



## TANI İLİŞKİLİ GRUP VERİLERİNİN KARŞILAŞTIRMA AMAÇLI KULLANILMASI: KALP VE DAMAR HASTALIKLARI ÖRNEĞİ\*

Umur BEYLİK\*\*

Ali YILMAZ\*\*\*

Nesrin AKCA\*\*\*\*

### Öz

Bu çalışmada Kalp ve Damar Hastalıkları alanında faaliyet gösteren beş hastaneye ait Tanı İlişkili Gruplar (TİG) verileri kullanılarak Dolaşım Sistemi Bozuklukları (F42) vakaları; demografik, klinik ve finansal açıdan değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya ait veriler 2013 yılı aralık dönemine ait, 3 Sağlık Bakanlığı, 1 Üniversite ve 1 Özel Hastane'ye ait verileri içermektedir. Beş hastaneden elde edilen kalp ve damar hastalarına ait verilerin demografik özellikleri, ortalama kalış süreleri, taburculuk durumları, vaka karma indeksleri, bağıl değerler ve geri ödeme miktarları değerlendirilmiş ve hastaneler arasında karşılaştırılma (benchmarking) yapılmıştır. F42 vakaları erkeklerde % 59, kadınlarda % 41 oranında, %78 oranında 45 yaş ve üstünde olduğu görülmüştür. F42A vakası daha yüksek ortalama kalış süresine (4,8 gün) sahip iken F42B vakası daha düşük ortalama kalış süresine (4,3 gün) sahip çıkmıştır. Ölüm oranları açısından ise daha şiddetli bir vaka olan F42A'nın F42B'ye göre 10 kat daha fazla görüldüğü belirlenmiştir. Vaka Karma İndeksleri açısından, Sağlık Bakanlığı Hastaneleri, Özel ve Üniversite Hastanelerine göre daha yüksek değerler elde etmiştir. TİG'ler finansal bir araç olarak kullanılmaları yanında idari ve klinik kararlara destek olmak amacıyla kurumsal ve klinik performansın ölçülmesinde de etkili bir araç olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** Tanı İlişkili Gruplar, Karşılaştırma, Dolaşım Sistemi Bozuklukları, Finansman, Hastane

### USING BENCHMARKING PURPOSEFUL DIAGNOSIS RELATED GROUP DATAS': CARDIOVASCULAR DISEASES CASE

### Abstract

Diagnosis Related Group (DRG), which operates five hospitals in the field of Cardiovascular Diseases in this study using data roaming system disorders (F42) cases; demographic, it aimed to evaluate the clinical and financial aspects. The study of 2013 data for December period of 3 Ministry of Health, contains 1 University and one of the private hospital data. Five obtained from hospital heart and demographic characteristics of the data belonging to vascular patients, the average length of stay, discharge status, case mix index, relative value and repayment of amounts assessed and hospitals of the benchmarking between is made. F42 59% of cases in men, 41% women, 78% were found to be 45 years and above. F42 cases higher than the average residence time (4.8 days) while F42B case a lower average residence time (4.3 days) increased. In terms of mortality rates by more F42AM is a severe case of f42b'y 10 times it was determined that more visible. Case Mix Index in terms of the Ministry of Health hospitals, private and attained higher values according to the University Hospital. Besides diagnosis related groups their use as financial tools to support the administrative and clinical decision can be used as an effective tool for measuring organizational and clinical performance.

**Keywords:** Diagnostic Related Groups, Benchmarking, Circulatory System Disorders, Finance, Hospital

\*Bu çalışma 08-09 Ekim 2015 tarihleri arasında düzenlenen 9. Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi'nde sözlü sunulan ve özeti yayınlanan bildirinin genişletilmiş halidir.

\*\* Yrd.Doç.Dr., Sağlık Bilimleri Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, [umut.beylik@sbu.edu.tr](mailto:umut.beylik@sbu.edu.tr)

\*\*\* Yrd.Doç.Dr., Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, [aliyilmaz69@gmail.com](mailto:aliyilmaz69@gmail.com)

\*\*\*\* Yrd.Doç.Dr., Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü, [nesrininan@yahoo.com](mailto:nesrininan@yahoo.com)



## GİRİŞ

Dünya’da başta gelişmiş ülkeler olmak üzere pek çok ülkede kullanılmakta olan TİG yani DRG (Diagnostic Related Groups)’ler: geri ödeme yöntemleri arasında vakaya dayalı geri ödeme yöntemi içerisinde yer almaktadır. Bu bağlamda son dönemin adından en çok söz ettiren uygulaması olan TİG, klinik profili ve ihtiyaç duyduğu kaynaklar açısından homojen olan hastaları gruplamaya yarayan bir sistemdir (Folland v.d., 1997: 453). Aynı grup içerisinde sınıflanan hastalar, benzer teşhis ve tedavilere, kaynak tüketimine ve kalış sürelerine sahip olmaktadır. Her bir TİG, ağırlık adı verilen bir ödeme oranına sahiptir. Ağırlıklar kendi içerisinde görecelidirler. Daha yüksek düzeydeki ağırlıklar, bakım ve tedavi için daha fazla kaynağa gereksinimi olan hastaların yer aldığı gruplarla ilgilidir. Daha yüksek düzeyde kaynak tüketimi, hastalığın şiddetine ya da pahalı ekipmanla tıbbi uygulamalar gibi bakım ve tedavi için ihtiyaç duyulan hizmetlerin türlerine bağlı olarak sunulacak hizmetlerin yoğunluğu ile alakalıdır. Daha yüksek ağırlıklar, daha yüksek ödemelere dönüşmektedir (Casto ve Layman, 2006: 9).

TİG ile sağlık kurumlarının demografik, klinik ve maliyet verilerinin birbirleri ile karşılaştırılması mümkün olmaktadır. Karşılaştırma hastaneler arasında iyi uygulamaların görülmesi ve ulaşılabilir hedefler açısından yol gösteren önemli bir kavramdır. Örneğin, bağlı Değer hesaplanması hastanelerin ortalama maliyetleri üzerinden yapılmakta, ayrıca ortalama kalış süreleri, yaş-cinsiyet farklılıkları, vakaların taburculuk durumları, vaka frekansları gibi birçok faktör TİG üzerinden ulusal ve uluslararası karşılaştırmalara konu edilmektedir.

Bu çalışmada Türkiye’de en sık ölüm ve hastalık nedeni olarak görülen Dolaşım Sistemi Bozukluklarına ait vakalar TİG verileri çerçevesinde karşılaştırılmıştır. Mülkiyet açısından üç farklı hastane türüne göre (Sağlık Bakanlığı, Üniversite Hastanesi ve Özel Hastane) sahip beş adet Kalp/Kardiyoloji Hastaneleri üzerine yapılan karşılaştırmalar ile ortaya çıkan bulgular değerlendirilmiş ve öneriler getirilmiştir. Sonuçta, TİG’in karşılaştırma yoluyla makro ve mikro düzeyde sağlık politikacısı, planlayıcısı, yöneticisi ve profesyonelleri için önemli bir araç olduğu düşünülmektedir.

## DOLAŞIM SİSTEMİ HASTALIKLARI

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre 2012 yılında tüm dünyada bulaşıcı olmayan hastalıklara bağlı ölümlerin % 46,2’si (17,5 milyon) kalp ve damar hastalıkları nedeniyledir. Bu ölümlerin 7,4 milyonu kalp krizine, 6,7 milyonu inmeye bağlıdır. Kalp ve damar hastalıklarına bağlı ölümlerin artarak, 2030 yılında 22,2 milyona ulaşacağı tahmin edilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü verilerine bakıldığında ise Türkiye’de en çok görülen ölüm nedenlerinin başında kalp-damar hastalıkları gelmekte, onu Kanser vakaları izlemektedir. Dünya Sağlık Örgütü’nün 2012 verilerine bakıldığında kalp-damar hastalıkları mortalite oranı Türkiye’de yüz binde 310,3 ile ilk sırada yer almaktadır. Sonuç olarak bu vakalar Türkiye’de en çok mortalite ve morbidite oranlarına sahip vaka grupları arasında yer almaktadır (<http://apps.who.int/gho/data/>; Sağlık Bakanlığı, 2014: 23–30).



## TANI İLİŞKİLİ GRUPLAR

**Tarihçesi ve Gelişimi:** TİG'ler ilk olarak Yale Üniversitesi'nden araştırmacı Robert Fetter ve arkadaşları tarafından 1970'li yıllarda geliştirilmiş olup, asıl amacı hastane çıktılarını tanımlamak, hastanelerin gerçekte ne yaptıklarını ölçmektir (Quentin vd., 2013: 1972). Esas olarak hasta sınıflandırmasını ve hastane geri ödemesini amaçlayan bir sistemdir (Hsiao v.d., 1986: 32).

İlk kez 1980'de New Jersey'de uygulanmaya başlamıştır. 3 yıllık bir tecrübeden sonra Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere 1983'den itibaren Dünya genelinde uygulamaya geçmiştir. Avustralya, ABD, Kanada, Yeni Zelanda, Singapur, Tayland, Malezya, Kore, Tayvan, Çin, Kostarika, Romanya, Çek Cumhuriyeti, İrlanda, Macaristan, Slovenya, Bulgaristan ve daha bir çok ülkede bu sistem aktif olarak kullanılmaktadır (Hsiao vd., 1986). Avrupa'da da Euro-DRG kapsamında; Avusturya, Belçika, Danimarka, Hollanda, İngiltere, Finlandiya, Fransa, Almanya, İtalya, Portekiz, İspanya, İsveç, İsviçre ve Galler'de TİG uygulanmaktadır ([www.eurodrgeu](http://www.eurodrgeu)). Son dönemde Avrupa'da geliştirilen TİG tabanlı hastane ödeme sistemleri, etkinliği artırmayı ve maliyetleri kontrol etmeyi hedeflemiştir (Cylus ve Irwin, 2010: 3).

Türkiye'de ilk olarak HÜAP (Sağlık Hizmetleri Finansman Yönetiminin Güçlendirilmesi ve Yeniden Yapılandırılması için Alt Yapı Geliştirilmesi Projesi ) kapsamında 2005–2006 yıllarında 7 pilot hastanede Tanı İlişkili Gruplar (TİG) adı ile veri girişi yapılmaya başlanmış, daha sonra 2008 yılı sonuna kadar 40 hastanenin katılımı ile pilot çalışma sürdürülmüş ve Kasım 2009'da pilot çalışma tamamlanarak proje bitirilmiştir (Hacettepe Üniversitesi – Rapor D.B.3.1, 2006).

Sağlık Bakanlığı bu süreç bitiminde devreye girerek bu sistemin devamı ve yerleşmesi adına bakanlık bünyesinde kurumsal bir yapı kurmuş ve ulusal TİG sistemi için çalışmalarını yoğunlaştırmıştır. İlk olarak Kasım 2010 tarihi itibari ile seçilen 50 pilot hastaneye TİG kapsamında belli bir oranda ödeme gerçekleştirerek resmen TİG sistemi ile geri ödeme dönemini başlatmıştır. Halen Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'na bağlı hastanelere global bütçe üzerinden ödeme yapılmakta olup, dağıtılacak tutarın belli bir oranı TİG üzerinden yapılmaktadır. Bu oran 2015 yılında 4% olarak gerçekleşmiştir ([www.tkhk.gov.tr](http://www.tkhk.gov.tr)).

**TİG Metodolojisi ve Kavramlar:** Her bir hasta için TİG bağıl değerleri hastanelerin veri tabanlarından elde edilir. Temel olarak TİG ağırlıkları, hastanın birincil tanısı, ek tanıları ve yapılan işlemlere göre belirlenir (Kenneth vd., 2003: 1730). Temelde TİG ödeme sistemi ile başta birincil tanı olmak üzere, bazen ikincil tanıyı (ek tanı) da dikkate alarak yapılan işlemler bazında hastanelere ödeme sağlanmaktadır (Ballentine, 2009: 125).

Bu sistem hastane vakalarını, ICD (International Classification of Disease) tanıları, yapılan işlemler (ACHI - The Australian Classification of Health Interventions), yaş, cinsiyet, taburculuk durumu, komplikasyon ve komorbiditesi olup olmamasına göre gruplandırır. Bu gruplama çabasının altında hastane performansını değerlendirme ve ölçülebilir hale getirme isteği vardır (Fetter, 1991: 21). Her bir grubun bir bağıl değeri (maliyet ağırlık) mevcut olup hasta başına yapılacak geri ödeme bu bağıl değere göre hesaplanmaktadır.



TİG; hastane veri tabanlarından, taburcu özetlerinden hareket ederek hastaya verilen bakım ve tedavi hizmetlerine odaklanarak sağlık hizmet sunucusuna verilecek geri ödemeyi tahmin etmekte önemli bir araçtır (Pilotto vd., 2005: 167). TİG ödeme sisteminde tüm hastaneler, benzer seviyede bakım alan ve benzer şiddetteki hastalar için eşit oranda bir geri ödeme alırlar. Aynı şekilde bu ödeme sisteminde her bir hastane düzeyinde de TİG'lerin ortalaması üzerinden hesaplamalar yapılmaktadır (Frank vd., 1987: 418).

Sonuç olarak temelde hastanelere yapılan geri ödeme planını düzenleyen bir sistemdir (Hsiao vd., 1986). TİG'lerin geri ödeme sistemindeki kullanımı dışında prospektif olarak bütçeleme sisteminde de kullanılabilir (Busse vd., 2011). Geri ödeme planı düzenleme işlevini hesaplanan “Bağıl Değer”ler yapar. Ayrıca bu Bağıl Değerler üzerinden hastanelerin birbirlerine göre ne kadar karmaşık/kompleks vaka baktıklarını da “Vaka Karma İndeksi (VKİ)” ile açıklar. Bu kavramlar aşağıda tanımlanmıştır.

**Bağıl Değer;** Bir DRG'in maliyetinin, tüm DRG'lerin ortalama maliyetine oranıdır (TİG e-Bülten, 2009).

Bir DRG için Ortalama Maliyet

$$\text{Bağıl Değer} = \frac{\text{Bir DRG için Ortalama Maliyet}}{\text{Tüm Grubun Tüm Vakalarını (DRG'leri) Temsil Eden Genel Ortalama Maliyet}}$$

Bağıl Değer formülünde hem payı hem de paydayı hesaplamak için maliyet verileri gereklidir.

**Vaka Karma İndeksi** (TİG e-Bülten, 2009): Bir hastanenin vaka üretimini bir başka hastane ile karşılaştırmamızı sağlayan orandır. Kompleksliğin ölçülmesi olup, hastaların ne kadar “hasta” olduğunu ölçmenin bir göstergesidir.

$$\text{Hastane Vaka Karma İndeksi} = \frac{\sum (\text{DRG Bağıl Değer} \times \text{Vaka Sayısı})}{\text{A Hastanesi için toplam vaka sayısı}}$$

**Kullanım Alanları:** TİG'lerin temel kullanım alanları incelendiğinde, bunların başlıcaları arasında;

- Etkinlik Gözetimi,
- Kaynak/Bütçe Tahsisi,
- Karşılaştırma,
- Eş Zamanlı Süreç İzleme,
- Uygun Olmayan Hizmetlerin Tanımlanması,
- Klinik Uygulamalara Yenilikler yer almaktadır.

TİG uygulamasının önemli bir işlevi de istatistik çalışmalarında kullanılmasıdır. TİG sistemi ile hastaneler arasındaki farklılıklar ortaya konarak, hastaneler arası ve hatta uluslararası karşılaştırmaları yapmak mümkün olmaktadır (Özmen, 2007:4).

TİG'de temel amaçlar şöyle sıralanabilir (TİG Uygulama Rehberi, 2011):

- Hastalık grupları arasında maliyet farklılıklarını ortaya koymak,



- Yönetilebilir bir ödeme yöntemine geçmek
- Sağlık insan gücü planlaması yapmak
- Planlama ve araştırmalara ışık tutmak
- TİG uygulayan ülkelerle karşılaştırma yapmak
- Hastane yönetim aracı olarak kullanmak
- Benzer hastane/hastalıkları karşılaştırmak.

## KARŞILAŞTIRMA VE TANI İLİŞKİLİ GRUPLAR

Bir şeyin veya kişinin performansının iç veya dış kaynaklarla karşılaştırılması (benchmarking) sağlık kuruluşlarındaki pek çok performans iyileştirme inisiyatifinin temelini oluşturabilir. Karşılaştırma çalışmaları çeşitli sebeplerden dolayı yürütülür;

- ✓ hasta çıktılarının iyileştirilmesi,
- ✓ hasta bakım hizmetleri sunma sistemlerinin iyileştirilmesi,
- ✓ maliyetlerin azaltılması ve
- ✓ yerel, bölgesel veya ulusal inisiyatiflerine, akreditasyon ve sağlık hizmeti reform gereklilikleri dahil olmak üzere uyulması.

Kurumların bu hedeflere başarıyla ulaşabilmek için kendi tesislerindeki, zaman içindeki ve diğer kurumlarla karşılaştırmalı performanslarını kıyaslayabilmeleri şarttır (<http://tr.jointcommissioninternational.org/>).

TİG sistemi, vaka karması yöntemini temel alır. Vaka karması, bir hastanede gerçekleşen vakaların çeşitliliğini açıklayan bir terimdir. Hastanede belirli bir dönemde yatan hasta sayıları ve bu hastalar için yapılan işlemler göz önünde bulundurularak elde edilir. Hastaların ne kadar “hasta” olduğunu ölçmenin bir göstergesidir. TİG sistemi ile hastaneler arasındaki farklılıklar ortaya konarak, hastaneler arası ve hatta uluslararası karşılaştırmaları yapmak mümkün olmaktadır ([www.eurodrgeu](http://www.eurodrgeu), 2013).

TİG sistemleri üç kategoriye ayrılabilir geniş bir amaç aralığında kullanılmaktadırlar: 1. Performans karşılaştırmaları (şeffaflığı artırmak), 2. Etkinliği sağlamak, 3. Hastanelerin yönetimini desteklemek.

Böyle bir yaklaşımın temel faydası, maliyeti etkinlik ve kalite karşılaştırmaları gibi belli analizleri yapmaya imkan tanınmasıdır (Scheller-Kreinsen v.d., 2009: 1- 5).

Tüm hasta tedavileri önceden belirlenmiş demografik ve klinik karakteristiklere ve hastanede içerdiği kaynak yoğunluğuna göre benzer yöntemlerle sınıflandırılabilir. Bu birimlerin sınıflandırılması ve hastane ürünlerinin tanımlanması için yaklaşım sağlar (Thompson, et al., 1979: 112).

Bu kapsamda benzer hastanelerin ya da klinik olarak benzer olan hastalıkların karşılaştırılması onları; biz neredeyiz, ne gibi iyileştirmelere ihtiyacımız var, iş akışlarında hangi değişikliklere gitmeliyiz ya da mevcut uygulanan programları daha iyi nasıl





düzenleyebiliriz gibi çabaların içine itecektir. İyi durumda olan hastanelerin onlara örnek olarak gösterilmesi hastanelerin izleyecekleri yola da rehber olacaktır. Klinik dokümantasyon süreçlerinin, bakım ve tedavi hizmeti sunanların profillerinin, hizmet kalitesinin ve hasta güvenliğinin iyileşmesi hastanelerin vaka karma indeksi ile alacakları geri ödeme üzerinde önemli etkiler yapacaktır.

## ARAŞTIRMA

**Amaç ve Yöntem:** Bu çalışmada Türkiye’de en sık görülen TİG’lerden olan F42 (Dolaşım Sistemi Hastalıkları) vakaları incelenmiştir. Sağlık Hizmetleri Finansman Yönetiminin Güçlendirilmesi ve Yeniden Yapılandırılması İçin Altyapı Geliştirilmesi Araştırma Projesi’nin 2006 yılındaki rapora göre F42B TİG’i Türkiye’de en sık görülen (ilk sırada) TİG olmuştur (TC Health Bilgi Teknolojileri Ltd. Şti., 2006: 81). Yine yapılan başka bir çalışmada F42B TİG’i en sık görülen TİG olarak çıkmıştır (Ayanoğlu ve Beylik, 2014). Sonuç olarak, Türkiye’de mortalitesi ve morbiditesi en yüksek vakalardan bir olması nedeniyle F42 TİG’leri çalışma kapsamına alınmıştır.

Bu çalışmanın amacı; TİG verisi bulunun kalp ve damar hastalıkları / kardiyoloji hastanelerinde dolaşım sistemi bozuklukları (F42A ve F42B) vakaları karşılaştırılarak hastaneler arasında benzerlik ve farklılıklara göre değerlendirmeler yapmak ve ortaya çıkan sonuçlara göre önerilerde bulunmaktır.

Sağlık Bakanlığı’ndan elde edilen veriler 2013 yılının Aralık ayını kapsamaktadır. Temin edilen verilerin doğru olduğu varsayılmıştır. Veriler, dolaşım sistemi bozuklukları (F42A ve F42B) vakalarına ait olup 3’ü Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1’i Özel Hastane ve 1’i Üniversite Hastanesi olmak üzere 5 adet kalp ve damar hastalıkları alanında hizmet veren hastaneleri kapsamaktadır. Çalışmanın daha yönetilebilir olması açısından bu vaka türünde hizmet veren ve TİG verisi olan hastanelere ait veriler temin edilmiştir. Hastaneler şunlardır:

A Hastanesi: Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1 (İstanbul)

B Hastanesi: Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2 (İstanbul)

C Hastanesi: Üniversite Hastanesi (İstanbul)

D Hastanesi: Özel Hastane (Güney Marmara)

E Hastanesi: Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3 (Doğu Karadeniz)

Çalışma kapsamında AR-DRG algoritması içerisinde bulunan 665 TİG içerisinde dolaşım sistemi bozuklukları (akut myokard enfarktı bulunmayan) vakaları 2 ciddiye düzeyi ile tanımlanmıştır:

F42A: Dolaşım Sistemi Bozuklukları Akut Myokard Enfarktı Bulunmayan, İnvaziv Kardiyak İnceleme İşlemleri İle Kompleks Tanı/İşlem Bulunan,



F42B: Dolaşım Sistemi Bozuklukları Akut Myokard Enfarktı Bulunmayan, İnvaziv Kardiyak İnceleme İşlemleri İle Kompleks Tanı/İşlem Bulunmayan

Bu iki TİG çeşidi MTS (Majör Tanı Sınıfı) - 003 - dolaşım sistemi hastalıkları grubunda yer almaktadır.

Temin edilen veriler ham halde olup, 2013 yılında 5 hastanede görülen toplam 2.893 adet vakaya ait demografik (yaş ve cinsiyet) ve klinik (atandıkları TİG'leri) verileri içermektedir. Yine finansman amaçlı karşılaştırma yapmak için ilgili TİG'lerin bağıl değerleri Sağlık Bakanlığı TİG Daire Başkanlığı web sitesinden ([www.tig.saglik.gov.tr](http://www.tig.saglik.gov.tr)) alınmıştır. Çalışmada kullanılan yöntem ise; temin edilen verilerden hareketle TİG'ler ve hastaneler arasında demografik veriler, ortalama kalış süreleri, taburculuk durumları, vaka karma indeksleri, bağıl değerler ve geri ödeme miktarları açısından karşılaştırma yapmaktır.

## BULGULAR

**Demografik Karşılaştırma:** Bu bölümde TİG'ler ve hastaneler arasında; cinsiyet, yaş, frekans, ortalama kalış süresi ve taburculuk durumları açısından yapılan karşılaştırmalar sonucu elde edilen bulgular ortaya konmuştur.

Temin edilen veriler hastane bazında cinsiyete göre ayrıştırılarak Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1:** F42 TİG Vakaları Cinsiyet Dağılımı.

Kalp ve Damar Hastalıkları Hastaneleri	Erkek		Kadın		Toplam
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	
A Hastanesi	615	57	460	43	1075
B Hastanesi	549	61	349	39	898
C Hastanesi	61	74	21	26	82
D Hastanesi	68	63	40	37	108
E Hastanesi	405	55	325	45	730
<b>Toplam</b>	<b>1698</b>	<b>59</b>	<b>1195</b>	<b>41</b>	<b>2893</b>

Tablo 1 değerlendirildiğinde tüm hastanelerde erkek vakalarının kadın vakalardan fazla olduğu görülmüştür. Hastanelerde % 59 erkek, % 41 kadın vaka görülme oranları, bu vakaların erkeklerde daha sık görüldüğünü ve bir üniversite hastanesi olan C Hastanesinde erkeklerde %74'lük oran ile erkeklerde en yüksek görülme oranına sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Erkek hastaların kadınlara göre C Hastanesi'ni tercih etme nedenleri ayrıca araştırma konusu olabileceği düşünülmüş ancak C Hastanesi'nde toplam vaka sayısının diğer



hastanelere göre oldukça az olduğu da bu değerlendirme açısından bir faktör olarak dikkate değer görülmüştür.

Temin edilen veriler hastane bazında yaş dağılımına göre ayrıştırılarak Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2: F42 TİG Vakaları Yaş Dağılımı.**

Hastaneler	1 - 20 Yaş		21 - 44 Yaş		45 - 64 Yaş		65 yaş ve üzeri		Toplam
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	
<b>A Hastanesi</b>	95	9	208	19	442	41	330	31	<b>1075</b>
<b>B Hastanesi</b>	40	4	152	17	410	46	296	33	<b>898</b>
<b>C Hastanesi</b>	0	0	4	5	46	56	32	39	<b>82</b>
<b>D Hastanesi</b>	1	1	11	10	62	57	34	31	<b>108</b>
<b>E Hastanesi</b>	20	3	103	14	278	38	329	45	<b>730</b>
<b>Toplam</b>	<b>156</b>	<b>5</b>	<b>478</b>	<b>17</b>	<b>1238</b>	<b>43</b>	<b>1021</b>	<b>35</b>	<b>2893</b>

Tablo 2’ye göre F42 TİG vakaları %78 oranda 45 yaş ve üstünde, %43 ile de en çok 45–64 yaş aralığında görüldüğü tespit edilmiştir. Bir üniversite hastanesi olan C Hastanesi ile özel hastane olan D Hastanesinde bu oranlar Sağlık Bakanlığı Hastaneleri’ne göre oldukça yüksek çıkmıştır. Buna karşılık Sağlık Bakanlığı Hastaneleri’nde de diğer hastanelere göre daha yüksek oranda 45 yaş altı vaka gerçekleştiği görülmüştür. Bunun nedeni de bir araştırma konusu olmakla birlikte, Sağlık Bakanlığı Hastaneleri’nin ilgili yaş grubu için daha tanınır ya da erişilebilir hizmet sunan kurumlar olduğu algısının olabileceği düşünülmüştür.

Hastaneler bazında F42 TİG vakalarına ait ortalama yaş dağılımları Tablo 3’de gösterilmiştir.

**Tablo 3: F42 TİG Vakaları Yaş Ortalaması.**

Hastaneler	F42A	F42B	Tüm Vakalar
<b>A Hastanesi</b>	57	50	53
<b>B Hastanesi</b>	58	55	56
<b>C Hastanesi</b>	59	62	62
<b>D Hastanesi</b>	56	59	59
<b>E Hastanesi</b>	61	60	60
<b>Ortalama</b>	<b>58</b>	<b>55</b>	<b>56</b>





Tablo 3'e göre tüm hastanelerde ortalama yaş 56 olarak tespit edilmiştir. Genel olarak yaş dağılımları incelendiğinde vakaların ciddiyet düzeyi ile uyumlu olduğu düşünülmektedir. F42A vakaları 58 yaş ortalamasına sahip iken F42B vakaları 55 yaş ortalamasına sahip çıkmıştır. Bu kapsamda yapılan değerlendirmede; F42A vakası için daha yüksek yaşta olanların ek hastalıklarının olabileceği ve bakım ile tedavi hizmetlerinin de daha komplike olabileceği öngörülmüştür. Yine dikkat çeken önemli bir hususta Sağlık Bakanlığı Hastaneleri olan A, B ve E Hastanelerinde F42A vakaları yaş ortalaması yüksek çıkmış iken, özel ve üniversite hastanelerinde F42B vakaları yaş ortalaması daha yüksek çıkmıştır.

F42 vakaları TİG çeşitliliği ve hastane bazında vaka sayıları Tablo 4'de gösterilmiştir.

**Tablo 4: F42 TİG Vaka Sayıları.**

Hastaneler	F42A		F42B		Toplam Vakalar
	Sayı	Oran (%)	Sayı	Oran (%)	
<b>A Hastanesi</b>	444	41	631	59	<b>1075</b>
<b>B Hastanesi</b>	342	38	556	62	<b>898</b>
<b>C Hastanesi</b>	19	23	63	77	<b>82</b>
<b>D Hastanesi</b>	9	8	99	92	<b>108</b>
<b>E Hastanesi</b>	223	31	507	69	<b>730</b>
<b>Toplam</b>	<b>1037</b>	<b>36</b>	<b>1856</b>	<b>64</b>	<b>2893</b>

Tablo 4 incelendiğinde TİG'ler arasında yer alan F42B vakasının tüm hastanelerde daha yüksek oranda görülen vaka olduğu ve ortalama %64 sıklıkta görüldüğü belirlenmiştir. F42A vakasının ise tüm hastanelerde ve genelde %36 görülme sıklığına sahip olduğu görülmüştür. Yine dikkat çeken önemli bir hususta Sağlık Bakanlığı Hastaneleri olan A, B ve E Hastanelerinde TİG çeşitlilikleri görülme sıklıkları genel ortalamaya daha yakın ve birbirlerine benzer çıkmışken, Üniversite ve Özel Hastaneler olan sırasıyla C ve D Hastanelerinde F42B vakalarının daha sık, F42A vakalarının ise daha seyrek görüldüğü belirlenmiştir.

Bu tabloda dikkat çeken bir diğer husus D Özel Hastanesinde F42A vakasının diğerlerine göre oldukça az görülmüş olmasıdır. Diğer hastaneler Eğitim ve Araştırma ile Üniversite hastanesi olarak hizmet veren hastanelerdir. F42A vakasının daha sık görülmesi, bu tür hastanelerin kaynakları itibarı ile yeterli donanımına sahip olması ve diğer hastane türü ve bölgelerden daha ağır hasta kabul etmesi ile ilişkili olabileceğini düşündürmüştür. Bu durumda daha kompleks yani komplikasyon ve ek hastalık içeren vakaların bu tür hastanelerde yoğunlaştığını göstermiştir. Bununla birlikte özel hastanenin hizmetlerini etkileyebilecek olan diğer faktörleri (insan kaynakları ve donanım kapasitesi, ücretlendirme politikası vb.) de ortaya koymak gerekmektedir.



F42 vakaları TİG çeşitliliği ve hastane bazında ortalama kalış süreleri Tablo 5’de gösterilmiştir.

**Tablo 5: F42 TİG Vakaları Ortalama Kalış Süreleri (OKS) (Gün).**

Hastaneler	F42A	F42B	Tüm Vakalar
<b>A Hastanesi</b>	6,3	4,3	<b>5,2</b>
<b>B Hastanesi</b>	4,3	4	<b>4,1</b>
<b>C Hastanesi</b>	8,4	6,5	<b>6,9</b>
<b>D Hastanesi</b>	1,1	9,6	<b>8,9</b>
<b>E Hastanesi</b>	2,2	3,4	<b>3,0</b>
<b>Ortalama</b>	<b>4,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,5</b>

Tablo 5 değerlendirildiğinde ortalama kalış süreleri D ve E Hastanesi hariç diğer hastanelerde vaka ciddiyet düzeyleri ile doğru orantılı olarak ortaya çıkmıştır. Yani F42A vakası daha yüksek ortalama kalış süresine (4,8 gün) sahip iken F42B vakası daha düşük ortalama kalış süresine (4,3 gün) sahip çıkmıştır. Ortalama kalış süreleri açısından C Üniversite hastanesi, F42B’ye göre daha şiddetli vaka olan F42A vakasında tüm hastanelere göre en yüksek OKS’ye sahip hastane çıkmıştır. Bu hastaneyi aynı vaka bakımından İstanbul’da yer alan ve Sağlık Bakanlığı hastaneleri olan A ve B Hastaneleri izlemiştir. D Özel Hastanesi ile E Hastanesi’nin (Doğu Karadeniz Bölgesi’nde bir hastane olması) kapasite ve donanım bakımından eksikliklerinin olabileceğini düşünülerek diğer donanımlı hastanelere sevk nedenleriyle OKS’nin düşük olabileceği değerlendirilmiştir. Bu nedenle taburculuk durumları ile birlikte değerlendirilmesi gerektiği öngörülmüştür. F42 vakaları hastane bazında taburculuk durumlarına göre Tablo 6’da gösterilmiştir.

**Tablo 6: F42 TİG Vakaları Taburculuk Durumları (%).**

TİG'ler	F42 A	F42 B	F42 A	F42 B	F42 A	F42 B	F42 A	F42 B	F42 A	F42 B	F42A	F42B
Hastaneler	Sevk		Ölüm		Şifa		Kendi İsteği ile Ayrılış		Servis Değişimi		Toplam	Toplam
<b>A Hastanesi</b>	0,0	0,0	0,9	0,0	99,1	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100	100
<b>B Hastanesi</b>	0,3	0,0	1,2	0,4	91,8	93,7	0,3	0,7	6,4	5,2	100	100
<b>C Hastanesi</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	94,7	95,2	0,0	0,0	5,3	4,8	100	100
<b>D Hastanesi</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	55,6	58,6	22,2	16,2	22,2	25,3	100	100
<b>E Hastanesi</b>	0,4	0,4	0,9	0,0	96,0	96,3	2,7	3,4	0,0	0,0	100	100



<b>Ortalama</b>	<b>0,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1,0</b>	<b>0,1</b>	<b>95,6</b>	<b>94,7</b>	<b>0,9</b>	<b>2,0</b>	<b>2,4</b>	<b>3,1</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
-----------------	------------	------------	------------	------------	-------------	-------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

Tablo 6 değerlendirildiğinde tüm hastaneler bazında vakaların % 95 oranında şifa sonucuyla taburcu edildikleri görülmüştür. F42B vakasında görülen toplam ölüm oranı sadece %0,1 olduğu tespit edilmiştir. Tüm ölüm vakaları arasında F42A vakasından ölüm oranı %1 gerçekleşmiş olup, bu değer F42B vakasına göre 10 kat yüksek çıkmıştır. Hastane bazında ölüm vakalarına bakıldığında tüm ölüm vakalarının Sağlık Bakanlığı Hastaneleri'nde görüldüğü tespit edilmiş olup, bunun en önemli nedenleri arasında hem frekans olarak hem de hastalık şiddeti olarak diğer hastanelere göre çok daha fazla sayı ve oranlarda hasta bakmaları olduğu söylenebilir. D Hastanesi'nden kendi isteği ile ayrılış ve servis değişimi diğer hastanelere göre en yüksek oranda gerçekleşen taburcu durumu olarak karşımıza çıkmıştır. En az sayıda vaka görülen C Hastanesi'nde ise Şifa ile taburcu dışında sadece 5%'lik bir oranda servis değişimi durumu gerçekleşmiştir.

### VAKA KARMASI VE FİNANSMAN BULGULARI

Bu bölümde ise TİG bağıl değerleri, hastane vaka karma indeksleri ve bu kapsamda oluşacak geri ödeme kapsamı çerçevesinde karşılaştırmalı değerlendirmeler yapılmıştır. F42 TİG vakaları hastane bazında vaka karma indeksleri (VKİ) Tablo 7'de gösterilmiştir.

**Tablo 7: F42 TİG Vaka Karma İndeksleri.**

Hastaneler	F42A			F42B			Vaka Sayısı	Ağırlıklandırılm İŞ Vaka	VKİ
	Bağıl Değer	Vaka Sayısı	Ağr. Vaka	Bağıl Değer	Vaka Sayısı	Ağr. Vaka			
<b>A Hastanesi</b>	0,86	444	382	0,52	631	328	<b>1075</b>	<b>710</b>	<b>0,66</b>
<b>B Hastanesi</b>	0,86	342	294	0,52	556	289	<b>898</b>	<b>583</b>	<b>0,65</b>
<b>C Hastanesi</b>	0,86	19	16	0,52	63	33	<b>82</b>	<b>49</b>	<b>0,60</b>
<b>D Hastanesi</b>	0,86	9	8	0,52	99	51	<b>108</b>	<b>59</b>	<b>0,55</b>
<b>E Hastanesi</b>	0,86	223	192	0,52	507	264	<b>730</b>	<b>455</b>	<b>0,62</b>
							<b>Ortalama VKİ</b>		<b>0,64</b>

Tablo 7'de hastanelerin vaka karma indeksleri TİG çeşidi bağıl değerlerine göre belirlenmiştir. Elde edilen sonuçlara baktığımızda ilk üç sırayı alan Sağlık Bakanlığı hastaneleri sırasıyla A, B ve E Hastaneleri olmuştur. Ancak E Hastanesi Ortalama VKİ'nin altında kalmıştır. D Özel Hastanesi en düşük VKİ'ye sahip olmuştur. Bu kapsamda Sağlık



Bakanlığı Hastanelerine gelen vakaların üniversite ve özel hastanelere gelen vakalardan daha kompleks/şiddetli ve maliyet ağırlıkları daha yüksek olan vakalar oldukları söylenebilir. Tablo 8’de hesaplanan Hastane VKİ ile Ortalama VKİ’ne göre geri ödeme simülasyonu sonuçları gösterilmiştir.

**Tablo 8: DRG F42 Vakalarına Göre Geri Ödeme Simülasyonu.**

Hastaneler	VKİ	Ort. VKİ	Vaka Sayısı	Taban Fiyat (TL)	Hastane VKİ Üzerinden Geri Ödeme Miktarı (TL)	Ort. VKİ Üzerinden Geri Ödeme Miktarı (TL)	Geri Ödeme Farkı (TL-%)
<b>A Hastanesi</b>	0,66	0,64	1.075	1.000	<b>709.960</b>	<b>688.000</b>	<b>21.960 - 3%</b>
<b>B Hastanesi</b>	0,65	0,64	898	1.000	<b>583.240</b>	<b>574.720</b>	<b>8.520 - 1%</b>
<b>C Hastanesi</b>	0,60	0,64	82	1.000	<b>49.100</b>	<b>52.480</b>	<b>3.380 - 7% (-)</b>
<b>D Hastanesi</b>	0,55	0,64	108	1.000	<b>59.220</b>	<b>69.120</b>	<b>9.900 - 17%(-)</b>
<b>E Hastanesi</b>	0,62	0,64	730	1.000	<b>455.420</b>	<b>467.200</b>	<b>11.780 - 3%(-)</b>

Tablo 8’de Ortalama VKİ ile hastaneler arasında vaka şiddetleri arasında bir fark olmadığı kabul edilmesi varsayımıyla bir analiz yapılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda eğer hastanelerin kendi VKİ dikkate alınmadan genel ortalama VKİ’ye göre bir geri ödeme aldıkları durumda VKİ’leri ortalama VKİ’nden yüksek olan A ve B Hastaneleri sırasıyla 3% ve 1% oranında daha az geri ödeme almış olacaktı. Aynı şekilde kendi VKİ’lerine göre değil de genel ortalama VKİ’ne göre C, D ve E Hastaneleri ise sırasıyla 7%, 17% ve 3% oranında daha fazla geri ödeme alacaklar idi. Bu çerçevede hastanelerin diğer hastanelere göre ne kadar yoğun/karmaşık ya da maliyetli vaka baktıklarını gösteren VKİ hastanelere daha adil ve hakkaniyetli bir dağıtım için önemli bir fonksiyonu bulunmaktadır.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

2013 yılının son ayına ait F42 vakalarından elde edilen bulgulardan (3’ü Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 1’i Üniversite Hastanesi ve 1’i Özel Hastane olmak üzere 5 Kalp/Kardiyoloji Hastanesi’nde) çıkan sonuçlar şöyle özetlenebilir:

- F42 vakaları erkeklerde kadınlara göre daha sık görülmektedir.
- F42 vakalarının yaş ortalaması 56 olup, ciddiyet düzeyi yükseldikçe yaş ortalaması da yükselmektedir.
- Vakaların ciddiyet düzeyleri (bağlı değerleri) ile ortalama kalış süreleri arasında ilişki kurulamamıştır.
- Hastanelerin alacakları geri ödemeleri, TİG çeşitlilikleri, frekansları ve bağlı değerleri belirlemektedir.
- Hastane VKİ ile hastanelerin alacakları geri ödeme miktarları arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür.



Hastanelerin alacağı geri ödemede önemli bir etken VKİ ile hastanenin kar/zarar ilişkisini belirleyebilmek mümkün değildir. Önemli olan hastanelerin o vaka için ne kadar ortalama maliyete sahip olduklarının ve o vaka için tüm hastaneler ortalama maliyetinin ne olduğudur. Bu nedenle hastaneler için gerek bağıl değer belirlenmesi ve buna bağlı hesaplanan VKİ'nin hesaplanmasında temel nokta, hangi tür hastanelerin aynı havuzda yer aldığı ya da farklı özellikteki hastanelerin aynı havuzda yer alıp almamasıdır. Hastanelerin hizmet sunum kaynakları birbirinden farklılık göstereceğinden bu farklılıkları en aza indirecek şekilde hastane türlerine göre Bağıl Değer setleri oluşturulması daha doğru bir yaklaşım olabilir.

Türkiye'de TİG verileri 2005 yılından itibaren toplanmaktadır. TİG'lerin finansal bir araç olarak kullanılmalari yanında, idari ve klinik kararlara destek olmak amacıyla kurumsal ve klinik performansın ölçülmesinde de etkili bir araç olarak kullanılabilir. Özellikle hasta tercihleri, yerel farklılıklar, hastane mülkiyetlerinin etkisi gibi hastaneler arasındaki farklılık kaynaklarının belirlenmesi açısından oneli bir araç olduğu gibi, demografik olarak vaka dağılımı, vaka seyri gibi konularda karar vericilere önemli bilgiler sunmaktadır. Bununla birlikte daha geniş bir evren ile çalışmanın yapılması daha geçerli sonuçlar ortaya koyması bakımından önerilmekte ayrıca diğeri TİG vakaları için de benzer çalışmaların yapılması gerektiği vurgulanmakta olup, bu tür çalışmaların rol alan tüm aktörler açısından yönlendirici bilgiler sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Son olarak neredeyse tüm gelişmiş ülkelerde uygulamaya geçmiş olan TİG uygulamasının sağlık kurumlarına daha adil ve bilimsel temelli bir finansman sağlamanın dışında; hastanelerin kuruluş yeri, kapasite ve hizmet türlerinin belirlenmesi, insan kaynakları planlaması ve donanım ihtiyaçlarının belirlenmesi, birinci basamak sağlık hizmetlerinin yönlendirilmesi gibi sağlığın her alanında yerel ve ulusal bazda önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

## KAYNAKLAR

- Ayanoğlu, Y. ve Beylik, U. (2014). *Sağlık İşletmelerinde Geri Ödeme Modeli Olarak DRG: Kavramlar, Metodolojiler, Ülke Deneyimleri ve Karşılaştırmaları*, Gazi Kitabevi, Ankara.
- Ballentine. N.H., (2009). "Coding and Documentation: Medicare Severity Diagnosis-Related Groups and Present-on-Admission Documentation", *Perplexities in Hospital Medicine, Journal of Hospital Medicine*, February 2009, Vol 4, No: 2.
- Busse. R., Geisler. A., Quentin. W. ve Wiley. M., (2011). *Diagnoses-Related Groups in Europa, WHO-EuroDRG-7., Framework Programme, The McGraw Hill Companies Open University Press, USA.*
- Casto. A.B., Layman. E., (2006). "Principles of Healthcare Reimbursement", *Michigan: American Health Information Management Association.*
- Cylus. J., Irwin. R., (2010). "The challenges of hospital payment systems", *Euro Obserrverr The Health Policy Bulletin of the European Observatory on Health Systems and Policies*, Volume 12, Number 3: 3.
- Fetter. R.B., (1991). "Diagnosis Related Groups: Understanding Hospital Performance", *Interfaces*, 21(1), 6-26.
- Folland. S., Allen. C. G. ve Miron. S., (1997). "The Economics of Health and Health Care", *Prentice Hall, New Jersey.*





- Frank. T., Jolene F., Terry. P. C., James. F. O., Michael. V., Ronald L. M., (1987), “The Financial Impact of Medicare Diagnosis-Related Groups”, *Chest*, March 1987, No: 91; 3.
- Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Finansman Yapısının Güçlendirilmesi ve Yeniden Yapılandırılması İçin Altyapı Geliştirilmesi Projesi, Rapor (2006). “DRG Uygulamaları İçin Pilot Hastanelerde Yapılan Hazırlık Çalışmaları”.
- Hsiao, W.C., Sapolsky, H.M., Dunn, D.L. and Weiner, S.L. (1986). Lessons of the New Jersey DRG Payment System, *Health Affairs*, Summer, 5:32-45
- Kenneth H. C., Kenneth E. C., Laura P. S., Richard H. F., Robert M. P. and Landefeld C. S., (2003). “Diagnosis-Related Group–Adjusted Hospital Costs Are Higher in Older Medical Patients with Lower Functional Status”, *American Geriatrics Society*, December 2003–Vol. 51, No: 12.
- Kobel. C., Pfeiffer. K., (2009). “Financing inpatient health care in Austria”, *Euro Observerr The Health Policy Bulletin of the European Observatory on Health Systems and Policies*, Volume 11, Number 4: 7-8.
- Özmen, M., (2007). Merhaba Türkiye, *TİG e-Bülten*, Sayı: 1.
- Pilotto, A., Scarcelli, C., Ambrosio, L.P., Cascavilla, L., Longo, M.G., Greco, A., Miscio, L., Siena, F., (2005). “All Patient Refined Diagnosis Related Groups: A New Administrative Tool For Identifying Elderly Patients At Risk Of High Resource Consumption”, *American Geriatrics Society*, January 2005–Vol: 53, No:1.
- Quentin. W., Ratto. H., Peltola. M., Busse. R., Hakkinen. U., (2013). “Acute myocardial infarction and diagnosis-related groups: patient classification and hospital reimbursement in 11 European countries”, *European Heart Journal*, 34: 1972–1981.
- Scheller-kreinsen. D., Geissler. A., Busse. R., (2009). “The ABC of DRGs”, *Euro Observerr The Health Policy Bulletin of the European Observatory on Health Systems and Policies*, Volume 11, Number 4:1-5.
- “Maliyetlendirmeye İlişkin Sıkça Sorulan Sorular”, (2009). *Tanı İlişkili Gruplar (TİG) e-Bülteni*, Sayı:8, s. 16.
- TC Sağlık Bakanlığı, (2015). *TC Sağlık Bakanlığı Sağlık İstatistikleri Yıllığı -2014*, Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Performans Yönetimi ve Kalite Geliştirme Daire Başkanlığı *TİG Uygulama Rehberi*, , Sağlık Bakanlığı, 2011.
- Thompson John D., Averil Richard F. ve Fetter Robert B. (1979). Planning, Budgeting, and Controlling- One Look at the Future: Case Mix Cost Accounting, *Health Serv Res.*, Summer; 14(2): 111–125.

### İnternet Kaynakları

- <http://apps.who.int/gho/data/node.main.A865CARDIOVASCULAR?lang=en>, Erişim Tarihi: 01/05/2016.
- <http://www.eurodrgeu> (Erişim Tarihi:10 Ocak 2013)
- <http://www.tkhk.gov.tr/Dosyalar/0c1a6e23846f440191df24cca3ce0adb.pdf> (Erişim Tarihi: 14 Mayıs 2016)
- <http://tr.jointcommissioninternational.org/benchmarking-in-health-care-second-edition/> (Erişim Tarihi: 20 Eylül 2015)