analizi yapılarak, hasta güvenliği, kurumsal kalite ve verimlilik hedeflerini gerçekleştirmede yapılan düzenlemelerle hastanemiz başta olmak üzere iyi uygulama örnekleri açısından önemli bir role sahip olacağı kanaatine varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Preanalitik Süreç Yönetimi, Hasta Güvenliği, Kalite ve Verimlilik

1 Kalite ve Verimlilik Sorumlusu : Uşak İli Kamu Hastaneler Birliği Genel Sekreterliği, alevkoksal98@hotmail.com
2 Uzm Dr.: Uşak Devlet Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı Bölüm Kalite Sorumlusu, soycan_35@hotmail.com

Effect of Preanalytical Process Managemet on Patient Safety and Level of Efficiency (An Example of Usak State Hospital)

ABSTRACT

In clinical laboratories, examining patient samples is a highly complex process which requires a multidisciplinary approach. As the preanalytical processes require the participation of units outside the laboratory, these processes are relatively more difficult to standardize and most sources of errors occur at this stage. The purpose of this study is to examine the preanalytical process management in the Medical Biochemistry Lab in Usak State Hospital, in terms of its efficiency level and its impact on patient safety. In order to study the impact of preanalytical process management in clinical labs on patient safety and the quality and efficiency of health services rendered, the defective samples have been analyzed in a quarterly frequency, for the years 2014 (July-December Period) and 2015 (January-June Period). These samples were also categorized based on the sources of error (wrong sample, unsuitable tube, wrong barcode, incorrect sample volume, clotted samples, haemolytic/lipemic sample, contamination and other causes) and the frequency of error occurence were evaluated with respect to the cause and the clinic where the sample was sent from. For the causes of errors for each category, ratios are calculated by dividing the number of erroneous cases in each category to the total number of erroneous cases and ratios were depicted in percentage values.

At the end of the study it has been concluded that, performing root cause analysis for preanalytical processes by examining the rejected samples retrospectively, will have a significant role in ensuring patient safety, institutive quality and establishing desirable efficiency levels, not only in our hospital but in hospitals nationwide.

Keywords: Preanalytical Process Management, Patient Safety, Quality and Efficiency

1. GİRİŞ

Hasta güvenliği, sağlık hizmetlerinin sunumunda kişilerin maruz kalabileceği zararı önlemek amacıyla sağlık kuruluşları ve kuruluşlarda çalışanlar tarafından alınan önlemlerin tamamını kapsar (1). Hasta güvenliğini sağlamada klinik laboratuvarlar önemli bir role sahiptir. Laboratuvar hataları hastadan test istenmesinden sonuçların rapor edilip, uygun olarak yorumlanmasına kadar olan süreçte meydana gelen eksiklik ya da kusur olarak tanımlanabilir.

Laboratuvarda kalitenin temeli; oluşan hataların ölçülmesi, hataların önlenerek hastaya zarar verilmemesi ve dolayısı ile hasta güvenliğinin sağlanmasına dayanır (2).

Klinik laboratuvarlarda hasta numunelerinin çalışılması oldukça kompleks bir süreç olup multidisipliner bir yaklaşım gerektirmektedir. Laboratuvar süreci temel olarak; analiz öncesi evre (preanalitik evre), analiz evresi (analitik evre) ve analiz sonrası evre (postanalitik evre) olmak üzere 3 kısımdan oluşur. Bu süreçlerden birinde oluşan hata direkt olarak test sonucunu ve hastaya yaklaşımı etkilemektedir (3). Bu doğrultuda laboratuvarlar olarak temel hedefimiz; doğru, kesin ve güvenilir test sonuçlarını zamanında hizmet alanlarına sunabilmektir.

Klinisyen hekimin hastasından test istemesinden başlayarak numune alımı, numunenin laboratuvara ulaştırılması ve numunenin analize hazırlanması aşamasında oluşan hatalar preanalitik evreyi, numunenin analiz aşamasında cihaza ve ortam koşullarına bağlı hatalar analitik evreyi, sonuç rapor edilirken ve yorumlanırken yapılan hatalar ve sonucun klinisyene ulaşıp tanı ve tedavide ortaya çıkabilecek hataları kapsayan dönem ise postanalitik evreyi oluşturur.

1.1. Preanalitik Evre

Laboratuvar sonuçlarının kalitesi ve güvenilirliği açısından preanalitik evre kritiktir. Hekimler teşhislerini ~ %70 oranında laboratuvardan gelen sonuca göre koyarlar. Dolayısıyla preanalitik hatalar, laboratuvar tanıda ortaya çıkan problemlerin yaklaşık % 46-68'ni oluşturmakla birlikte (4) kontrol edilemeyen ve kontrol edilebilen faktörleri olarak sınıflandırılabilmektedir (5).

1.1.1. Kontrol Edilemeyen Değişkenler

Kişiye ait, fizyolojik, değiştirilemez etkenlerdir.

Biyolojik faktörler (Yaş, cinsiyet, ırk)

Çevresel faktörler (Yükseklik, sıcaklık, mevsimsel ve gün içi değişimler, ikamet yeri)

Menstürasyon döngüsü

Tıbbi durumlar (Yüksek ateş, şok-travma, transfüzyon)

1.1.2. Kontrol Edilebilen Değişkenler

Egzersiz (Süresi, etkisi, yoğunluğu çok önemlidir)

Uzun süreli yatak istirahati

Körlük

Sirkadiyen değişim

Seyahat

Obezite

Şiddetli açlık/Malnutrisyon

Gebelik (Artmış kan volumune bağlıdır)

Diyet (Diyet şekli, açlık-tokluk durumu bazı testlerin yanlış düşük veya yüksek çıkmasına sebep olur)

Kahve, sigara, alkol kullanımı (Katekolamin ve metabolitlerinin artışı ile metabolizma üzerinden etkileri görülmektedir)

Postür (Yatar pozisyondan dik konuma geçince, intravasküler sıvının 600-700 mL kadarı ekstravasküler aralığa geçer ve total damar içi hacim azalır buna bağlı olarak büyük moleküllü birçok analitin konsantrasyonu da göreceli olarak artar. Bu artış %10 oranında olabilir.

Turnikenin en fazla bir dakika süreyle kolda tutulması (Daha uzun kalırsa damariçi sıvının dışa kaçışından ötürü hemokonsantrasyon gelişmektedir)

Seyahat

İlaç kullanımı

Örneğin alımı ve laboratuvara transferi

1.1.3.Preanalitik Süreci Etkileyen Faktörler

Saklama koşulları

Taşıma şekli ve taşıma sıcaklığı

Hasta kimliği sorgusu

Hastanın açlık durumu

Tüplerin etiketlenmesi

Hasta pozisyonu standardizasyonu

Dezenfeksiyon prosedürü

Turnike uygulaması

Tüp kapaklarının açılış ve kapanışları

Numune alımında tüp sırası

Tüplerin karıştırılması

Dolum hacmi

1.2. Analitik Evre

Laboratuvar hatalarının %7-13'ü analitik evrede oluşmakla birlikte bu evredeki hataların düzeltilmesi diğerlerine göre daha zordur (6). Bu nedenle analitik evredeki hatalar düzeltme faaliyetleri içinde genellikle daha az yer kaplamaktadır. Bu dönemdeki hatalar:

Cihaz başı personelden kaynaklanan hatalar,

Kalibrasyonu bozulmuş uygunsuz yardımcı ekipmanlar (pipet vs),

Bozuk reaktif, kontrol, kalibratör ve sarf malzemeleri,

Cihaz kaynaklı hatalar oluşturmaktadır.

1.3. Postanalitik Evre

Laboratuvar hatalarının %13-20'si postanalitik evrede oluşmaktadır (6). Bu evre test sonucunun zamanında doğru ve eksiksiz olarak raporlanmasını, rapor çıktılarının uzmanlar tarafından değerlendirilip onaylanmasını ve klinisyene doğru bir şekilde ulaştırılıp hatalı yorumlamaya olanak vermemeyi içermektedir.

Tüm analitik süreçlerdeki hataların azaltılması yönündeki belirlediğimiz stratejiler, öncelikle verimli ve iyi organize edilmiş bir laboratuvarı, buna bağlı olarak güven duyulan bir kurumu, daha sonrasında ise kurumun işletme maliyetinin azaltılması ve gelir artışı sağlanması yönünde çıktılar elde etmemizi sağlayacaktır. Bu hedefe ulaşmak için en iyi yaklaşım; süreci çok yönlü ele alarak yeniden değerlendirmek, hata-izleme sistemi uygulayarak hata yatkınlığı olan işlemleri azaltmak, sağlık profesyonellerinin eğitim ve uygulamalarına yönelik uygulama kılavuzları ve en iyi uygulama önerileri hazırlamak, sağlık çalışanlarının performanslarını sürekli izlemek ve değerlendirmek gibi iş ve işlemleri kapsayan bir toplam kalite yönetimi uygulamasıdır (7).

Bu kapsam doğrultusunda çalışmamızda, 2014 yılı Temmuz-Aralık ayı ve 2015 yılı Ocak-Haziran ayında çalışılan bir yıllık döngü içerisindeki numunelerin reddedilme oranlarını bölüm bazlı kök-neden ve istatistiksel analizlerini yaparak, alınabilecek tüm önlemleri ve iyileştirme çalışmalarını ortaya koymayı amaçladık.

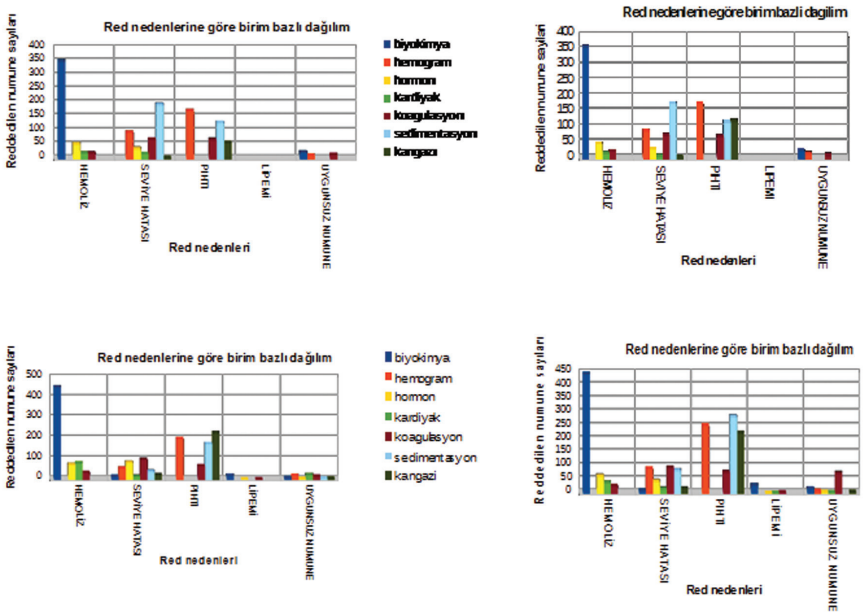
2. GEREÇ VE YÖNTEM

Hizmet sunum alanlarından biri olan biyokimya, immünokimya, hemogram, koagülasyon, sedimentasyon, kardiyak ve kan gazı numuneleri için Uşak Devlet Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı'na 2014 yılı Temmuz-Aralık ayında 366.845 adet numune ve 2015 yılı Ocak-Haziran ayında 413.713 adet numune kabul edilmiştir. Bu sayılar Laboratuvar Bilgi İşletim Sistemi üzerinden alınmıştır. Uşak Devlet Hastanesi Kalite Yönetim Sistemindeki Biyokimya Laboratuvarı'nın belirlediği kabul-ret kriterlerine göre reddedilen numunelerin üçer aylık sayımları alınarak retrospektif değerlendirmeleri

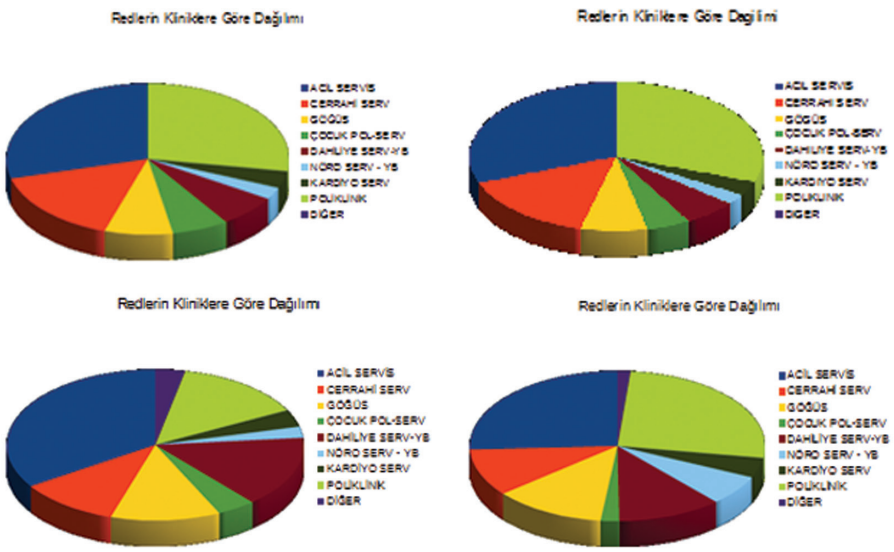
yapılmıştır. Hata kaynakları belirlenerek çözüme yönelik düzeltici-önleyici işlemler yapılandırılmıştır.

3. BULGULAR

Hastane Laboratuvar Bilgi İşletim Sistemi'nden alınan verilere göre red edilen örneklerin red nedenlerine göre yüzde hesaplamaları yapılarak bar grafikleri (Şekil 1) ve klinik dağılımlarını gösteren pay grafikleri (Şekil 2) çizilmiştir.



Şekil 1: (a); 2014 yılı Temmuz-Eylül aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin birimlere göre dağılımı, (b); 2014 yılı Ekim-Aralık aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin birimlere göre dağılımı, (c); 2015 yılı Ocak-Mart aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin birimlere göre dağılımı, (d); 2015 yılı Nisan-Haziran aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin birimlere göre dağılımı.



Şekil 2: (a); 2014 yılı Temmuz-Eylül aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin kliniklere göre dağılımı, (b); 2014 yılı Ekim-Aralık aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin kliniklere göre dağılımı, (c);2015 yılı Ocak-Mart aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin kliniklere göre dağılımı, (d); 2015 yılı Nisan-Haziran aylarındaki (3 aylık) Ret nedenlerinin kliniklere göre dağılımı.

Temmuz-Eylül 2014'te laboratuvarımıza başvuran ve kabul edilen 175.029 numuneden 1352 numune ret edilmiş olup ret oranı %0,7'dir. Bu reddedilen numunelerin 366'sı acil servisten (%27), 218'i de cerrahi birimlerden (%16) olmak üzere hatanın ilk iki sıralı kaynak yerini oluşturmaktadır (Şekil 2a).

Ekim-Aralık 2014'te laboratuvarımıza başvuran ve kabul edilen 191.816 numuneden 1413 numune ret edilmiş olup ret oranı %0,7'dir. Bu reddedilen numunelerin 404'ü acil servisten (%29), 242'i de cerrahi birimlerden (%17) olmak üzere hatanın ilk 2 sıralı kaynak yerini oluşturmaktadır (Şekil 2b).

Ocak-Mart 2015'te laboratuvarımıza başvuran ve kabul edilen 210.005 numuneden 1716 numune ret edilmiş olup ret oranı %0,8'dir. Bu reddedilen numunelerin 447'sı acil servisten (%26), 142'i de cerrahi birimlerden (%8) olmak üzere hatanın ilk 2 sıralı kaynak yerini oluşturmaktadır (Şekil 2c).

Nisan-Haziran 2015'te laboratuvarımıza başvuran ve kabul edilen 203.708 numuneden 1940 numune ret edilmiş olup ret oranı %0,7'dir. Bu reddedilen

numunelerin 436'sı acil servisten (%22), 190'i de Cerrahi birimlerden (%10) olmak üzere hatanın ilk 2 sıralı kaynak yerini oluşturmaktadır (Şekil 2d).

Tüm üçer aylık ret nedenleri incelendiğinde sebeplerin alan bazlı değişmekle birlikte seviye hatası, uygunsuz numune (yanlış zaman, hatalı tüp, diyet), hemoliz, lipemi ve pıhtı kaynaklı oluştuğu görülmektedir (Şekil 1). Laboratuvarlar bölüm bazlı incelendiğinde ise özellikle sedimentasyon ve kan gazı laboratuvarları reddedilen numune türlerinde ilk sırada yer almaktadır (Şekil 1). Bu numune türleri antikoagülan içeren tüplere alınmakta ve seviye hatası ile pıhtı sebeplerinden ötürü %15'lere varan oranlarda reddedilmektedir.

4. TARTIŞMA

Klinik laboratuvarlar hasta merkezli yaklaşımda hastalık tanısı koyma ve tedavi takibinde giderek artan bir öneme sahiptir. Kan analiz süreci toplam test süreci olarak adlandırılmakta ve üç basamaktan oluşmaktadır.

1.Preanalitik: Test isteği, numune alma, numune toplama, transport

2.Analitik: Numune test analizi

3.Postanalitik: Test sonuçlarının raporlanması, yorumlanması, onaylanması, hastaya ulaştırılması, saklanması, gerekirse tekrar analiz edilmesi

Bu süreçlerden başka ayrıca test seçim ve isteğinde preanalitik fazın başlangıç bölümünde preanalitik faz, klinisyen tarafından sonuçların yorumlanmasında da postanalitik faz denilen tanımlar kullanılmaktadır (9).

Tablo 1. Preanalitik Hata Kaynakları (9)

	Zaman	Hata
1.	Numune alımından önce	Hasta ön hazırlığında eksiklik
		Yanlış kimliklendirilmiş numune
		Eksik veya yanlış test isteği
		Hasta anamnez eksikliği
2.	Numune alımında	Numunede seviye hatası/kan-antikoagülan oranında bozulma
		Yetersiz hacim ve hatalı tüpe bağlı pıhtı ve hemoliz oluşumu
		Kan alımı sırasındaki hatalar
		İğne ucundan oluşan tüpler arası carry over
		Üretim hatalı tüpler
3.	Numune alımından sonra	Numune barkodlama hataları
		Numune transportu ve saklanmasındaki sorunlar
		Yanlış hızda ve zamanda santrifüj işlemi

Preanalitik hatalar asla kaçınılmaz değildir. Doğru eğitim ve uygun kalite kontrol yöntemleri ile bu tür hataların önlenebileceği düşünülerek 2015 Şubat ayı içinde yılda 1 kez olmak üzere hastanemizde numune alan tüm hemşirelere ve numune transferinde görevli tüm personele laboratuvar uzmanları tarafından geniş çaplı eğitimler verilmiştir. Bu eğitimler kalite standartları doğrultusunda hasta ve çalışan güvenliği baz alınarak geniş çaplı planlanmış olup numune retlerine ilişkin özellikle dikkat edilmesi gereken hususlar vurgulanmıştır. Eğitimlerde doğru numune alma teknikleri, hangi numunenin hangi numune kabına alınacağı, numunenin alınacağı uygun zaman, özellikli testlerde dikkat edilmesi gereken hususlar, doğru hastadan uygun test isteği, doğru kayıt ve hasta bilgilendirilmesi, laboratuvar ile iletişim konuları anlatılarak kayıt altına alınmıştır. Ancak verilen eğitimler doğrultusunda 2015 Nisan-Haziran ayı istatistikleri incelendiğinde ret yüzdelerinde istenilen düzeyde düşme saptanamamıştır (Şekil 2d).

Tablo 2: En Sık Rastlanılan Preanalitik Hatalar ve Bunları Azaltma Yolları (9)

	Preanalitik hatalar	Ortak sebepler	Doğuracağı sonuçlar	Azaltma yolları
1.	Hatalı kimliklendirilmiş numune	Test istek formundaki eksiklikler Barkodlama işleminin hasta başında yapılmaması	Hatalı tedavi Tanıda gecikme veya hatalı tanı	Barkod kullanımı Ayrı bir barkodlayıcı kullanımı Biometrik tanıma sistemleri kullanımı (parmak izi, iris tarayıcı vb) Kendini kontrol etme
2.	Lipemi	Metabolik hastalıklar Ağır yemek sonrası kan verme	Hatalı elektrolit düzeyleri	Gece açlığı sonrası kan verme İstek formuna hasta durumu hakkında bilgi verme
3.	Hemoliz	Zorlu kan alımı Damara uygun olmayan iğne ucu kullanımı Numune pıhtılaşmadan santrifüj etme Tüpleri hızlı ve sert karıştırma	Hatalı yüksek AST, potasyum, LDH düzeyleri… Hatalı düşük bilirubin, kreatin düzeyleri….	Hızlı karıştırmadan kaçınma Numunenin pıhtılaşmasını bekleme Turnikeyi bir dakikadan uzun takmama Vacutainer ile damar çapına uyumlu iğne ucu kullanma Şırıngadan iğne ucu ile tüplere kanı enjekte etmeme
4.	Seviye hatası	Hatalı flebotomi teknikleri İnce damar, zor bulunan damar (çocuk hasta veya kemoterapi - radyoterapi alan hasta)	Kan - antikoagülan oranında bozulma Numune reddi ve tekrar kan alımı gerekmesi	Tüpü işaretli bölgeye kadar doldurma
5.	Pıhtı	Tüpleri yeterli karıştırmama	Psödolökopeni Yanlış kırmızı hücre yüksekliği	Kılavuzlarda belirtildiği şekilde ve sayıda tüpleri karıştırma

Preanalitik hataları en aza indirmek için alınabilecek önlemler basamaklandırılacak olursa (10,11,12,13);

1. Kan alımı (Flebotomi) eğitimi

2.Uygun teknoloji kullanımı

3. Kan alımında hastaya ve istenen teste uygun tüplerin seçimi

4.Standart klavuzlara bağlı kalmak

5. Açık ve anlaşılır yazılı prosedürler geliştirmek ve bunları uygulamak

6.Araç-gereç ve süreçlerin doğrulanması

7. Laboratuvarda kalite indikatörlerinin takibi en önemli unsurlardır.

Laboratuvar hizmeti kalite süreçlerinde numune kabulü en önemli basamaklardan biridir. Uygun olmayan numunede test çalışılmamalı, ret edilmeli, ret edilen numuneler kayıt altına alınıp değerlendirilmelidir. Ret oranlarının azaltılması için düzeltici ve önleyici faaliyetler planlanmalı, uygulanmalı ve düzeltilip düzeltilmediği kontrol edilmelidir (2).

Çalışmamızdaki dönem incelendiğinde hemoliz ve pıhtının en sık ret nedenlerinden olduğu görülmektedir.

(Şekil 1). In vitro hemoliz, temelde kan alım tekniğine bağlıdır; ayrıca uygunsuz taşıma, depolama ve uygulamalar da hemolize neden olabilir.

Çalışmamızda laboratuvar bölümlerine göre ret oranlarını değerlendirdiğimizde sedimentasyon ve kan gazı gibi antikoagülanlı tüplere alınan numunelerde daha yüksek ret oranları görülmekle birlikte pıhtı birincil ret nedenini oluşturmaktadır (Şekil 1). Preanalitik hataların en sık sebebi olarak gösterilen hemoliz ise bizim çalışma grubumuzda üçüncü sırayı almaktadır. Bu hataya en sık antikoagülan içermeyen jelli biyokimya tüplerindeki serumlarda rastlanmaktadır. Bu numuneler serum örnekleridir. Numune alındıktan sonra pıhtı oluşumu için yaklaşık 30 dakika bekleme süresi uygulanmalıdır. Eğer bu süre beklenmeden numune santrifüj edilirse hemoliz oluşma olasılığı artmaktadır. Laboratuvar etkinliğini arttırmada numune türü olarak serum veya plazma kullanımı tartışılan konular arasındadır.

Plazma kullanımı, laboratuvara hızlı ve kısa dönüş zamanı açısından kazanç sağlasa da bazı testlerin (laktat dehidrogenaz enzimi, amonyak, potasyum,

bazı enzimler vb) referans aralıkları ve çalışılan yönteme uygunluğu açısından değerlendirilmesi gerekmektedir (8).

Acil servisler diğer birimlerden farklı olarak doğası gereği hasta yoğunluğunun yüksek, kritik hasta bakımı nedeniyle panik ve kargaşanın sık yaşandığı birimlerdir. Çalışma koşulları hata sıklığını arttırmaktadır ve acil servisler preanalitik hataların en sık görüldüğü birimler arasında yer almaktadır (8). Küme ve ark.'nın (14) çalışmasında acil servisten gelen numunelere ait preanalitik hatalar test gruplarına göre değerlendirildiğinde, koagülasyon, biyokimya, kan gazı ve hemogramın %15 ya da üstü hata oranları ile geldiği rapor edilmiştir. Özellikle bölüm içi uyum eğitimleri planlanmalı, bu eğitimler karşılıklı katılımlı, uygulamalı ve yerinde verilerek tüm birimlerle ayrı ayrı paylaşılmalıdır. Aylık istatistikler analiz edildiğinde ise laboratuvar ret nedenleri ve rapor istatistikleri incelenerek sıkıntı yaşanan birimler için düzenleyici önleyici faaliyetler geliştirilmelidir. Bizim bugüne kadarki eğitimlerimiz standart bir sunum şeklinde konferans salonunda geniş çaplı yapılan konuşmacı odaklı sunumlardı. Dolayısı ile bu şekilde istatistiklerimizde herhangi bir düşme oluşmayınca yeni dönem eğitimlerimizi yerinde ve uygulamalı olarak planladık. Laboratuvarlar 7-24 hizmet vermekteyken kalite standartlarının uygulanması ve takibi çok önemlidir. Bu yüzden personel farkındalığının arttırılması ve bunun sürdürülebilir olması önem arz etmektedir. Uygun olmayan numune iyi tanımlanmış olmalı ve bu konuda hem laboratuvar çalışanlarına hem de klinik çalışanlarına mutlaka bilgilendirme yapılmalıdır. Laboratuvar içi personele verilecek eğitimler de çok önemli olmakla birlikte numunenin analize hazırlanması, analiz dönemi ve analiz sonrası dikkat edilecek hususlar açık ve net bir biçimde anlatılmalı, uygulamalar belli aralıklarla takip edilmelidir. Laboratuvar çalışanının laboratuvar dışı çalışanla (numuneyi alan personel, numuneyi taşıyan personel, klinisyen hekim) iletişiminin arttırılması da iş verimliliğini arttırmakta çalışan memnuniyet ve motivasyonunun artırılması yönünde önemli bir adım teşkil etmektedir.

Preanalitik hatalar kurumun itibarına zarar vermekle birlikte sağlık hizmetine olan güveni de azaltmaktadır.Ayrıca laboratuvarın ve hastanenin toplam

işletme maliyetini arttırarak kurumun mali kapasitesini olumsuz yönde etkilemektedir (15).

Sağlık ekonomistleri kan numune kalitesini azaltan laboratuvar hataları ile ilişkili hastane harcamalarını ölçmede bir model geliştirmiştir (15,16). Bu modelde;

Yatak sayıları ve işletme maliyetleri gibi kurumsal finansal veriler

Test hacmi, reddedilen numune oranları gibi laboratuvar verileri

Hatalı laboratuvar sonuçları ve bunların pratiğe yansımasında klinisyen ile görüşmelere dayalı veriler baz alınmaktadır.

Ortalama preanalitik hata maliyeti toplam hastane işletme giderlerinin %0,23 ile %1,2'sini kapsamaktadır (14).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Laboratuvar uzmanları, hastanın güvenliğini hem laboratuvar sınırları içinde hem de dışında sağlamak zorundadır. Hastanede mevcut durumun tespitinin önemi kavranmıştır. Preanalitik hataların çoğu laboratuvarın dışında laboratuvar personeli harici nedenlerden kaynaklandığından bölümler arası iş birliği preanalitik hata yönetiminde çok önemlidir. Bu tür hataları ortadan kaldırmak mümkün değildir, ancak bölümler arası uyumlu çalışma, yerinde ve karşılıklı katılımın olduğu uygulamalı eğitimler, bu eğitimlerin belli aralıklarla tekrarlanması ve sonuçların rapor bazlı istatiksel takibi ile kayıt altına alınması ile bu tür hataların sıklığı önemli ölçüde azaltılabilir. Hasta güvenliğinin laboratuvar içinde ve dışında sağlanması kuruma olan güveni arttırmakta dolayısı ile iş verimliliği ve kurum geliri de artmaktadır. Preanalitik inceleme ile preanalitik hataların muhtelif nedenlerinin tespiti sonucu yapılacak olan iyileştirme ile numune kalitesinin ve laboratuvar verimliliğinin artması sonucunda tüm hastanenin işletme maliyetlerinin azalacağı öngörülmektedir.

Laboratuvarlar 7-24 kesintisiz hizmet verilen birimler olup, sağlıkta kalite standartlarının uygulanması ve takibi çok önemlidir. Özellikle rutin çalışma saatleri dışında nöbetin yoğun olduğu saatlerde de personel farkındalığının sürmesi sağlanmalıdır. Uygun olmayan numune iyi tanımlanmış olmalı ve bu

konuda hem laboratuvar çalışanlarına hem de klinik çalışanlarına bilgilendirme yapılmış olmalıdır.

Çalışmamız süresince yapılan hizmet içi eğitim analizleri sonucunda, numune ret oranlarında anlamlı bir değişiklik gözlemlenmediği, eğitimlerin çok katılımlı, genel olarak konferans salonunda verilmesi sonucu etkin olmadığı tespit edilmiş olup çözüm olarak da bölüm bazlı, nedene yönelik interaktif eğitimler yapılması gerektiği kanaatine varılmıştır.

Personelin numune alımı, uygun numune transferi ve analiz öncesi dönem hakkında bilgilerinin güncellenmesi, değişen teknolojik gelişmelerin paylaşılması, birimler arası etkin iletişimin sağlanmasıyla çalışanların iş verimliliği ve motivasyonunun yükseltilmesi, kurumun mali kayıplarının önlenmesi hedeflenmiştir.

KAYNAKÇA

- Çakır, A., Tütüncü Ö. İzmir ili hastanelerinde hasta güvenliği algısı, Uluslararası Sağlıkta Performans ve Kalite Kongresi, Antalya, T.C.Sağlık Bakanlığı Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı, Ankara, 2009,s:189.
- Aykal, G., Yeğin, A., Aydın, Ö., Yılmaz, N., Ellidağ., HY. Preanalitik süreçteki ret oranlarının azalmasında eğitimin önemi. Türk Biyokimya Dergisi 2014, 39(4), s:562-566.
- Romero, A., Cobos, A., López-León, A., Ortega, G., Munoz, M. Preanalytical mistakes in samples from primary care patients. ClinChem Lab Med 2009, 47(12), 1549-52.
- Plebani, M. Laboratory errors: How to improve pre and postanalytical phases ? Biochemia Medica. 2007,17(1), s:5-9.
- Young, SD., Bermes, WE. Preanalytical variables and biological variation. In: Burtis AC, Ashwood RE, Burns AD, eds. Tietz textbook of Clinical Chemistry and molecular diagnostics. Fourth ed. Missouri:Elsevier Saunders, 2006, s: 449-523.
- Plebani, M. The detection and prevention of errors in laboratory medicine. Ann Clin Biochem. 2010,47, s:101-110.
- Lippi, G. Risk management in the preanalytical phase, 21st International Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine 19th IFCC-EFCC European Congress of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine8th Annual Meeting of the German Society of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine, Berlin, IFCCWorldLab EuroMedLab Berlin 2011; s: 85.

- Arneson, W., Brickell, J. Clinical Chemistry: A Laboratory Perspective 1th ed. Philadelphia, 2007, s:418.
- Kaushik, N., Green S. Preanalytical errors: their impact and how to minimize them. MLO, 2014, 46(5), s:22-26.
- Hammerling, J. A review of medical errors in laboratory diagnostics and where we are today. Lab Med. 2012,43(2), s:41-44.
- McCall, R., Tankersley, C. Phlebotomy Essentials, Lippincott, Williams and Wilkins 5th ed. Philadelphia, 2008, 245.
- Söderberg, J., Brulin, C., Grankvist, K., Wallin O. Preanalytical errors in primary healthcare: a questionnaire study of information search procedures, test request management and test tube labelling. Clin Chem Lab Med. 2009,47(2), s:195-201.
- Söderberg, J., Wallin, O., Grankvist, K., Brulin, C. Is the test result correct? A questionnaire study of blood collection practices in primary health care. J Eval Clin Pract. 2010,16(4), s:707-711.
- Küme, T., Şişman, AR., Özkaya, A., Çoker, C. Acil servisten laboratuvara gönderilen örneklere ait preanalitik hatalar. Türk Klinik Biyokimya Dergisi 2009, 7(2), s:49-55.
- Green, SF. The cost of poor blood specimen quality and errors in preanalytical processes. Clin Biochem. 2013, 46(13), s:1175-1179.
- Plebani, M., Carraro, P. Mistakes in a stat laboratory: Types and frequency. Clin Chem. 1997, 43(8), s:1348-1351.

YAYIN İLKELERİ

1. Sağlık Bakanlığı "Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi" ulusal hakemli bir dergi olup, altı ayda bir yayımlanmaktadır.

2. Derginin yayın dili Türkçedir. Yabancı dillerdeki çalışmaların yayımlanması, Yayın Kurulu'nun kararına bağlıdır. Yayımlanan makalelerin fikri ve ilmi, çevirilerin ise hukuki sorumluluğu yazarlarına / çevirmenlerine aittir.

3. Dergimiz sağlık politikaları, sağlık sistemleri, sağlık hizmetleri değerlendirmesi, sağlık sektöründe performansa dayalı ödeme uygulamaları, sağlık hizmeti uygulamalarında kalite geliştirme, hasta ve çalışan güvenliği, sağlık ekonomisi ve sağlık sosyolojisi ve sağlıkla ilgili olmak üzere sosyal bilimlerin kapsamına giren konuları içeren makalelerin yayımlanmasına açıktır.

4. Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi'ne gönderilen yazılar, Yayın Kurulu tarafından öncelik sırasına konur ve çalışmalar derginin yayın ilkeleri ve yazım kurallarına uygunluğu bakımından değerlendirilir. Bu yayın ilkelerine ve yazım kurallarına uygun biçimde hazırlanmayan makaleler değerlendirmeye alınmaz ve hakeme gönderilmez.

5. Ön değerlendirmeden geçen çalışmalar incelenmek üzere konu ile ilgili en az iki hakeme veya konusuna göre üç hakeme gönderilir. Hakemlere yazar adı gönderilmez ve hakemlerin isimleri gizli tutulur. İki hakemden olumlu rapor alan yazılar yayıma kabul edilir. Hakem raporlarından biri olumlu diğeri olumsuz ise, çalışma üçüncü bir hakeme gönderilir. Hakemlerin raporları birbiri ile çelişirse çalışma editör tarafından değerlendirilir. Editör, esasa yönelik olmayan hatalar, dergi bütünlüğü bakımından gerekli konular vb. durumlarda düzeltmeler yapabilir ve bunlar hakkında yazara bilgi verir.

6. Gelen raporlar saklanır. Eğer hakemler tarafından düzeltme isteniyorsa çalışmalar gerekli düzeltmelerin yapılması için yazarlar(a) geri gönderilir. Yazarlara raporlar doğrultusunda geliştirilmek veya düzeltilmek üzere gönderilen yazılar, gerekli düzenlemeler yapılarak editörün verdiği süre içinde tekrar dergiye ulaştırılmalıdır. Bu süre içinde düzeltilmeyen yazı(lar)ın değerlendirme süreci sona erer. Yazarlar hakemlerin eleştiri, öneri ve düzeltme taleplerini dikkate alırlar; katılmadıkları hususlar varsa, gerekçeleriyle birlikte itiraz etme hakkına sahiptirler. Olumlu bulunduğu halde yazı çokluğu nedeniyle 1 yıl stokta bekleyen yazılar, güncelliği yitirmeleri nedeniyle olumsuz sayılırlar.

7. Gönderilecek çalışmaların daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış veya yayımlanmak üzere gönderilmemiş olması gerekir. Değerlendirmeler sonucu yazının yayına kabul edilmesi halinde, tüm yayın hakları Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi'ne geçer. Gönderilen yazılar yayınlansın - yayınlanmasın hiçbir nedenle geri verilmez. Yayımlanmayacak yazılar, sahibine iade edilir.

8. Belirtilen ilkelere uygun olarak hazırlanmış yazılar e-posta yoluyla

spkdergisi@saglik.gov.tr adresine gönderilmelidir.

9. Bir yazarın derginin aynı sayısında ilk isim olarak bir, iki ve diğer isim sırasında bir olmak üzere en fazla iki eseri yayımlanabilir.

10. Dergiye gönderilen makaleler için telif ücreti ödenmez.

YAZIM KURALLARI

1. Yazılar, açık ve anlaşılır bir dil ile yazılacak, yabancı terimler yerine yerleşmiş Türkçe karşılıklar kullanılacak, anlatımda kişileştirilmiş ifadelerden kaçınılacak, bilimsel, akademik makale kriterlerine uyulacaktır. (Anı, şiir vb. tarzda yazılar olmayacaktır.)

2. Yazılar Microsoft Word versiyonunda hazırlanmalı, font büyüklüğü 12 punto, Times New Roman olmalıdır.

a) Başlık:12 punto ve bold

b) YazarAdları:10 punto ve bold

c) Özet: 10 punto

d) Üst Boşluk: 3,5 cm

e) Sol Boşluk: 3 cm

f) Sağ Boşluk: 2,5 cm

g) Alt Boşluk: 2,5 cm Sayfa kenar boşlukları en az 2 cm olmalıdır.

Dergide yayınlanacak makalelerde APA Stili aranacak olup (ayrıntılı bilgi için; http://www. apastlye. org) Şekil şartlarını taşımayan yazılar hakemlere gönderilmeden iade edilir. Yazılar A4 formatında 30 sayfayı aşmamalıdır.

Apa Stili:

Kitaplar:
Yazar, A. A. (1994). Çalışmanın adı. Yer: Yayımcı.

Süreli Yayınlar:

Yazar, A. A., Yazar, B. B., & Yazar, C. C. (1994). Makalenin adı. Süreli Yayının adı, xx, xxx-xxx.

Online Doküman:

Yazar, A. A. (2000). Çalışmanın başlığı. . . . . internet adresinden xx, xx, xxxx tarihinde edinilmiştir.

3. Yazının ilk sayfasında yazının başlığı, yazarların adları ve kurumları, özet ve anahtar kelimeler (en az 3, en çok 7) bulunmalıdır. Yazı başlığı 10 kelimeyi geçmeyecek şekilde kısa ve öz olmalıdır. Yazı başlığı, özet ve anahtar kelimeler, hem Türkçe hem de İngilizce olarak verilmelidir. İletişimin sağlanacağı adres dipnot ile belirtilmelidir. İlk sayfada ayrıca varsa, dipnot olarak çalışmayı destekleyen kuruluşlar, vb. de belirtilmelidir.

4. Özet, derleme ve araştırma makaleleri için 250; teknik notlar için 200 ve editöre mektup için 100 kelimeyi aşmamalıdır. Özette denklem, atıf, standart dışı kısaltmalar, vb. yer almamalıdır.

5. Yazı "giriş" bölümüyle ikinci sayfadan başlamalı ve uygun bölümlere ayrılmalıdır. Bölüm başlıkları büyük harflerle ("GİRİŞ" şeklinde) yazılmalıdır. Tüm başlıklar bold olmalıdır. Başlıklarda üstten bir satır boş bırakılmalıdır. Gerekli durumlarda bölümler alt bölümlere ayrılabilir. Son bölüm, Sonuç (lar)/Tartışma bölümü olmalı ve bu bölümü takiben Kaynakça ile varsa Teşekkür ve Ekler yer almalıdır.

6. Kısaltmalar ilgili bilim alanında olmalı ve metin içinde ilk geçtiği yerde tanımlanmalıdır. Gerekli durumlarda kısaltmalar "giriş" bölümünde veya bu bölümü izleyen ayrı bir bölüm üçünde verilebilir.

7. Tüm çizimler, haritalar, grafikler, fotoğraflar, vb. şekil olarak değerlendirilmelidir. Şekiller, ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Bunlara metin içinde "Şekil 1. " şeklinde atıfta bulunulmalıdır. Her bir şekil için uygun bir başlık kullanılmalı ve başlık şeklin üst/altına numarasıyla birlikte yazılmalıdır.

8. Tablolar ardışık olarak numaralandırılmalıdır. Tablolara metin içinde numaralarıyla "Tablo 1." şeklinde atıfta bulunulmalıdır. Her bir tablo için uygun bir başlık kullanılmalı ve bu başlık tablonun üzerine numarasıyla birlikte yazılmalıdır. Tablo, resim, grafik ve şekillerin yazım şartları dergi içeriğindeki gibi başlık, kaynakça ve özellikle tablo içeriği 9 punto olmalıdır.

9. Metin içindeki göndermeler (dipnot), ad ve tarih yöntemiyle verilmelidir.

10. Kaynakça ve notlar/açıklamaların yazımında bilimsel makale yazım kuralları esas alınmalıdır.

11. Makaleler spkdergisi@saglik. gov. tradresine elektronik ortamda gönderilmelidir. E-posta ekinde yazarların özgeçmişleri ve detaylı iletişim bilgilerini içeren sunum yazısı ile birlikte gönderilmelidir.

İLETİŞİM

Saglik Bakanligi Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlügü

Performans Yönetimi ve Kalite Gelistirme Daire Baskanligi

Performans ve Kalite Egitimleri Sube Müdürlügü

Mahmut Esat Bozkurt Cad. Umut Sok. No: 19 Z04 Kolej-Ankara

Tel: (0312) 458 50 02

E-posta: spkdergisi@saglik. gov. tr