



OPEN ACCESS

Üst Gastrointestinal Sistem Kanamalarında Endoskopik Tanılara ve Forrest Ülser Gruplarına Göre Kan Üre Nitrojen ve Hematolojik Parametrelerin Önemi

The importance of blood urea nitrogen and hematological parameters according to endoscopic diagnoses and Forest Ulcer Groups in Upper Gastrointestinal System Bleeding

İD Kader İrak¹, İD Memduh Şahin¹, İD Halil Şahin¹, İD Ali Rıza Köksal², İD Hüseyin Alkım², İD Canan Alkım²

¹Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Gastroenteroloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

²Hamidiye Şişli Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi, Gastroenteroloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, bir gastroenteroloji kliniğine üst gastrointestinal kanama ile başvuran hastaların kanama nedenleri ve sıklıkları incelendi. Ayrıca, ülser ve ülser dışı kanama grupları arasında hematolojik parametreler ile üre azotu arasındaki farklılıkların incelenmesi amaçlandı.

Yöntem: Çalışmada 2009-2021 yılları arasında 372 üst gastrointestinal kanama hastalarının verileri retrospektif olarak incelendi. Hastalar ülserle bağlı ve bağlı olmayan kanamalı gruplar olarak analiz edildi ve bunlar da yüksek ve düşük riskli olarak sınıflandırıldı. Bu gruplarda ayrıca lenfosit, hematokrit, beyaz küre, nötrofil, trombosit, midplatelet volüm (MPV), kırmızı küre dağılım genişliği (RDW) ile kan üre azotu (BUN) arasındaki farklılığın analizleri yapıldı.

Bulgular: Endoskopik olarak en sık kanama nedeni peptik ülserdir. Peptik ülser olguları arasında en sık Forrest 3 grubu kanama nedeni olarak ortaya çıktı (%33,1). Peptik ülserin olduğu grupta lenfosit düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksekti ($p<0,0001$). Ülser olmayan grupta RDW istatistiksel olarak daha yüksek oranda bulundu ($p<0,0001$). Yüksek riskli ülser grubundaki hastaların BUN değerleri düşük riskli gruba göre daha yüksek bulundu. Olgularda beyaz küre, nötrofil, hematokrit ve MPV ile kan üre değerleri arasında korelasyon ilişkisi tespit edildi. Hastanın yaşı ile nötrofil, RDW ve BUN arasında pozitif yönde korelasyon tespit edilirken lenfosit ve hematokrit değerleri arasında negatif yönde bir korelasyon ilişkisine rastlandı.

Sonuç: Sonuç olarak, dünya literatür verilerine uyumlu olarak en sık üst gastrointestinal kanama nedeni peptik ülser olup alt tip olarak en sık Forrest 3 grubu ülserler gözlemlendi. BUN değerleri Forrest skorları şiddet skalası ile doğru orantılıdır. Analiz sonuçlarımızda ülser olmayan kanamalar ülser kaynaklı kanamalara göre daha ileri yaşlarda tespit edilmiş olup bu olgularda RDW değerleri daha yüksek bulundu.

Anahtar kelimeler: Forrest, kan üre nitrojeni, üst gastrointestinal kanama

ABSTRACT

Objective: We aimed to investigate the cause and frequency of hemorrhage at the time of diagnosis of gastrointestinal bleeding in a gastroenterology clinic and analyzed the differences between some hematological parameters and blood urea nitrogen between ulcer and non-ulcer bleeding groups.

Method: We retrospectively reviewed the data of 372 upper gastrointestinal bleeding patients who were followed between 2009 and 2021. Patients were classified as ulcerated and non-ulcerated hemorrhagic groups. The ulcerated patients were further grouped as high-risk and low-risk subjects. Among patient

Cite as: İrak K, Şahin M, Şahin H, Köksal AR, Alkım H, Alkım C. Üst Gastrointestinal Sistem Kanamalarında Endoskopik Tanılara ve Forrest Ülser Gruplarına Göre Kan Üre Nitrojen ve Hematolojik Parametrelerin Önemi. İKSSTD 2022;14(1):63-69



Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Kader İrak, Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi

Gastroenteroloji Bölümü, İstanbul, Türkiye

E-posta: drkaderirak@hotmail.com **ORCID ID:** 0000-0002-0019-3207

Geliş tarihi/Received: 17.07.2021

Kabul tarihi/Accepted: 22.11.2021



groups, the difference between lymphocyte, hematocrit (Htc), white blood cell, neutrophil, platelet, mid platelet volume (MPV), red cell distribution width (RDW), and blood urea nitrogen (BUN) was analyzed.

Results: The most common diagnosed bleeding is peptic ulcer. In ulcer cases, Forrest 3 group is the most common cause of hemorrhage. BUN values are directly proportional to Forrest scores. Lymphocyte values were statistically significantly higher in the group where peptic ulcer was detected ($p<0.0001$). In the group without ulcers, the distribution of RDW was found to be statistically higher ($p<0.0001$). In the study, the BUN levels of patients with high-risk ulcers were found to be higher than those of the low-risk ulcer group. It has been determined that there is a correlation between white blood cell, neutrophil, Htc, MPV, and BUN values in patients with gastrointestinal bleeding. In addition, a positive correlation was found between the age of the cases and neutrophil, RDW, and BUN values, while a negative correlation was found between lymphocyte and Htc values.

Conclusion: The most common upper gastrointestinal hemorrhage cases reported in the world literature were peptic ulcers. Forrest 3 group ulcers were the most common subtype. BUN values were directly proportional to Forrest scores. In our study, non-ulcer bleeds were detected at higher ages and higher RDW values than in ulcer-derived hemorrhages.

Keywords: Blood urine nitrogen, forrest, upper gastrointestinal bleeding

GİRİŞ

Üst gastrointestinal kanama, özefagus ve treitz ligamenti arasında herhangi bir yerden kaynaklanan hemoraji olarak tanımlanmaktadır.^[1] Üst gastrointestinal kanama için mortalite oranı %2 ile %15 arasında değişmekte olup tekrar kanama riski %10 ile %30 arasında farklılaşabilmektedir.^[2-4] Güncel bir görüntüleme ve tedavi yöntemi olan üst gastrointestinal sistem endoskopi, üst gastrointestinal kanama tedavisinde önemli rol oynamaktadır.^[5,6]

Peptik gastroduodenal ülserler, en sık varis kaynaklı olmayan üst gastrointestinal kanama nedenidir. Daha nadir üst gastrointestinal kanama nedenleri arasında Mallory-Weiss sendromu, vasküler kaynaklı kanamalar, endoskopi sonrası oluşan iyatrojenik nedenler ve cerrahi sonrası gelişen anastomoz kaçak kanamaları yer almaktadır.^[7]

Üst gastrointestinal kanama olgularının %4–20'si varis kanamalarına bağlı olarak oluşmaktadır.^[8,9] Tanı anında sirozlu hastaların yaklaşık %50'sinde özefagus mide varisleri mevcuttur (kompanse sirozlu hastalarda %30, dekompanse sirozlu hastalarda %60 prevalansa kadar).^[10]

Kan üre azotu (BUN) düzeylerinin üst gastrointestinal kanamanın şiddetini belirleyen bir prediktif unsur olabileceği ortaya konuldu.^[11] Kan üre azotu, amonyak yoluyla protein metabolizmasının terminal ürünlerini temsil eder.^[12] Üst gastrointestinal kanama meydana geldiğinde, kan proteini sindirilir.^[13] Bu proteinler portal ven yoluyla karaciğere nakledilir ve üre döngüsünde BUN'a metabolize edilir.^[14] Daha yüksek BUN değerleri bu nedenle kanın sindirimi ile ilişkilidir.^[15] Üst gastrointestinal kanama nedeniyle başvuran hastalarda lökositöz oluşumu sık olarak görülmekte olup kanama şiddetinde ve komplikasyon oluşumunda belirleyici olabilmektedir.^[16]

Üst gastrointestinal kanama nedenleri arasında yer alan varis olmayan ve varis kaynaklı kanamaların prognoz ve tedavisi farklılık gösterebilmektedir. Araştırmamızda bir gastroenteroloji kliniğine üst gastrointestinal kanama nedeniyle başvuran hastaların tanı anında kanama nedenleri ve sıklıkları incelendi. Ayrıca endoskopik olarak tespit edilen lezyonların tanı sırasındaki hematolojik parametreleri ve BUN ile olan ilişkilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırmamızda ek olarak ülserle bağlı olan kanamalar ve ülserle bağlı olmayan kanamalar arasındaki laboratuvar farklılıklarının incelenmesi amaçlandı.

YÖNTEM

Bu çalışmada, 2009–2021 yılları arasında bir üçüncü basamak sağlık kuruluşuna başvuran akut üst gastrointestinal kanama hastalarının verileri retrospektif dosya taramaları ile değerlendirildi. Çalışma için Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesinden 21.05.2021'de KAEK/2021.04.61 numarası ile etik kurul onayı alındı. Tüm hastalardan işlem öncesi aydınlatılmış onam formları alındı.

Dahil Edilme Kriterleri

1. Üst gastrointestinal kanama kliniği ile başvurmuş hastalar,
2. Üst gastrointestinal kanama nedeniyle özefagogastroskopi yapılan hastalar.

Dışlanma Kriterleri

1. Kronik ve akut böbrek yetmezliği olan hastalar,
2. Hematolojik malignansı olan hastalar,
3. Miyeloproliferatif hastalığı olanlar,
4. Kemoterapi alımı nedeniyle pansitopeni gelişenler.

Toplam olarak 372 hastanın incelendiği çalışmamızda olguların hematokrit (normal referans %40–52), platelet (nor-

mal referans: $150 \times 10^9/L - 400 \times 10^9/L$), midplatelet volüm (MPV) (normal referans 7,8 fL–13 fL), kırmızı küre dağılım genişliği (RDW) (normal referans %11,2–%15), BUN (normal referans 17–43 mg/dL), lenfosit (normal referans $1,32 \times 10^9/L - 3,57 \times 10^9/L$) ve polimorfonükleer lökosit (normal referans $1,78 \times 10^9/L - 5,38 \times 10^9/L$) değerleri incelenerek derlendi (Araştırma referans değerleri, analizlerin yapıldığı laboratuvar referans aralıklarına göre belirlenmiştir). Araştırmamızda tüm hastalar kanama nedenlerine göre gruplandırılmış olup bu gruplar kendi aralarında nedenlerine bağlı incelendi. Analizlerimizde üst endoskopi ile ülser tanısı alan hastalar ve ülser dışı etyolojilere bağlı kanama geçiren hastalar (erozyon, Mallory-Weiss, malign nedenler, anjiyodisplazi, Dieulafoy lezyonu ve kanama odağı tespit edilemeyenler) çalışmaya dahil edildi (özefagus varisi olanlar hariç) ve gruplar karşılaştırıldı. Ek olarak ülserle bağlı kanayan hastalar kendi içinde Forrest kanama kalsifikasyonuna göre yüksek riskli ülser (Forrest 1 ve Forrest 2a ve 2b) ve düşük riskli ülser (Forrest 2c ve Forrest 3) grubu olarak sınıflandırılarak laboratuvar verileri açısından istatistiksel olarak değerlendirildi. Araştırmamızda hastalar ek olarak varise bağlı ve varis dışı kanamalar olarak gruplandırıldı ve aradaki laboratuvar parametreleri açısından farklılıklar araştırıldı.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel incelemeler için "Statistical Package for the Social Sciences 17 for Windows (SPSS 17 Inc. Chicago, IL)" programı kullanıldı. Homojenite değerlendirmesi için kurtosis ve skewness analizleri yapıldı, +1,5 ile -1,5 arasında olan değerler homojen (parametrik) parametreler olarak kabul edildi. Parametrik veriler için iki grubun karşılaştırılmasında bağımsız örneklem T testi, parametrik olmayan veriler için ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Korelasyon çalışmaları Pearson analiz yöntemiyle yapıldı. Kanama gruplarına etki eden faktörler lojistik regresyon modellerinde incelendi. İstatistiksel analizlerde $p < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Üst gastrointestinal kanama nedeniyle başvuran hastaların 238'i (%64) erkek ve 134'ü (%36) kadın hastalardan oluşmaktadır. Hastaların ortalama yaşı 58,8 (minimum: 18, maksimum: 95) yıl olarak belirlendi. Endoskopik olarak en sık tanı konulan kanama nedeni peptik ülserdir. Peptik ülser olgularında en sık Forrest 3 grubu kanama nedeni ortaya çıkmaktadır (tüm kanama olgularının %33,1'i). Forrest 2a grubunda kabul edilen ülserler kanama tespiti yapılan olguların %8,6'sını ve varis kanamaları %8,4'ünü oluşturmaktadır. Olguların %19,4'ünde kanama nedeni eroziv gast-

rit olarak kabul edildi. Tespit edilen diğer kanama nedenleri ve sıklıkları Tablo 1'de belirtildi.

Ülser kaynaklı ile ülser kaynaklı olmayan kanama nedenleri karşılaştırıldığında endoskopisinde ülserle lezyonların tespit edildiği grupta lenfosit düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edildi ($p < 0,0001$). Bununla birlikte ülser tespit edilmeyen grupta RDW değerleri istatistiksel olarak daha yüksek bulundu ($p < 0,0001$) (Tablo 2). Sadece ülserle lezyonlar kendi içerisinde incelendiğinde kanama riski yüksek (Forrest 1 ve Forrest 2a ve 2b) ve daha az riskli ülser gruplarının (Forrest 2c ve Forrest 3) kendi aralarında hematolojik parametre değerleri açısından farklılık göstermediği bulundu. Araştırmamızda yüksek riskli ülser (ortalama BUN= $83,32 \pm 54,8$) olan bireylerde BUN değerlerinin düşük riskli ülserlere (ortalama BUN= $68,09 \pm 41,5$) göre daha yüksek olduğu tespit edildi ($p = 0,003$) (Tablo 3).

Araştırmamızda üst gastrointestinal kanama nedeniyle cinsiyetler karşılaştırıldığında erkek cinsiyette ilk bakılan beyaz küre ($p = 0,018$), hematokrit ($p = 0,012$), lenfosit ($p = 0,035$), RDW ($p = 0,007$) ve platelet ($p = 0,029$) değerleri istatistiksel açıdan erkek cinsiyette anlamlı olarak daha yüksek olarak bulundu. Bunun yanında tanı anında bakılan BUN değerleri erkek cinsiyette istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek olarak tespit edildi ($p = 0,028$). Araştırmamızda değerlendirilen varis ve varis kaynaklı olmayan kanama grupları karşılaştırıldığında varis dışı kanamalarda beyaz küre ($p = 0,001$), lenfosit ($p = 0,001$), nötrofil ($p = 0,03$), hematokrit ($p = 0,04$) ve platelet ($p = 0,001$) oranı daha yüksek iken, RDW ($p = 0,01$) değeri varise bağlı kanama olgularında daha yüksek olarak bulundu (Tablo 4).

Tablo 1. Üst gastrointestinal kanama nedeniyle başvuran hastaların endoskopik tanıları

Endoskopik tanı	n	%
Ülser (Forrest 1a)	3	0,8
Ülser (Forrest 1b)	10	2,7
Ülser (Forrest 2a)	32	8,6
Ülser (Forrest 2b)	22	5,9
Ülser (Forrest 2c)	25	6,7
Ülser (Forrest 3)	133	33,1
Erozyon	72	19,4
Özefajit	26	7,0
Malign	11	3,0
Mallory Weiss	15	4,0
Dieulafoy	2	0,5
Varis	31	8,4

Tablo 2. (Varis olmayan grupta) Ülser kaynaklı ve ülser kaynaklı olmayan kanama gruplarının hematolojik, kan üre azotu ve yaş karşılaştırması*

	Ülser kaynaklı	Ülser olmayan	p
Yaş (ortalama±SS)	55,1±19,3	69,7±18,6	0,001
Beyaz küre (10 ³ /L) (ortalama±SS)	10800±4275	10600±5084	0,710
PMNL (10 ³ /L) (ortalama±SS)	7658±3970	7869±4781	0,650
Lenfosit (10 ³ /L)(ortalama±SS)	2417±1149	2002±998	0,001
Htc (%) (ortalama±SS)	30,38±8,2	31,62±8,89	0,180
RDW (fL) (ortalama±SS)	14,11±1,97	15,23±2,69	0,001
Platelet (10 ³ /L) (ortalama±SS)	256350±92769	267100±105000	0,310
MPV (fL) (ortalama±SS)	9,62±1,15	9,42±1,14	0,10
BUN (mg/dL) (ortalama±SS)	73,49±46,9	70,7±61,57	0,76

*Değerler "ortalama±standart sapma" şeklinde verilmiştir. SS: Standart sapma; PMNL: Polimorfonükleer lökosit; Htc: Hematokrit; RDW: Kırmızı küre dağılım genişliği; MPV: Midplatelet volümü; BUN: Kan üre azotu

Tablo 3. Riskli ülser ve riskli olmayan ülser kanama gruplarının hematolojik, kan üre azotu ve yaş karşılaştırılması*

	Riskli ülser	Riski az ülser	p
Yaş (ortalama±SS)	52,49±17,8	56,16±19,1	0,20
Beyaz küre (10 ³ /L) (ortalama±SS)	11700±4687	10500±4036	0,06
PMNL (10 ³ /L) (ortalama±SS)	7240±4550	7400±3668	0,15
Lenfosit (10 ³ /L) (ortalama±SS)	2639±1129	2316±1151	0,059
Htc (%) (ortalama±SS)	30,66±8,0	30,46±8,2	0,86
RDW (fL) (ortalama±SS)	14,12±2,41	14,12±1,74	0,98
Platelet (10 ³ /L) (ortalama±SS)	251800±90049	259080±94498	0,60
MPV (fL) (ortalama±SS)	9,48±1,29	9,67±1,10	0,27
BUN (mg/dL) (ortalama±SS)	83,32±54,8	68,09±41,5	0,03

*Değerler "ortalama±standart sapma" şeklinde verilmiştir. SS: Standart sapma; PMNL: Polimorfonükleer lökosit; Htc: Hematokrit; RDW: Kırmızı küre dağılım genişliği; MPV: Midplatelet volümü; BUN: Kan üre azotu

Analizlerimizde üst gastrointestinal kanama kaynaklı hasta gruplarında hematolojik parametrelerden beyaz küre, nötrofil, hematokrit ve MPV ile BUN değerleri arasında korelasyon ilişkisi olduğu tespit edildi. Yine hastanın yaşı ile nötrofil, RDW ve BUN arasında pozitif yönde korelasyon tespit edilirken lenfosit ve hematokrit değerleri arasında negatif yönde bir korelasyon ilişkisine rastlandı (Tablo 5).

Analizlerimiz arasında yer alan lojistik regresyon modellerinden birincisinde ülserle bağlı kanayan ve ülserle bağlı kanamayan hastalarda ayırt edici olabilecek faktörler incelendi. Bu modelde, hasta yaşı (p=0,016) ve RDW (p<0,01) değerlerinin ülserle bağlı kanayan ve kanamayan hasta gruplarında ayırt ettirici olasılığı olan faktörler olduğu tespit edildi.

Riskli ülserle grup ile riski az olan ülserle grupların ayırt edilmesinde etki eden faktörler lojistik regresyon modeline göre

incelendiğinde BUN (p=0,009) ve MPV (p=0,016) değerlerinin bu hasta gruplarında etki edici unsurlar olduğu tespit edildi.

TARTIŞMA

Üst gastrointestinal kanaması olan 372 olgunun incelendiği araştırmamızda en sık kanama nedeni ülser olarak tespit edilmiştir. Ülser nedeniyle yapılan gastroskopi incelemelerinde en sık olarak tekrar kanama riski düşük olan Forrest 3 olguları tespit edilmiştir. Forrest sınıflamasına bağlı olarak yüksek riskli ülser tespit edilen hastalarda BUN değerleri düşük risk grubuna göre anlamlı olarak yüksek seyretmektedir. Araştırmamızda bunun yanında cinsiyetlere göre erkeklerde tanı anındaki BUN, lenfosit, beyaz küre, hematokrit, RDW ve platelet değerleri daha yüksek olarak bulunmuş olup kanama hastalarında BUN ile hematolojik

Tablo 4. Varis ve varis olmayan kanama gruplarının hematolojik, BUN ve yaş karşılaştırması*

	Varise bağlı kanama (n=26)	Varis olmayan kanama (n=246)	p
Yaş (yıl)	62,97±17,9	58,9±19,5	0,25
Beyaz küre (10 ³ /L) (ortalama±SS)	7750±4949	10880±4619	0,001
PMNL (10 ³ /L) (ortalama±SS)	6021±4335	7753±4320	0,03
Lenfosit (10 ³ /L) (ortalama±SS)	1145±786	2264±1106	0,001
MPV (fL) (ortalama±SS)	9,35±1,4	9,55±1,1	0,44
Platelet (10 ³ /L) (ortalama±SS)	124000±76000	261320±97000	0,001
Hematokrit (%) (ortalama±SS)	29±7,2	31±8,4	0,04
BUN (mg/dL) (ortalama±SS)	60,3±36,6	72,9±53,3	0,23
RDW (fL) (ortalama±SS)	17,20±2,8	14,55±2,35	0,01

*Değerler "ortalama±standart sapma" şeklinde verilmiştir. SS: Standart sapma; PMNL: Polimorfonükleer lökosit; MPV: Midplatelet volümü; BUN: Kan üre azotu; RDW: Kırmızı küre dağılım genişliği

Tablo 5. Üst gastrointestinal kanama geçiren hastaların BUN ve yaş ile hematolojik parametreler arasındaki korelasyon ilişkileri

	Yaş	BK	PMNL	Lenfosit	Htc	RDW	Plt	MPV	BUN
Yaş									
r	1	0,075	158	-0,267	-0,230	0,335	0,087	-0,098	0,360
p		0,153	0,003	0,001	0,001	0,001	0,096	0,064	0,001
BUN									
r	0,360	0,271	0,323	-0,075	-0,306	0,059	0,020	0,142	1
p	0,001	0,001	0,001	0,154	0,001	0,266	0,708	0,008	

BUN: Kan üre azotu; BK: Beyaz küre; PMNL: Polimorfonükleer lökosit; Htc: Hematokrit; RDW: Kırmızı küre dağılım genişliği; Plt: Platelet; MPV: Midplatelet volümü; r: Korelasyon katsayısı

parametreler arasında korelasyon ilişkileri tespit edilmiştir. Sonuçlarımızda ek olarak ülserle bağlı kanamalı lezyonlarda lenfosit oranı daha yüksek, RDW oranı ise ülserle bağlı kanamayan gruba göre daha düşük olarak tespit edilmiştir.

Kan üre azotu değerleri karşılaştırıldığında ülserle bağlı olan ve olmayan varis kanamaları arasında farklılık saptanmamıştır. Kan üre azotu değerlerinin kanama miktarı ve şiddeti ile ilgili olabileceğine dair literatür verileri bulunmaktadır.^[12-15] Bununla birlikte iki (varis hariç ülser ve varis hariç ülser olmayan) grupta kanama şiddetleri bakımından farklılık olmadığı araştırma sonuçlarımızda ortaya çıkmaktadır. Analiz sonuçlarımızda riskli Forrest grubunda BUN değerleri daha yüksek olmasına rağmen aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Üst gastrointestinal kanama etyolojileri incelendiğinde Hreinsson ve ark.,^[8] yaptığı çalışmada en sık kanama nedeni olarak duodenal ülser tespit edilmiştir. Bu çalışmada olguların %20,5'i duodenal ülser ve olguların %14,7'si gastrik ülser

olarak tespit edilmiştir. Bu çalışmada diğer nedenler Mallory Weiss ve özefajite bağlı kanama olguları idi [8]. Bizim yaptığımız bir çalışmada ülser lokalizasyonu belirtilmemiş olup ülserler Forrest kalsifikasyonuna göre sınıflandırılmıştır. Çalışmamızda aynı şekilde en sık üst gastrointestinal kanama nedeni ülserler olup ülserler arasında en sık Forrest tip 3 olgularına rastlanılmıştır.

Takatori ve ark.,^[17] yaptığı çalışmada en sık gastrointestinal kanama nedeni gastroduodenal ülser olarak tespit edilmiştir (olguların %53,5'i ülser tanısı almıştır). Bu çalışmada en sık ikinci üst gastrointestinal kanama nedeni özefagus varisi olarak belirtilirken çalışmamızda en sık ülser olmayan etyoloji Mallory Weiss kanamaları ve özefajit bulunmuştur. Araştırmamızda olguların %7,6'sı varis tanısı almıştır. Varis olmayan kanamalı hastalarda platelet, lenfosit ve polimorfonükleer lökosit değerleri varis grubuna göre daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni varis pozitif olgulardaki splenomegali ve karaciğer sirozu tablosuna bağlı pansitopenidir. Varis pozitif

olgulara aynı zamanda hematokrit ölçümleri daha düşük olup bunun nedeni muhtemelen bazaldeki anemi tablosudur.

Nam ve ark.,^[18] yaptığı çalışmada ülser hastaları içerisinde en sık Forrest tip 2a (%49,5) olguları tespit edilmiştir. Bu klinik incelemede Forrest tip 3 olguları değerlendirmeye alınmamıştır. Araştırmamızda ülserler arasında genel olarak Forrest tip 3 en sık görülen ülser tipidir. Sadece riskli grup olarak kabul edilen ülserler dikkate alındığında çalışmamızda Nam ve ark.,^[18] bulduğu sonuçlara benzer olarak en sık Forrest tip 2a (riskli yüksek) ülser olgularına rastlanılmıştır. Bununla birlikte çalışma sonuçlarımız riskli grup ile riskli olmayan grup arasında hematolojik değerleri arasında herhangi bir istatistiksel farklılık ortaya koyamamıştır. Riskli ülser grubunda tespit edilen BUN sonuçları daha yüksek olarak tespit edilmiştir.

Tomizawa ve ark.,^[19] yaptığı çalışmada üst gastrointestinal kanama ve alt gastrointestinal kanama arasında BUN düzeylerinin etkinliği incelenmiş ve bu çalışmada alt gastrointestinal kanamalarda BUN düzeylerinin üst gastrointestinal kanamalarda tespit edilen düzeylerden daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Aynı çalışmada alt ve üst gastrointestinal kanamalarda BUN düzeylerinin ayırt edici etkinliğinin olabileceği öne sürülmüştür. Bu çalışmada regresyon analizlerinde BUN değerlerinin yüksekliğinin gastrointestinal kanama tanısında etkili bir faktör olabileceği ortaya konulmaktadır.^[19] Araştırmamızda erkeklerde BUN değerleri daha yüksek olarak tespit edilmiş olup BUN değerlerinin üst gastrointestinal kanama ayırımı etkinliği yanında cinsiyetlere göre de farklılıklar gösterebileceği bulunmuştur. Aynı şekilde BUN değerlerinin ülser risk ayırımında etki edici olabileceği regresyon analizlerimizde ortaya konulmaktadır. Tomizawa ve ark.,^[19] çalışmasında BUN ve BUN/kreatinin oranının her ikisi de yüksek riskli grupta (H) düşük riskli gruba (L) göre daha yüksek bulunmuştur ($p < 0,05$). Ancak farklı Forrest sınıflandırmaları ve iki grup arasındaki merak uyandırıcı ilişkiyi ortaya çıkarmak için bir ki-kare testi yapılmış ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Lee ve ark.,^[20] yaptığı bir çalışmada yüksek RDW değerlerinin kanama riskini belirten etkinlikte bir laboratuvar parametresi olabileceği belirtilmektedir. Araştırmada hemoglobinin değeri azaldıkça ve yaş arttıkça RDW değerlerinin arttığı ortaya konulmuştur. Lee ve ark.,^[20] yaptığı çalışmada yüksek riskli endoskopik lezyonlarda RDW değerleri daha yüksek oranda bulunmuştur. Ülserle ilgili gelişen kanama olgularında ülser olmayan kanamalara göre RDW değerlerinin ayırıcı etkinliğinin olabileceği bizim sonuçlarımızda ortaya konulmaktadır. Regresyon analizlerimizde yaş ve MPV değerlerinin yüksek riskli ülserle lezyon tespitinde etkili bir faktör olabile-

ceği ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte verilerimizde Forrest sınıflandırmasına bağlı risk gruplarında RDW değerlerinin istatistiksel açıdan farklı olmadığı tespit edilmiştir.

Araştırmamızın en önemli kısıtlayıcı faktörü analizlerimizin retrospektif veri toplanması şeklinde gerçekleştirilmesidir. Çalışmamız sonucunda elde edilen varis kanamalı hastalar küçük bir grubu oluşturmaktadır. Bu nedenle varisi olmayan ve varisi olan hastaların karşılaştırılması daha geniş bir hasta grubu ile yapılarak tekrar edilmelidir. Bununla birlikte çalışmamız da 372 kişilik bir hasta grubunu kapsamı itibarıyla geniş popülasyon verileri hakkında veri sağlamaktadır.

SONUÇ

Dünya literatürüne uygun olarak en sık üst gastrointestinal kanama nedeni peptik ülser olguları olup alt tip olarak en sık Forrest 3 grubu ülserler gözlenmiştir. Araştırmamızda ülser olmayan kanamaların ülser kaynaklı kanamalara göre daha ileri yaşlarda ve daha yüksek RDW değeri ile gözlemlendiği, ülser kaynaklı kanama grupları içerisinde ise belirgin bir hematolojik laboratuvar farklılığının olmadığı sonucuna varılmıştır. Kan üre azotu değerlerinin yüksekliği ile ülser risk skalası arasında doğrusal bir orantı bulunmaktadır. Araştırmamızda BUN değeri ile hematolojik parametrelerin kanama gruplarında korelasyon gösterdiği tespit edildi.

Ethics Committee Approval: The study was approved by the Başakşehir Çam and Sakura City Hospital Ethics Committee (No: KAEK/2021.04.61, Date: 21/05/2021).

Informed Consent: Written informed consent was obtained from all patients.

Peer-review: Externally peer reviewed.

Authorship Contributions: Concept: K.İ., H.A., C.A.; Design: K.İ., M.Ş., H.A., C.A.; Supervision: K.İ., M.Ş., A.R.K.; Funding: None; Materials: K.İ., H.Ş., A.R.K.; Data Collection or Processing: K.İ., M.Ş., H.Ş., A.R.K.; Analysis or Interpretation: M.Ş., A.R.K.; Literature Search: M.Ş., H.Ş.; Writing: K.İ., M.Ş.; Critical review: H.A., H.Ş., A.R.K.

Conflict of Interest: No conflict of interest was declared by the authors.

Financial Disclosure: The authors declared that this study received no financial support.

Etik Kurul Onayı: Çalışma Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Etik Kurulu tarafından onaylandı (Numara: KAEK/2021.04.61, Tarih: 21/05/2021).

Hasta Onayı: Tüm katılımcılar çalışmaya katılmadan önce bilgilendirildiler ve yazılı onamları alındı.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları: Konsept: K.İ., H.A., C.A.; Dizayn: K.İ., M.Ş., H.A., C.A.; Denetmeler: K.İ., M.Ş., A.R.K.; Kaynaklar: Yok; Malzemeler: K.İ., H.Ş., A.R.K.; Veri Toplama veya İşleme: K.İ., M.Ş., H.Ş., A.R.K.; Analiz veya Yorumlama: M.Ş., A.R.K.; Literatür Arama: M.Ş., H.Ş.; Yazan: K.İ.; Eleştirel İnceleme: H.A., H.Ş., A.R.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek alınmadıkları bildirilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Wilkins T, Khan N, Nabh A, Schade RR. Diagnosis and management of upper gastrointestinal bleeding. *Am Fam Physician* 2012;85:469–76.
2. Laine L, Peterson WL. Bleeding peptic ulcer. *N Engl J Med* 1994;331:717–27. [\[CrossRef\]](#)
3. Katschinski B, Logan R, Davies J, Faulkner G, Pearson J, Langman M. Prognostic factors in upper gastrointestinal bleeding. *Dig Dis Sci* 1994;39:706–12. [\[CrossRef\]](#)
4. van Leerdam ME, Vreeburg EM, Rauws EA, Geraedts AA, Tijssen JG, Reitsma JB, et al. Acute upper GI bleeding: Did anything change? Time trend analysis of incidence and outcome of acute upper GI bleeding between 1993/1994 and 2000. *Am J Gastroenterol* 2003;98:1494–9. [\[CrossRef\]](#)
5. Cook DJ, Guyatt G, Salena B, Laine LA. Endoscopic therapy for acute non-variceal haemorrhage: A meta-analysis. *Gastroenterol* 1992;102:139–48. [\[CrossRef\]](#)
6. Barkun A, Bardou M, Marshall JK. Consensus recommendations for managing patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med* 2003;139:843–57. [\[CrossRef\]](#)
7. Fujishiro M, Iguchi M, Kakushima N, Kato M, Sakata Y, Hoteya S, et al. Guidelines for endoscopic management of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Dig Endosc* 2016;28:363–78. [\[CrossRef\]](#)
8. Hreinsson JP, Kalaitzakis E, Gudmundsson S, Björnsson ES. Upper gastrointestinal bleeding: Incidence, etiology and outcomes in a population-based setting. *Scand J Gastroenterol* 2013;48:439–47. [\[CrossRef\]](#)
9. Khamaysi I, Gralnek IM. Acute upper gastrointestinal bleeding (UGIB) - initial evaluation and management. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2013;27:633–8. [\[CrossRef\]](#)
10. D'Amico G, Luca A. Natural history. Clinical-haemodynamic correlations. Prediction of the risk of bleeding. *Baillieres Clin Gastroenterol* 1997;11:243–56. [\[CrossRef\]](#)
11. Al-Naamani K, Alzadjali N, Barkun AN, Fallone CA. Does blood urea nitrogen level predict severity and high-risk endoscopic lesions in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding? *Can J Gastroenterol* 2008;22:399–403. [\[CrossRef\]](#)
12. Adeva MM, Souto G, Blanco N, Donapetry C. Ammonium metabolism in humans. *Metabolism* 2012;61:1495–511. [\[CrossRef\]](#)
13. Mardini H, Record C. Pathogenesis of hepatic encephalopathy: Lessons from nitrogen challenges in man. *Metab Brain Dis* 2013;28:201–7. [\[CrossRef\]](#)
14. Häberle J. Clinical and biochemical aspects of primary and secondary hyperammonemic disorders. *Arch Biochem Biophys* 2013;536:101–8.
15. Stellato T, Rhodes RS, McDougal WS. Azotemia in upper gastrointestinal hemorrhage. A review. *Am J Gastroenterol* 1980;73:486–9.
16. Chalasani N, Patel K, Clark WS, Wilcox CM. The prevalence and significance of leukocytosis in upper gastrointestinal bleeding. *Am J Med Sci* 1998;315:233–6. [\[CrossRef\]](#)
17. Takatori Y, Kato M, Sunata Y, Hirai Y, Kubosawa Y, Abe K, et al. The role of history of gastro-duodenal ulcer in patients with upper gastrointestinal bleeding. *DigDis* 2018;36:177–81. [\[CrossRef\]](#)
18. Nam JH, Jeon TJ, Cho JH, Kim JH. Risk factors of the rebleeding according to the patterns of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Turk J Gastroenterol* 2017;28:266–71. [\[CrossRef\]](#)
19. Tomizawa M, Shinozaki F, Hasegawa R, Shirai Y, Motoyoshi Y, Sugiyama T, et al. Laboratory test variables useful for distinguishing upper from lower gastrointestinal bleeding. *World J Gastroenterol* 2015;21:6246–51.
20. Lee KR, Park SO, Kim SY, Hong DY, Kim JW, Baek KJ, et al. Red cell distribution width as a novel marker for predicting high-risk from upper gastro-intestinal bleeding patients. *PLoS One* 2017;12:e0187158.