Cost Analysis of Patients with Upper Gastrointestinal Hemorrhage

Üst Gastrointestinal Sistem Kanaması ile Başvuran Hastaların Maliyet Analizi

Üst Gastrointestinal Kanama Maliyeti / Cost of Upper Gastrointestinal Hemorrhage

Hakan Koçoğlu[1], Yıldız Okuturlar[1], Başak Oğuz[2], Ebru Öztürk[1], Yüksel Altuntaş[3], Mehmet Hurşitoğlu[1], Özlem Harmankaya[1], Abdülbaki Kumbasar[1]
[1] İç Hastalıkları Kliniği, Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
[2]İç Hastalıkları Kliniği, İstanbul Bilim Üniversitesi Florance Nightingale Hastanesi,
[3]Endokrinoloji ve Metabolizma Kliniği, Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul, Türkiye

VI. Ulusal Haseki Tıp Kongresi. 30 Nisan-2 Mayıs 2015, Muğla. Hilton Sarıgerme Resort, Muğla. (Poster Bildiri dalında İKİNCİLİK ödülü)

Özet

Amaç: Sağlık harcamalarındaki artış tedavi maliyetlerinin de göz önüne alınması gerçeğini ortaya koymaktadır. Çalışmamızda Sağlık Bakanlığı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne üst gastrointestinal sistem kanama (GİK) teşhisi ile yatırılan hastaların maliyet analizini değerlendirdik. Gereç ve Yöntem: Bu çalışmada, acil servise 3 yıl içinde başvurup yatırılan üst GİK tanılı 524 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Dosyalar incelenerek hastaların cinsiyeti, yaşı, başvuru şikayetleri, ilaç kullanım öyküsü, ek hastalık varlığı, kan grubu, hastane maliyeti, mortalite oranları, endoskopi bulguları, endoskopik forrest sınıflamaları, hastanede yatış süreleri, eritrosit süspansiyonu (ES) transfüzyon sayısı, başvuru esnasındaki hemoglobin düzeyi ile ilgili bilgiler kaydedildi. Elde edilen verilerin hastaların yatış maliyetlerine olan etkisi istatistiksel olarak değerlendirildi. Bulgular: Üst GİK tanısı ile yatırılan hastaların 362'si (%69,1) erkek ve 162'si (%30,9) kadın hasta idi. Ortalama yatış süresi 6,35±4,94 gün, ortalama yaş 54,70±20,46, ortalama ES transfüzyon sayısı 2,19±2,25 idi. Mortalite oranı %4,2 (n=22) olarak saptandı. Üst gastrointestinal sistem kanaması ile yatırılan hastaların ortalama hastane maliyetinin 827,97±747,11 TL olduğu tespit edildi. Hastane maliyetleri ile yaş (p=0,001), yatış süresi (p=0,001), ek hastalık varlığı (p<0,05), transfüzyon sayısı (p=0,001), başvuru sırasındaki hemoglobin (Hb) düzeyi (p<0,05) arasında anlamlı ilişki saptandı. Tartışma: Predispozan ilaç kullanımı, ek hastalık mevcudiyeti, yaş, yatış süresi, transfüzyon sayısının mortalite üzerine etkili olan faktörler olduğu tespit edildi. Ek hastalık mevcudiyeti, ek hastalık sayısı, yaş, transfüzyon varlığı, başvuru sırasındaki Hb düzeyi, yatış süresinin maliyet üzerine etkili faktörler olduğu tespit edildi. Bu nedenle transfüyon sayısı ve yatış süresi ile ilgili ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler

Üst Gastrointestinal Sistem; Kanama; Maliyet; Mortalite

Abstract

Aim: Increasing healtcare costs reveal to consider the costs of present diagnostic and treatment modalities. In this study we analysed the costs of hospitalized patients with upper gastrointestinal hemorrhage (UGIB) who admitted to Sisli Hamidiye Etfal Education and Research Hospital. Material and Method: In this retrospective study, 524 UGIB patients who admitted to emergency department in 3 years were enrolled. Patients records that include gender, age, complaint at admission, history of medical drug use, presence of comorbidity, blood type, cost of hospitalization, mortality, endoscopic findings, endoscopic forrest's classification, duration of hospitalization, number of blood transfusion were recorded. Obtained data were evaluated to determine their impact on cost of hospitalization. Results: This study was consisted of 362 male (69,1%) and 162 female (30,9%) patients. Mean duration of hospitalization was 6.35 ± 4.94 days, mean age was 54.70 ± 20.4 years, and mean number of transfused blood was 2.19 ± 2.25. Mortality rate was 4,2% (n = 22). Mean cost of hospitalization was 827.97 ± 747.11 Turkish Liras (TL). A statistical significance was determined between cost of hospitalization and age (p=0,001), duration of hospitalization (p=0,001), comorbidity (p<0,05), number of transfused blood (p=0,001), and hemoglobine levels at admission (p<0,05). Discussion: Predisposing drug use, presence of comorbidity, age, duration of hospitalization, number of transfused blood were determined as factors that have impact on mortality. Presence of comorbidity, number of comorbid diseases, age, number of transfused blood and hemoglobine levels at admission were determined as factors that have impact on cost of treatment. More studies are needed about duration of hospitalization and number of transfused blood in UGIB patients.

Keywords

Upper Gastrointestinal Hemorrhage; Bleeding; Cost; Mortality

DOI: 10.4328/JCAM.3589 Received: 11.05.2015 Accepted: 28.05.2015 Printed: 01.08.2015 J Clin Anal Med 2015;6(suppl 4): 473-8
Corresponding Author: Hakan Kocoglu, Department of Internal Medicine, Bakirkoy Dr. Sadi Konuk Education and Research Hospital, 34147, Bakırköy, İstanbul, Türkiye. GSM: +905063809215 F.: +90 2125424491 E-Mail: dr.hakankocoglu@gmail.com

Giriş

Üst gastrointestinal sistem kanaması (GİK) sıklığı yılda 50-150/100.000 olup yaklaşık tüm hastaneye yatışların %1'ini teşkil eder [1,2].

Amerika Birleşik Devletlerinde her yıl 300,000 hasta üst GİK nedeniyle hastaneye yatırılmakta ve ek olarak 100,000 ila 150,000 hastada hastanede yatmakta iken üst GİK gelişmektedir [3]. Bu konjestif kalp yetmezliği ve derin ven trombozu nedeniyle hastaneye yatıştan daha fazladır [4]. Üst GİK nedeni ile yapılan yatışlar yıllık 2,5 milyar dolar sağlık harcamasına neden olmaktadır [3,4].

Viviane ve ark. ABD'de yaptığı bir çalışmada 2008 yılında non variköz nedenli üst GİK tanısıyla yatırılan hastalarda ortalama yatış süresi 4,4 ± 2,7 gün ve ortalama maliyet 5632$ ± 3402$ olarak saptanırken variköz nedenli üst GİK tanısıyla yatırılan hastalarda ortalama yatış süresi 15,2 ± 3,8 gün ve ortalama maliyet 23,207$ ± 6612$ olarak saptanmıştır [3]. Üst GİK'nin; tanısal ve terapötik işlemlerde olan gelişmelere rağmen hala mortalitesi ortalama %2-10 civarında olup mortalite oranı yaşla yakından ilişkilidir. GİK ile ilişkili mortalite oranı 60 yaşın altında %8 iken, 60 yaşın üstünde bu oran %13'e çıkmaktadır [5]. Ölümlerin çoğu 60 yaş üzerindeki yaşlı hastalarda ve ciddi kalp hastalığı, kanser, böbrek yetmezliği gibi ek ağır hastalığı bulunanlarda olmaktadır [6].

Artan sağlık harcamaları daha etkin ve ucuz tedavi modalitelerinin geliştirilmesini ve mevcut tedavi yöntemlerinin daha verimli kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle mevcut hastalıkların tedavi giderlerinin ve bunlara etki eden faktörlerin bilinmesi maliyet etkililik analizi çalışmalarında ilk saptanması gereken verilerdir [7].

Biz bu çalışmamızda üst GİK kanama teşhisi ile yatırılan hastalarda mortaliteye etkili faktörleri ve hastaların maliyet analizini değerlendirdik.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışmada, Sağlık Bakanlığı Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi acil servisine 3 yıl içinde başvurup yatırılan üst GİK tanılı 524 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Dosyalar incelenerek hastaların cinsiyeti, yaşı, başvuru şikayeti, başvuru anındaki hemoglobin (Hb) değeri, ilaç kullanım öyküsü, ek hastalık varlığı, kan grubu, hastane maliyeti, mortalite oranları, endoskopi bulguları, endoskopik forrest sınıflaması, hastanede yatış süreleri, eritrosit süspansiyonu (ES) transfüzyon sayısı ile ilgili bilgiler kaydedildi. Elde edilen verilerin hastaların yatış maliyetlerine olan etkisi istatistiksel olarak değerlendirildi.

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007&PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart Sapma, Medyan, Frekans, Oran, Minimum, Maksimum) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen üç ve üzeri grupların karşılaştırmalarında ise Kruskal Wallis test ve farklılığa neden olan grubun tespitinde Mann Whitney U test kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Pearson Ki-Kare testi kullanıldı. Parametreler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde de Spearman's Korelasyon Analizi kullanıldı. Multivariate analizlerin değerlendirilmesinde Lojistik regresyon analizi kullanılmıştır. Anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmamıza 3 yıl içerisinde başvuran toplam 524 hastanın tümü dahil edilmiş olup veriler hasta dosyaları ve Hastane Bilgi Yönetim Sistemi üzerinden elde edilmiştir.

Hastaların Klinik Özellikleri

524 hastanın 362'si (%69,1) erkek ve 162'si (%30,9) kadın, erkek/kadın oranı 2,23 idi. Ortalama yaş 54,70 ± 20,46 yıl olup 16-97 yıl arasında değişmekteydi. İleri yaş ile birlikte kadın olgu oranında anlamlı derecede artış saptandı ($p<0.05$). Ayrıca ilaç kullanımı varlığı ve ek hastalık mevcudiyeti kadın hastalarda anlamlı derecede fazla idi ($p<0.05$). Cinsiyet ile mortalite, yatış süresi, transfüzyon miktarı ve maliyet arasında anlamlı ilişki saptanmadı ($p>0.05$) (Tablo 1). Hastaların %35,1'i A(+); %8'i A(-); %10,5'i B(+); %1,5'i B(-); %4,4'ü AB(+); %1'i AB(-); %35,3'ü O(+); %4,2'si O(-) kan grubundan idi. Hastaların başvuru anındaki Hb düzeyleri 3 ile 18,5 g/dL arasında değişmekte olup ortalaması 9,65 ± 2,73 g/dL olarak saptandı.

Tablo 1. Hastaların Klinik Özellikleri

		Cinsiyet						
		Erkek			Kadın			p*
Hasta Sayısı		362		%69	162		%31	0.0001
Yaş (yıl)		50.5	±	39.9	64.1	±	36.9	0.0001
Yatış Süresi (gün)		6.1	±	9.1	6.8	±	11.4	0.156
Hastane Masrafı (TL)		808.6	±	1537.7	807.1	±	1401.3	0.389
Kan Transfüzyon Sayısı (adet)		2.1	±	4.6	2.4	±	4.3	0.180
İlaç Kullanımı	Yok	210		%74.5	152		%62.8	0.004
	Var	72		%24.5	90		%37.2	
Taburcu		351		%96.9	151		%93.2	0.075
Eksitus		11		%3.1	11		%7.2	
Ek Hastalık	Yok	193		%53.3	35		%21.6	0.0001
	Var	169		%46.7	127		%78.4	

Sayısal veriler: Ortalama ± standart sapma , *t-testi, Mann-Whitney U, Ki-Kare

Yatış Süresi

Ortalama yatış süresi 6,35 ± 4,94 gün olarak saptandı. Olguların %52,1'inin yatış süresi 1-5 gün arasında değişmekte iken; %35,9' unun 5-10 gün; %6,5' inin 10-15 gün; %1,9' unun 15-20 gün ve %2,7' sinin 20 günden fazla idi.

Başvuru Şikayeti

Hastaların %36,1'i siyah renkli dışkılama; %14,5'i siyah renkli kusma, %23,7'si kanlı kusma, %0,6'sı kanlı dışkılama, %11,6'sı baş dönmesi-bayılma, %13,5'i ise diğer (karın ağrısı, halsizlik, çarpıntı, genel durum bozukluğu) şikayetleri ile başvurdu. Başvuru şikayeti ile mortalite, maliyet ve yatış süresi arasında ilişki saptanmadı ($p>0,05$).

Predispozan İlaç Kullanımı

Hastaların %23,7'si non-steriod antiinflamatuar (NSAİİ); %11,5'i asetilsalisilik asit (ASA); %6,7'si warfarin (OAK); %0,2'si stero-

id; %4'ü bunların kombinasyonu şeklinde ilaç kullanmakta iken, %54'ü hiçbirini kullanmamaktaydı. İlaç kullanımı ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptandı (p<0.05). Yaş, yatış süresi, hastane masrafı ve transfüzyon sayısıyla ilaç kullanımı arasında ilişki saptanmadı (p>0.05).

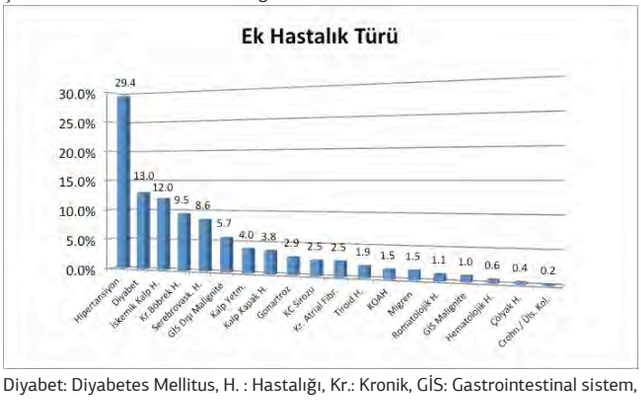
Eritrosit Süspansiyonu Transfüzyonu

Hastaların %67,2'sine ES transfüzyonu yapılmıştır ve %7,6'sına 1; %24,6'sına 2; %12,4'üne 3; %8,6'sına 4; %6,1'ine 5; %3,8'ine 6; %1,9'una 7; %0,8'ine 8; %0,8'ine 9; %0,8'ine 10 ünite transfüzyon yapılmıştır. Ortalama ES transfüzyon sayısı 2,19 ± 2,25 idi. Transfüzyon yapılan olguların maliyetleri transfüzyon yapılmayan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksek saptanmıştır (p<0,01). Ayrıca mortalite ile kan transfüzyon sayısı arasında da anlamlı ilişki saptandı (p<0.05).

Ek Hastalık Mevcudiyeti ve Ek Hastalık Sayısı

Hastaların %56,3'ünde ek hastalık saptandı (Şekil 1). Çalışmamızda ek hastalığı olan hasta sayısı anlamlı derecede fazla idi. Ek hastalığı olan hastalarda ortalama yaş, yatış süresi, hastane masrafı ve mortalite oranı anlamlı derecede daha yüksekti (p<0.05).

Şekil 1. Hastaların ek hastalık dağılımları



Diyabet: Diyabetes Mellitus, H. : Hastalığı, Kr.: Kronik, GİS: Gastrointestinal sistem, Yetm.: Yetmezliği, KC: Karaciğer, Fibr.: Fibrilasyon, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, Üls. Kol.:Ülseratif Kolit

Endoskopik Bulgular ve Forrest Sınıflaması

Hastaların %13,9'una endoskopi işlemi yapılmazken; endoskopi yapılan 451 olgunun %49'unda duodenum ülseri; % 16,9'unda gastrit (eritematöz/eroziv); %12,2'sinde mide ülseri; %6,7'sinde malign ülser ya da kitle; %4,9'unda özofagus varisi, %3,8'inde mallory-weis yırtığı; %6,7'sinde ise diğer endoskopik bulgular (özofagus ülseri, divertikül, angiodisplazi, vs.) saptandı. Yatış süresi ile endoskopik bulgu arasında anlamlı bir ilişki saptandı (p<0.05). Endoskopi yapılmayan hastaların ortalama yatış süresi 6,17 gün iken endoskopisinde gastrit saptanan hastaların 5,6 gün; duodenum ülseri saptananların 5,83 gün; mide ülseri saptananların 6,52 gün; özofagus varisi saptananların 9,04 gün; malign ülser/kitle saptananların 10 gün; mallory-weis yırtığı saptananların 7,53 gün ve diğerlerinin ortalama 5,76 gündür. Toplam 212 olgunun endoskopi raporunda Forrest sınıflaması mevcuttu ve %1,9'u evre 1A; %8,9'u evre 1B; %23,6'sı evre 2A; %12,3'ü evre 2B; %8'i evre 2C ve %45,3'ü evre 3 olarak saptandı.

Mortalite

Hastaların prognozlarına bakıldığında 496 hasta (%94,65) medikal tedavi ile taburcu olurken, 6 hastada (%1,15) cerrahi girişime gerek duyulmuş, 22 hasta (%4,20) eksitus olmuştu. Mortalite ile yaş ve yatış süresi ve kan transfüzyon sayısı arasında anlamlı ilişki saptandı (p<0.05) (Tablo 2).

Tablo 2. Mortalite üzerine etkili faktörler

	Taburcu			Eksitus			p*
Hasta Sayısı	502		%95.8	22		%4.2	-
Yaş (yıl)	54.1	±	40.6	71.4	±	36.8	0.0001
Yatış Süresi (gün)	6.4	±	9.6	5.7	±	15.0	0.024
Hastane Maliyeti (TL)	814.6	±	1484.0	1258.3	±	1725.7	0.586
Kan Transfüzyon Sayısı (adet)	2.1	±	4.3	4.0	±	8.4	0.0001

Sayısal veriler: Ortalama ± standart sapma ,*t-testi, Mann-Whitney U

Maliyet

Ortalama hastane maliyeti 827,97 ± 747,11 TL idi. Yaş ile maliyet arasında pozitif korelasyon saptandı (p<0,01). Ek hastalığı olan hastaların (Diyabetes Mellitus [DM], hipertansiyon [HT], kronik böbrek yetmezliği [KBY], iskemik kalp hastalığı [İKH]) maliyeti olmayanlara göre anlamlı derecede yüksek bulundu (p<0,05). Forrest tiplerine göre toplam maliyet ortalamaları arasında anlamlı fark görülmedi (p>0,05). Transfüzyon yapılan olguların toplam maliyetleri transfüzyon yapılmayan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı (p<0,01). Hb düzeylerine göre toplam maliyet ortalamaları arasında anlamlı farklılık görüldü (p<0,01). Başvuru şikayetlerine göre toplam maliyet ortalamaları arasında anlamlı farklılık saptanmadı (p>0,05). Ek hastalık sayılarına göre maliyet ortalamaları arasında anlamlı farklılık görüldü (p<0,01). Anlamlılığın nereden kaynaklandığını saptamak için yapılan ikili karşılaştırmalarda, ek hastalık saptanmayan olguların toplam maliyetleri bir, iki, üç ve dört ek hastalığa sahip olgulardan anlamlı düzeyde düşük saptandı (p<0,01). Tek hastalığı olanlar ile iki ve üç ek hastalığa sahip olguların maliyetleri arasında anlamlı fark görülmezken (p=0,351; p>0,05); dört hastalığa sahip olguların maliyetleri tek hastalık görülenlerden anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0,01). İki hastalığı olanlar ile üç ek hastalığa sahip olguların maliyetleri arasında anlamlı fark görülmezken (p>0,05); dört hastalığa sahip olguların maliyetleri iki hastalık görülenlerden anlamlı düzeyde yüksek bulundu (p<0,01). Üç ve dört hastalığa sahip olguların maliyetleri arasında da yine anlamlı farklılık görülmedi (p>0,05). Toplam maliyet için referans aralığı belirlemede Boxplot yaklaşımı ile referans aralığı saptanmaya çalışıldığında bizim çalışmamız için elde edilen alt sınır 510 TL ile üst sınır 1944 TL olarak saptanmıştır. Ancak serimizde cut-off noktası olarak medyan değer alındığında 675 TL üzerinde olanların yüksek maliyete sahip olduğu varsayılarak, değişkenlerin maliyet üzerine etkileri Lojistik regresyon analizi ile değerlendirildi.

Toplam maliyet üzerine univarite etkileri anlamlı bulunan risk faktörlerinden yaş, yatış süresi, HT, DM, İKH, KBY varlığı, ek hastalık sayısı, Hb düzeyleri ve transfüzyon yapılmasının etkilerini Lojistik regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin anlamlı bulunduğu ve modelin açıklayıcılık katsayısının (%76) iyi düzeyde olduğu görüldü. Yatış süresinin 5 gün üzerinde olmasının, transfüzyon yapılmasının ve hemoglobin düzeylerinin 7,1 ile 10 arasında olmasının maliyet üzerine etkileri bağımsız risk fak-

törü olarak saptanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Maliyet üzerine etkili faktörler

	Univariate değerlendirmeler				Multivariate Değerlendirmeler			
	p*	ODDS	95% G.A.		p*	ODDS	95% G.A.	
Yaş (>55 yıl)	0.001	2.308	1.624	3.281	0.958	0.986	0.578	1.683
Yatış süresi (>5 gün)	0.001	7.371	4.997	10.874	0.000	7.049	4.466	11.125
HT (+)	0.003	1.787	1.217	2.623	0.487	0.758	0.347	1.655
DM (+)	0.001	2.546	1.474	4.398	0.703	1.181	0.504	2.767
IKH (+)	0.122	1.531	0.890	2.633	0.404	0.706	0.311	1.599
KBY (+)	0.004	2.767	1.347	5.685	0.767	0.860	0.316	2.337
Ek hastalık (+)	0.001							
Tek hastalık	0.001	2.288	1.479	3.540	0.110	1.628	0.896	2.957
İki hastalık	0.007	1.981	1.203	3.263	0.496	1.422	0.516	3.923
Üç hastalık	0.0001	3.733	1.882	7.408	0.070	3.468	0.904	13.305
Dört hast. ve üzeri	0.001	5.058	1.933	13.232	0.176	3.767	0.551	25.743
Transfüzyon (+)	0.001	7.967	5.095	12.457	0.000	4.934	2.755	8.835
Hb (g/dl)	0.001				0.002			
Hb (7,1-10)	0.001	6.178	3.584	10.651	0.001	3.200	1.590	6.440
Hb (≤7)	0.001	2.524	1.701	3.746	0.496	1.209	0.700	2.088

*Lojistik regresyon analizi, G.A. : Güven aralığı, HT: Hipertansiyon, DM: Diyabetes Mellitus, IKH: İskemik kalp hastalığı, KBY: Kronik Böbrek Yetmezliği, Hb: Hemoglobin

Tartışma

Çalışmamızda hastaların erkek/kadın oranı 2.23/1 saptandı. Literatürde üst GİK ile ilgili yapılan çalışmalarda da erkek/kadın oranı benzer bulunmuştur [8-10].

Ortalama yaş 54.70 ± 20.46 yıl olarak saptandı. Fugarolas ve ark. 3270 olgu ile yaptıkları çalışmada yaş ortalamasını 57 ± 16.8; Cazador ve ark. 59.9 ± 17.5; Zimmerman ve ark. 59.6 ± 1.3 olarak bizim çalışmamızdakine çok yakın oranlarda bulmuşlardır.[11-13]. İleri yaş ile birlikte kadın olgu oranında anlamlı derecede artış mevcuttu. Ayrıca ilaç kullanımı varlığı kadın hastalarda anlamlı derecede fazla idi. Kadınlarda NSAİİ ilaç kullanımının toplam NSAİİ ilaç kullananlara oranının ileri yaşla birlikte arttığı tespit edildi. Bu ilişki ASA, warfarin ve steroid kullanımında ise saptanmadı.

Viviane ve ark. ABD'de yaptığı bir çalışmada 2008 yılında non variköz nedenli üst GİK tanısıyla yatırılan hastalarda ortalama yatış süresini 4.4 ± 2.7 gün olarak saptarken variköz nedenli üst GİK tanısıyla yatırılan hastalarda ortalama yatış süresini 15.2 ± 3.8 gün olarak saptanmışlardır.[3] Ülkemizde Cander ve ark. yaptığı çalışmada ise ortalama yatış süresi 6.40 ± 6.17 gün olarak saptanırken bizim çalışmamızda da 6.35 ± 4.94 gün olarak saptandı [14].

Acil servise başvuru şikayetleri incelendiğinde en sık başvuru sebebi olarak melena tespit edildi. Lewis ve ark. çalışmasında da %48 ile en sık geliş şikayeti çalışmamızdaki gibi melena olarak belirtilmiştir [15]. Adamopoulos ve ark. çalışmasında da hastaneye en sık başvuru şikayeti melena saptansa da bu oran %66,3 gibi yüksek bir oranda bulunmuştur[16]. Türkiye'de Yenigün ve ark. yaptığı çalışmada ise hastaların %37,9'unun melena şikayetiyle acil servise başvurdukları görülmüştür [17].

Üst GİK için en önemli predispozan faktörlerden birisi de ilaç (ASA, NSAİİ, OAK, vs.) kullanımıdır. Hastalarımızın 242'sinde (%46) üst GİK için predispozan olabilecek ilaç kullanım öyküsü mevcut olup 124'ünde (%23,7) sık kullanılan ilaç olarak NSAİİ saptandı. Paspatis ve ark. üst GİK olan hastalarda NSAİİ kullanım oranını %49, Türkiye'de Sezgin ve ark. %44,3, Sarı ve ark. %25,5 olarak saptamışlardır [9,18]. Ayrıca çalışmamızda ilaç kullanımı ile mortalite arasında anlamlı ilişki saptandı.

Transfüzyon yapılan olguların toplam maliyetleri transfüzyon yapılmayan olgulara göre anlamlı düzeyde yüksek saptandı. Kashyap ve ark. çalışmasında %59,5 hastaya transfüzyon yapılmış ve ortalama transfüzyon sayısı 2,18 ünite olarak saptanmıştır [19]. Iordache ve ark. ise ortalama transfüzyon sayısını 1,6 ünite olarak bulmuşlardır [20]. Soncini ve ark. çalışmasında hastaların %54'üne ve ortalama 3,0 ünite kan transfüzyonu yapıldığı tespit edilmiştir [21]. Göksu ve ark. benzer olarak hastalara ortalama 3,03 ünite kan transfüzyonu yapıldığını tespit etmişlerdir [22]. Okutur ve ark. 230 hastayla yaptıkları çalışmada bizim sonuçlarımıza benzer olarak, hastaların %79,1'ine kan transfüzyonu yapıldığını ve ortalama kan transfüzyonunun hasta başına 2,42 ünite olduğunu tespit etmiştir[23].

En sık O (+) kan grubundan olan hastaların üst GİK ile başvurduğunu saptadık. Kadim Bayan ve ark. 2009 yılında Türkiye'de 364 hasta ve 734 kontrol grubu ile yaptığı çalışmada O kan grubunu hastalarda %46,2, kontrollerde %34,9; A kan grubunu hastalarda %32,4, kontrollerde %39,5; B kan grubunu hastalarda %15,7, kontrollerde %18,4; AB kan grubunu hastalarda %5,8, kontrollerde %7,2 saptamışlardır [24]. Benzer bir dağılım İskoçya'da yapılmış bir çalışmada da bildirilmiştir [25].

Theocharis ve ark. üst GİK tanılı hastalarda ek hastalık sıklığını 1995'de %69,1, 2005'de %78,2 olarak saptamışlardır [26]. Yenigün ve ark. da üst GİK tanılı hastalarda ek hastalık görülme oranını %50,8 olarak bulmuştur [17]. Bizim çalışmamızda ek hastalığı olan hasta oranı %56,3 idi ve kadın hastalarda ek hastalık mevcudiyeti anlamlı derecede yüksek tespit edildi. Ek hastalığı olan hastalarda ortalama yaş, yatış süresi, maliyet ve mortalite oranı anlamlı derecede yüksekti. Ek hastalık sayılarına göre toplam maliyet ortalamaları arasında anlamlı farklılık görüldü. Ek hastalık saptanmayan olguların toplam maliyetleri bir, iki, üç ve dört ek hastalığa sahip olgulardan anlamlı düzeyde düşük olarak saptandı.

Hastaların %86,1'ine endoskopi işlemi yapıldı ve %49'unda duodenum ülseri en sık bulgu olarak saptandı. Yatış süresi ile endoskopik bulgu arasında anlamlı ilişki saptandı. Verilerimiz diğer çalışmalarla benzerdir. Literatürde de en sık sebep olarak peptik ülser öne çıkmaktadır. Sugawa ve ark. çalışmasında peptik ülser %33, eroziv gastrit %24, özofagus varisi %22 olarak tespit edilmiştir [27]. Lakhwani ve ark. çalışmasında peptik ülser %61,7 (%32'si duodenal, %29,7'si gastrik), eroziv gastrit %21,9, özofagus varisi %10,9 oranında bizim sonuçlarımıza çok yakın olarak bulunmuştur [28]. Golanova ve ark. üst GİK tanılı hastalarda %38,2 peptik ülser, %16,5 eroziv gastrit, %10,3 özofagus varisi bulmuşlardır [29]. Longstreth'in çalışmasında %61,6 peptik ülser, %14,3 eroziv gastrit , %6,2 özofagus varisi tespit edilmiştir [2]. Ülkemizde Aksöz ve ark. çalışmasında üst GİK tanılı hastalarda %40,3 peptik ülser, %14,9 eroziv gastrit, %7,8 özofagus varisi olduğu görülmüştür[30]. Sarı ve ark. da üst GİK tanı-

lı hastalarda %40,1 peptik ülser (%32,2 duodenal, %7,9 gastrik ülser), %28,2 gastroduodenit, %16,9 gastrit, %5,1 özofagus varisi tespit etmişlerdir [18].

Hastaların endoskopi raporlarının %40,5' inde forrest evrelemesi mevcuttu. En sık (%45,3) forrest evre 3 kanama tespit edildi. Cander ve ark. yaptığı çalışmada da %70 oranı ile en sık forrest evre 3 kanama tespit edilmiştir [14].

Üst GİK ile gelen hastaların takibi, prognozu ve tedavisinin yönlendirilmesinde hastanın gelişindeki Hb değeri önemlidir. Çalışmamızdaki hastaların interne edildiklerindeki Hb değerleri 3 ile 18,5 g/dL arasında olup ortalama 9,65±2,73 g/dL olarak bulunmuştur. Kanamanın şiddeti, kanama öncesi aneminin olması, hastaların hastaneye geliş süresinin uzaması giriş Hb düzeyi üzerine etkilidir.

Çalışmamızda mortalite oranı %4,2 (n=22) olarak saptandı. Mortalite ile yaş ve yatış süresi ve kan transfüzyon sayısı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı. Üst GİK tanılı hastalarda mortalite oranları farklı merkezlerden değişik oranlarda bildirilmektedir. Thomopoulos ve ark. mortalite oranını %5,2, Paspatis ve ark. %5,6, Okutur ve ark. %5,7, Aksöz ve ark. %7,4, Blatchford ve ark. %8,1, Paucar ve ark. %9,3, Yenigün ve ark. %10,2, Czernichow ve ark. %14,3 olarak tespit etmişlerdir [31-35,23,30,17].

Çalışmamızda ortalama maliyet 827.97 ± 747.11 TL olarak saptandı. Yaş, ek hastalık mevcudiyeti, ek hastalık sayısı, yatış süresi, ES transfüzyonu ve başvuru esnasındaki Hb düzeyinin maliyet üzerine bağımsız risk faktörü olduğunu saptadık. Viviane ve ark. ABD'de yaptığı bir çalışmada 2008 yılında non variköz nedenli üst GİK tanısıyla yatırılan hastalarda ortalama maliyeti 5632$ ± 3402$ olarak saptarken variköz nedenli üst GİK tanısıyla yatırılan hastalarda 23,207$ ± 6612$ olarak saptamıştır [3]. Çalışmamızda ilginç bir bulgu olarak Hb değerinin 7.1-10 g/dl düzeylerinde olması maliyeti artıran bağımsız bir risk faktörü olarak saptandı. Yaptığımız alt grup analizlerinde 7.1-10 g/dl arasında hemoglobin değerine sahip hastaların daha fazla komorbid hastalığa sahip olduğu ve bu hastalarda HT, DM, KBY, İKH, mide barsak kanseri ve mide-barsak dışı kanser sayısının daha fazla olduğunu tespit ettik. Okült GİK nedeniyle endoskopi yapılan hastalarda mide kanseri oranı Okuturlar ve ark. tarafından %3 olarak saptanmışken bizim çalışmamız da bu oran %1 olarak tespit edildi ve bu hastaların tamamına yakınının 7.1-10 g/dl arasında hemoglobin değeriyle başvurduğu saptandı [36]. Bu grupta komorbid hastalıklar ve malignitenin yer alması ek inceleme metodlarına başvurulması nedeniyle maliyet artışına yol açmış olabilir.

Sonuç olarak; çalışmamızdaki bulguların daha önce yapılan çalışmalarla uyumlu olduğu görüldü. Daha önceki çalışmalara ek olarak maliyet analizi yapılmış ve üst GİK ile gelen hastaların ortalama maliyetinin 827.97 ± 747.11 TL olduğu tespit edilmiştir. Maliyete etkili faktörlerin benzer şekilde mortalite üzerine de etkili olduğunu tespit ettik. Predispozan ilaç kullanımı, ek hastalık mevcudiyeti, yaş, yatış süresi, transfüzyon sayısının mortalite üzerine etkili olan faktörler olduğu tespit edildi. Ek hastalık mevcudiyeti, ek hastalık sayısı, yaş, transfüzyon, başvuru sırasındaki Hb düzeyi, yatış süresinin maliyet üzerine etkili faktörler olduğu saptandı. Bu nedenle transfüyon sayısı ve yatış süresi ile ilgili ek çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar Çakışması ve Finansman Beyanı

Bu çalışmada çıkar çakışması ve finansman destek alındığı beyan edilmemiştir.

Kaynaklar

1. Gilbert DA. Epidemiology of upper gastrointestinal bleeding. Gastrointest Endosc 1990;36 (5 Suppl):S8-13.
2. Longstreth GF. Epidemiology and outcome of patients hospitalized with acute lower gastrointestinal hemorrhage: a population-based study. Am J Gastroenterol 1997;92(3):419-24.
3. Viviane A, Alan BN. Estimates of costs of hospital stay for variceal and nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in the United States. Value Health 2008;11(1):1-3.
4. Albeldawi M, Qadeer MA, Vargo JJ. Managing acute upper GI bleeding, preventing recurrences. Cleveland Clin J Med 2010;77(2):131-42.
5. Scott S, Friedman L, McQuaid RK. Current Diagnosis&Treatment in Gastroenterology. Güneş kitabevi, Çeviri editoru Sivri B, Gönen Ö. 2007.
6. Alkım H, Şaşmaz N. Akut Üst Gastrointestinal Sistem Kanaması. Özden A, Şahin B, Yılmaz U, Soykan İ (eds). Gastroenteroloji. Ankara: TGV Yayınları 2002.p.141-8.
7. Balçık PY, Şahin B. Sağlık hizmetlerinde maliyet etkililik analizi ve karar analizi. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi 2013;16 (2):1-14.
8. Yavorski RT, Wong RK, Maydonovitch C, Battin LS, Furnia A, Amundson DE. Analysis of 3,294 cases of upper gastrointestinal bleeding in military medical facilities. Am J Gastroenterol 1995;90 (4):568-73.
9. Sezgin O, Altintas E, Tombak A. Effects of seasonal variations on acute upper gastrointestinal bleeding and its etiology. Turk J Gastroenterol 2007;18 (3):172-6.
10. Ramirez F, Cifuentes C, Mavares J, Voso J, Monasterios W, Hinestrosa H, Quiros E. Upper gastrointestinal hemorrhage. Prospective analysis of 741 cases. G E N 1993;47(3):139-44.
11. Mino FG, Jaramillo EJ, Gálvez CC, Carmona IC, Reyes LA, De la Mata GM. An analysis of a general prospective series of 3270 upper digestive hemorrhages. Revista espanola de enfermedades digestivas: organo oficial . de la Sociedad Espanola de Patologia Digestiva 1992;82 (1):7-15.
12. Codina Cazador A, Codina Barreras A, Olivet Pujol F, Acero Hernandez D, Gonzalez-Huix F. Descriptive analysis of 660 cases of upper digestive hemorrhage: relation of emergency endoscopy and mortality. Rev Esp Enferm Apar Dig 1989;75(6 Pt 2):665-70.
13. Zimmerman J, Arnon R, Ligumski M, Beeri R, Keret D, Lysy J, et al. Acute upper gastrointestinal bleeding in Jerusalem 1988-91: causes, characteristics and relation to nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Isr J Med Sci 1993;29 (5):292-7.
14. Cander B, Ertekin B, Hasan K, Mehmet G, Dündar D, Koçak S, ve ark. Acil servise gastrointestinal kanama ile başvuran hastalarda hastane yatış süresini etkileyen faktörler. Fırat Tıp Dergisi 2011;16(2):51-4.
15. Lewis JD, Shin EJ, Metz DC. Characterization of gastrointestinal bleeding in severely ill hospitalized patients. Crit Care Med 2000;28 (1):46-50.
16. Adamopoulos AB, Baibas NM, Efstathiou SP, Tsioulos DI, Mitromaras AG, Tsami AA, et al. Differentiation between patients with acute upper gastrointestinal bleeding who need early urgent upper gastrointestinal endoscopy and those who do not. A prospective study. Eur J Gastroenterol Hepatol 2003;15 (4):381-7.
17. Yenigün EC, Pirpir A, Aytan P, Ulusal G, Yıldırım İS. Üst gastrointestinal sistem kanamalı hastaların özelliklerinin değerlendirilmesi. Akademik Gastroenteroloji Dergisi 2006;5(2):116-22.
18. Sarı O, Tanoğlu A, İnal V, Türkoğlu Hİ, Öztürk B, Sağlam K. GATA acil dahiliye kliniğinde üst gastrointestinal sistem kanaması nedeniyle 1998-2005 yılları arasında takip edilen hastaların sosyodemografik özelliklerinin incelenmesi. Gülhane Tıp Dergisi 2007;49:226-31.
19. Kashyap R, Mahajan S, Sharma B, Jaret P, Patial RK, Rana S, et al. A clinical profile of acute upper gastrointestinal bleeding at moderate altitude. Journal, Indian Academy of Clinical Medicine 2005;6(3):225.
20. Iordache S, Saftoiu A, Cazacu S, Ciurea T. Management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding from theory to practice. Current Health Sciences Journal 2009:35(1): 13-5.
21. Soncini M, Triossi O, Leo P, Magni G, Bertele AM, Grasso T, et al. Management of patients with nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage before and after the adoption of the Rockall score, in the Italian Gastroenterology Units. Eur J Gastroenterol Hepatol 2007;19 (7):543-7.
22. Göksu E, Erken Ö, Erçetin Y, Kılıçaslan İ, Çete Y. Akdeniz Üniversitesi Hastanesi Acil Servisine üst gastrointestinal sistem kanaması ile başvuran hastalarda mortaliteyi belirleyen faktörler ve demografik özellikleri. Tr J Emerg Med 2004;4(3):121-6.
23. Okutur SK, Alkım C, Bes C, Gürbüz D, Kınık Ö, Gültürk E, ve ark. Akut üst gastrointestinal sistem kanamaları: 230 olgunun analizi. Akademik Gastroenteroloji Dergisi 2007;6 (1):30-6.
24. Bayan K, Tuzun Y, Yilmaz S, Dursun M, Canoruc F. Clarifying the relationship between ABO/Rhesus blood group antigens and upper gastrointestinal bleeding. Dig Dis Sci 2009;54 (5):1029-34.
25. Johnston SJ, Jones PF, Kyle J, Needham CD. Epidemiology and course of gastrointestinal haemorrhage in North-east Scotland. Br Med J 1973;3(5882):655-60.
26. Theocharis GJ, Thomopoulos KC, Sakellaropoulos G, Katsakoulis E, Nikolopo-

ulou V. Changing trends in the epidemiology and clinical outcome of acute upper gastrointestinal bleeding in a defined geographical area in Greece. J Clin Gastroenterol 2008;42(2):128-33.
27. Sugawa C, Steffes CP, Nakamura R, Sferra JJ, Sferra CS, Sugimura Y, et al. Upper GI bleeding in an urban hospital. Etiology, recurrence, and prognosis. Ann Surg 1990;212(4):521-6.
28. Lakhwani MN, Ismail AR, Barras CD, Tan WJ. Upper gastrointestinal bleeding in Kuala Lumpur Hospital, Malaysia. Med J Malaysia 2000;55(4):498-505.
29. Golanova J, Hrdlicka L, St'ovicek J, Lochmanova J, Tyburec M, Drabek Jet al. Acute hemorrhage of the upper part of the gastrointestinal tract survey of emergency endoscopy of the upper gastrointestinal tract at our facility. Vnitr Lek 2004;50(4):274-7.
30. Aksöz K, Ünsal B, Akyol Z, Ergün A, Önder G, Gönenç U. Üst gastrointestinal sistem kanamalı 2568 hastanın değerlendirilmesi. Turk J Gastroenterol 1995;6:262-4.
31. Thomopoulos KC, Vagenas KA, Vagianos CE, Margaritis VG, Blikas AP, Katsakoulis EC, et al. Changes in aetiology and clinical outcome of acute upper gastrointestinal bleeding during the last 15 years. Eur J Gastroenterol Hepatol 2004;16(2):177-82.
32. Paspatis GA, Matrella E, Kapsoritakis A, Leontithis C, Papanikolaou N, Chlouverakis GJ, et al. An epidemiological study of acute upper gastrointestinal bleeding in Crete, Greece. Eur J Gastroenterol Hepatol 2000;12(11):1215-20.
33. Blatchford O, Davidson LA, Murray WR, Blatchford M, Pell J. Acute upper gastrointestinal haemorrhage in west of Scotland: case ascertainment study. BMJ 1997;315(7107):510-4.
34. Czernichow P, Hochain P, Nousbaum JB, Raymond JM, Rudelli A, Dupas JL, et al. Epidemiology and course of acute upper gastro-intestinal haemorrhage in four French geographical areas. Eur J Gastroenterol Hepatol 2000;12(2):175-81.
35. Paucar SH, Cossio VE, Lizarraga RJ. Upper gastrointestinal bleeding in Cuzco: two years experience. Rev Gastroenterol Peru 1996;16(3):203-7.
36. Okuturlar Y, Soylu A, İnan Y, Şeker Ö, Ganjaliyeva K, Çakmak S, et al. Lower and upper endoscopic examination results in patients with iron deficiency anemia. Endoscopy Gastrointestinal 2014;22: 33-7.

How to cite this article:
Koçoğlu H, Okuturlar Y, Oğuz B, Öztürk E, Altuntaş Y, Hurşitoğlu M, Harmankaya Ö, Kumbasar A. Cost Analysis of Patients with Upper Gastrointestinal Hemorrhage. J Clin Anal Med 2015;6(suppl 4): 473-8.