



## Varis dışı Üst Gastrointestinal Sistem Kanamalı Hastalarda Klinik Seyri Öngörmede Endoskopi Öncesi Risk Skorlarının Etkinliği

Feyzullah Uçmak<sup>1</sup>, Elif Tuğba Tuncel<sup>2</sup>

1 Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Gastroenteroloji BD, Diyarbakır, Türkiye

2 Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Gastroenteroloji BD, Manisa, Türkiye

Geliş: 17.11.2023; Revizyon: 15.02.2024; Kabul Tarihi: 16.02.2024

### Öz

**Amaç:** Üst gastrointestinal kanama (ÜGK) acil servis başvuruları ve hastane yatışlarının önde gelen sebeplerinden biridir. Başvuru esnasında girişimsel tedavi ihtiyacı (endoskopik hemostaz, kan transfüzyonu, cerrahi tedavi), tekrar kanama ve mortaliteyi öngörmede çeşitli risk skorları kullanılmaktadır. Çalışmadaki amacımız endoskopi öncesi pre-endoskopik Rockall (pRS), Glas-gow-Blatchford kanama (GBS) ve AIMS-65 skorlarının yüksek riskli grupları öngörmedeki etkinliği karşılaştırmaktır.

**Yöntemler:** Ocak 2015 - Haziran 2016 tarihleri arasında acil servise başvuran ve klinik, laboratuvar ve/veya endoskopik değerlendirme sonucunda varis-dışı ÜGK tanısı konulan hastalar retrospektif olarak tarandı. Demografik ve klinik özellikleri, laboratuvar değerleri, skorlama puanları, endoskopik girişim ve klinik seyirleri (kan transfüzyonu, tekrar kanama, cerrahi tedavi, ölüm) kaydedildi.

**Bulgular:** Çalışmaya yaş ortalaması  $57,2 \pm 18,7$  olan 163 (%79'u erkek) hasta alındı. Hemostaz için 92 hastaya endoskopik girişim (%56,4), 6 hastaya cerrahi girişim (%3,7) yapılmıştı. Hastaların %9,2'inde (15 hasta) tekrar kanama gelişmişti. Yüzde %63,8'ine (104 kişi) kan transfüzyonu yapılmıştı. Mortalite oranı %2,5 (4 hasta) idi. Mortaliteyi öngörmede AIMS-65 skoru diğerlerine kıyasla üstün saptandı (AUROC=0.892,  $p=0.007$ ). Tekrar kanama, kan transfüzyonu ve cerrahi girişimi öngörmede GBS'u diğerlerine kıyasla üstün saptandı (sırasıyla AUROC=0.697,  $p=0.012$ ; AUROC=0.778,  $p<0.001$  ve AUROC=0.851,  $p=0.004$ ). Endoskopik girişimi öngörmede pRS ve AIMS-65 benzer etkinlikte olup GBS'una üstündürler (sırasıyla AUROC=0.379,  $p=0.008$  ve AUROC=0.378,  $p=0.008$ ).

**Sonuç:** Mortaliteyi öngörmede AIMS-65 skoru üstün bulunmuştur. Tekrar kanama, kan transfüzyonu ve cerrahi girişimi öngörmede GBS skoru üstün bulunmuştur. Endoskopik girişimi öngörmede hiçbir skorun etkinliği yeterli değildi. Hastaneye başvuru esnasında ÜGK hastalarında yük-sek riskli grubu belirlemede GBS ve AIMS-65'in birlikte kullanımı yararlı olabilir.

**Anahtar kelimeler:** Gastrointestinal kanama, prognoz, risk değerlendirmesi, mortalite.

DOI: 10.5798/dicletip.

**Yazışma Adresi / Correspondence:** Feyzullah Uçmak, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Gastroenteroloji BD, Diyarbakır, 21100, Diyarbakır, Türkiye e-mail: ucmakfeyz@gmail.com

## Effectiveness of Pre-Endoscopy Risk Scores in Predicting Clinical Outcome in Patients with Non-variceal Upper Gastrointestinal Bleeding

### Abstract

**Aim:** Upper gastrointestinal bleeding (UGK) is one of the leading causes of emergency department admissions and hospitalizations. Various risk scores are used to predict the need for invasive treatment (endoscopic hemostasis, blood transfusion, surgical management), rebleeding, and mortality at the time of admission. Our study aims to compare the performance of preendoscopic Rockall (pRS), Glasgow-Blatchford bleeding (GBS), and AIMS-65 scores before endoscopy in predicting high-risk groups.

**Methods:** Patients who were admitted to the emergency department between January 2015 and June 2016 and were diagnosed as non-variceal UGR after clinical, laboratory, and/or endoscopic evaluation were retrospectively screened. Demographic and clinical characteristics, laboratory values, scoring points, endoscopic intervention, and clinical course (blood transfusion, rebleeding, surgical management, death) were recorded.

**Results:** 163 patients (79% male) with a median age of 57.2± 18.7 years were included in the study. To stop bleeding, endoscopic intervention was performed in 92 patients (56.4%) and surgical intervention was performed in 6 patients (3.7%). Rebleeding occurred in 9.2% of the patients (15 patients). 63.8% (104 patients) received a blood transfusion. The mortality rate was 2.5% (4 patients). AIMS-65 score was found to be superior to others in predicting mortality (AUROC=0.892, p=0.007). GBS was found to be superior to others in predicting rebleeding, blood transfusion, and surgical management (AUROC=0.697, p=0.012; AUROC=0.778, p<0.001, and AUROC=0.851, p=0.004, respectively). pRS and AIMS-65 are similarly effective in predicting endoscopic intervention and are superior to GBS (AUROC=0.379, p=0.008 and AUROC=0.378, p=0.008, respectively).

**Conclusion:** The AIMS-65 score was identified to be superior in predicting mortality. GBS score was identified to be superior in predicting rebleeding, blood transfusion, and the need for surgery. None of the scores were effective in predicting endoscopic intervention. The combined use of GBS and AIMS-65 can be useful in determining UGK with the high-risk group in the emergency department.

**Keywords:** Gastrointestinal hemorrhage, prognosis, risk assessment, mortality.

### GİRİŞ

Gelişmiş ülkelerde acil servis başvurularının %5'nin, hastane yatışlarının ise %2-3'nün sebebi olan üst gastrointestinal kanamaları (ÜGK) sık karşılan gastroenterolojik acil durumların başında gel-mektedir<sup>1,2</sup>. Yıllık insidansının 50-172/100.000 olduğu tahmin edilmektedir<sup>3,4</sup>. Vakaların çoğu kan transfüzyonu, endoskopik veya cerrahi girişim gereksinimi olmaksızın kendiliğinden iyileşmektedir. Bununla birlikte hastaların yaklaşık %14'üne endoskopik veya cerrahi girişim, %23'üne kan transfüzyonu yapılmaktadır<sup>2</sup>. Endoskopik girişimin zamanlaması, bu hasta grubunda hayati önem arz eder<sup>5,6</sup>. Yüksek riskli hastaların doğru belirlenmesi hastaların yatışı-ayaktan izlemi, acil veya elektif endoskopi ve tedavi tipinin

(tıbbi, endoskopik veya cerrahi) seçiminde yardımcı ola-bilir.

Düşük riskli hastalar ile agresif tedavi gerektiren yüksek riskli hastalar arasındaki ayrımı yapmak için çok sayıda risk skoru sistemi geliştirilmiştir. Bunlar arasında en fazla çalışma yapılmış ve ge-çerliliği doğrulanmış olan Rockall skorudur (cRS)<sup>7</sup>. Rockall skorunun hesaplanmasında endoskopik girişim gerekliliği bu skorun kullanımında kısıtlayıcı bir faktördür. Endoskopi bulgularına gereksinim duyulmaksızın sadece başvuru sırasındaki klinik ve laboratuvar verileriyle, preendoskopik Rockall skoru (pRS), Glasgow-Blatchford skoru (GBS) ve AIMS-65 skorları hesaplanabilmektedir<sup>8-10</sup>. Tıbbi kararlar verilirken bu skorların kullanılması, ÜGK'lı

hastaların sağkalımı üzerinde olumlu etki gösterdiği bildirilmiştir<sup>11-13</sup>.

Bu çalışmanın amacı kliniğimize yatırılmış varis dışı ÜGK'lı hastalarda, yüksek riskli hastaları belirleme ve klinik seyri öngörmede; pRS, GBS ve AIMS65 skorlarının performanslarını kıyaslamaktır.

## YÖNTEMLER

Bu çalışmada Ocak 2015-Haziran 2016 tarihleri arasında, 18 yaş ve üstündeki akut varis dışı ÜGK tanısıyla yatırılan hastalar retrospektif olarak tarandı. Hematemez, melena gözlenmesi veya öyküsü olması, nazogastrik aspiratta taze veya beklemiş kan bulunması akut ÜGK olarak tanımlandı. Portal hipertansiyon ilişkili kanamalar, dış merkezde endoskopik girişim yapılanlar ve skorları hesaplarken kullanılan laboratuvar-klinik verileri tam olmayanlar çalışma dışı bırakıldı.

Hastaların yaş, cinsiyet, hastalık geçmişi (Diyabetes mellitus, hipertansiyon, koroner arter hastalığı, böbrek hastalığı, karaciğer hastalığı, kalp yetmezliği), ilaç (aspirin, non-steroid anti-inflamatuvar ilaç (NSAİİ), anti-platelet ilaç, kumadin) kullanımı, başvuru semptomları, vital ve fizik muayene bulguları, laboratuvar sonuçları (kan üre nitrojeni (BUN), albumin, hemogloblin düzeyi ve International normalized ratio (INR), endoskopi bulgusu, endoskopik tedavi verileri ve klinik seyirleri (transfüzyon, tekrar kanama, cerrahi girişim, ölüm) kaydedildi.

Salin + 1:10.000 dilüe adrenalin enjeksiyonu (SAE), klip veya termal tedavileri (heater prob veya argon plazma koagülasyonu - APC) endoskopik hemostaz girişimi olarak tanımlandı. Yatış esnasında hemostaz için ikinci kez endoskopi girişim veya cerrahi girişim gerekliliği tekrar kanama olarak tanımlandı.

Tüm hastaların pRS, GBS ve AIMS65 skorları orjinal çalışmalarında belirtildiği şekilde hesaplandı (8-10). Bu skorlar kan transfüzyonu gereksinimi, tekrar kanama, hemostaz (endoskopik veya cerrahi girişim) ve mortalite

gibi yüksek riskli parametreleri öngörmedeki etkinliklerine bakıldı.

Bu çalışma Helsinki deklarasyonuna uygun olarak yürütülmüştür<sup>14</sup>. Çalışmaya alınan hastaların tümünden endoskopik işlem ve yatış öncesinde bilgilendirilmiş onamları alınmıştı. Çalışma Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar lokal Etik Kurulundan 07.09.2023 tarihli ve 232 sayılı kararı ile onay almıştır.

## İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler SPSS 21.0 for Windows (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) paket programı kullanılarak yapıldı. Ölçümsel değişkenler ortalama  $\pm$  standart sapma (SD) ile, kategorik değişkenler sayı ve yüzde (%) ile sunuldu. Kategorik değişkenlerin seviyelerinin oranlarının dağılımı Ki-kare testi ile değerlendirildi. Üst gastrointestinal kanamalı hastalarda yüksek riskli grubu, endoskopik ve cerrahi girişim gerekliliğini, tekrar kanamayı, mortaliteyi öngörmede skorların eşik değerini belirlemek için Receiver-operating characteristic (ROC) curve analiz kullanıldı. Hipotezler çift yönlü alınacak,  $p \leq 0.05$  ise istatistiksel olarak anlamlı sonuç kabul edildi.

## BULGULAR

Retrospektif tarama sonucunda kriterleri karşılayarak çalışmaya dahil edilen 163 hastanın yaş ortalaması  $57 \pm 18$  yıl olup 123'ü erkek (%79) idi. Hastaların ana karakteristik bulguları Tablo 1'de gösterilmiştir. Endoskopik girişim, kan transfüzyonu, cerrahi girişim, tekrar kanama ve mortalite gibi yüksek risk parametrelerini öngörmede bu skorların etkinliğine bakıldı.

En sık başvuru yakınması melena idi (%87,1, 142 hasta). Nazogastrik sonda takılan 112 hastanın %64,5'inde hematemez veya taze kan izlenmişti. Hastaların %35,6'sına (n=58) başvurunun ilk 12 saati içinde endoskopi uygulanmıştı. Peptik ülser hastalıkları, ÜGK'larının en sık (%66,9) sebebi olarak 109 kişide saptanmıştır (Tablo 1). Hemostaz için 92 hastaya endoskopik girişim (%56,4), 6 hastaya cerrahi girişim (%3,7) yapıldı. En çok uygulanan endoskopik hemostaz yöntemi SAE + APC yöntemi

idi (%37, 60 hasta). Hastaların %9,2'inde (15 hasta) tekrar kanama gelişmişti. Yüzde %63,8'ine (104 hasta), kişi başına ortalama 1,3±1,5 ünite kan transfüzyonu yapılmıştı. Ortalama hastanede yatış süresi 3,4 ± 1,2 gün olup mortalite oranı %2,5 (4 hasta) idi.

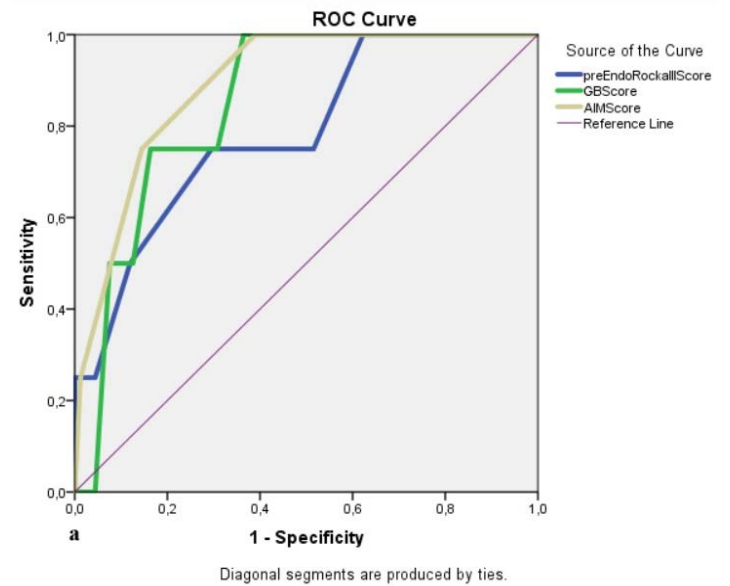
**Tablo I:**Hasta karakteristikleri

	n (%) veya ortalama ± SD
<b>Yaş (yıl)</b>	57 ± 18
<b>Cinsiyet</b>	
Erkek	129 (79,1)
Kadın	34 (20,9)
<b>Başvuru semptomu</b>	
Melena	142 (87,1)
Hematemez	52 (31,9)
Senkop	16 (9,8)
Hematokezya	3 (1,8)
<b>Komorbiditeler</b>	
Hipertansiyon	63 (38,7)
Diyabetes mellitus	20 (12,3)
Kalpyetmezliği, KAH	14 (8,5)
<b>İlaç kullanımı</b>	
NSAİİ	34 (20,9)
Aspirin	66 (40,5)
Kumadin	19 (11,7)
Antiplatelet	12 (7,4)
<b>Endoskopi bulgusu</b>	
Duodenal ülser	71 (43,6)
Gastrikülser	31 (19,0)
Normal	18 (11,0)
Erozivgastrit	12 (7,4)
Malignite	10 (6,1)
Duodenal+Gastrik Ülser	7 (4,3)
Diğer (Dieulafoy lezyonu, MalloryWeiss, Özofagus ülseri, Anastomoz ülser)	14 (8,4)
<b>Endoskopik girişim</b>	
SAE	25 (15,3)
SAE+ Argon PlazmaKoagulasyon	60 (37,0)
SAE + Klip	7 (4,3)
<b>Kan transfüzyonu yapılanlar</b>	
≥1 Ünite transfüzyon alan	104 (63,8)
≥2 Ünite transfüzyon alan	62 (38,0)

KAH: Koroner arter hastalığı, NSAİİ:Non-steroidal anti-inflamatuvar ilaç, SAE: Salin+Adrenalin enjeksiyonu

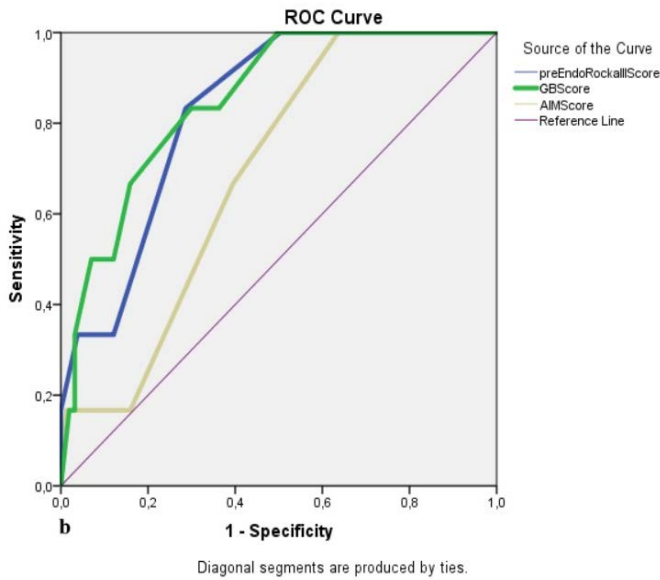
Skorların median değerleri (min – maks),pRS için 3,0 puan (0-7,0), GBS için 13,0 puan (4-22,0) ve AIMS-65 için 1,0 puan (0-4,0) olarak saptandı. Yüksek riskli grupta (Endoskopik girişim, kan transfüzyonu, tekrar kanama, cerrahi girişim veya mortalite) GBS ve AIMS-65 puanları riskli olmayanlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek idi (sırasıyla p=0,019 ve p=0,033).

Mortaliteyi öngörmeye Area Under the Receiver Operating Characteristics (AUROC) değeri pRS için 0,785 (%95 CI, 0,566-1,00, p=0,052), GBS için 0,850 (%95 CI, 0,730-0,970, p=0,017) ve AIMS-65 için 0,892 (%95 CI, 0,782-1,00, p=0,007) olarak saptandı (Şekil 1a). Mortaliteyi öngörmeye AIMS-65 skoru diğerlerine kıyasla üstün saptandı. Mortaliteyi ön görmede AIMS-65 skoru için optimal eşik değeri > 2.5 olup bu eşik seviyesinin sensitivite ve spesifite oranları sırasıyla %75 ve %85 olarak saptandı.



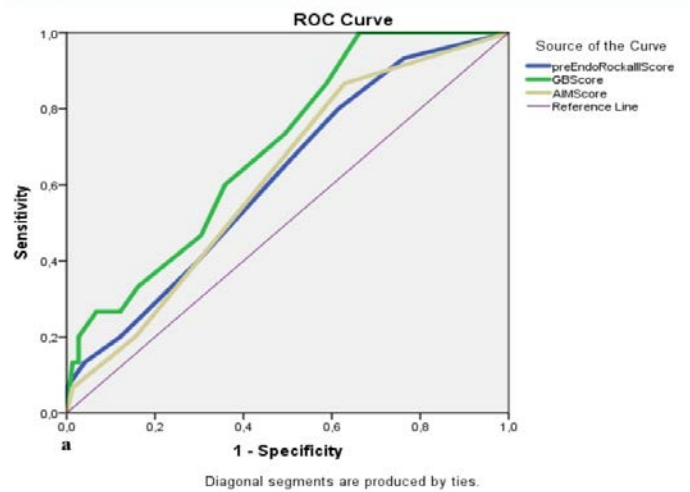
**Şekil 1a.**pRS, GBS ve AIMS-65 skorlarının mortaliteyi öngörmedeki ROC curve karşılaştırması. ROC, receiver operating characteristic; pRS, pre-endoscopic Rockallscore; GBS, Glasgow-Blatchford score.

Cerrahi tedavi gereken hastaları öngörmeye AUROC değerleri pRS için 0,829 (%95 CI, 0.710-0.948, p=0,006), GBS için 0,851 (%95 CI, 0.727-0.976, p=0,004) ve AIMS-65 için 0,688 (%95 CI, 0.531-0.846, p=0,118) olarak saptandı (Şekil 1b). Cerrahi tedavi gereken hastaları öngörmeye GBS skoru diğerlerine kıyasla üstün saptandı. Cerrahi tedavi gerekliliğini ön görmeye GBS skoru için optimal eşik değeri > 14.5 olup bu eşik seviyesinin sensitivite ve spesifite oranları sırasıyla %83 ve %70 olarak saptandı.



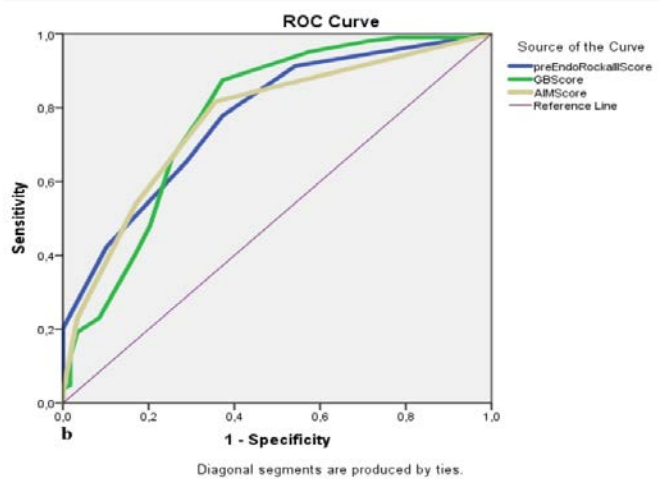
**Şekil 1b.** pRS, GBS ve AIMS-65 skorlarının cerrahi girişim gerekliliğini öngörmedeki ROC curve karşılaştırması. ROC, receiver operating characteristic; pRS, pre-endoscopic Rockall score; GBS, Glasgow-Blatchford score.

Tekrar kanamayı öngörmeye AUROC değeri pRS için 0,619 (%95 CI, 0.479-0.758, p=0,130), GBS için 0,697 (%95 CI, 0.577-0.818, p=0,012) ve AIMS-65 için 0,618 (%95 CI, 0.484-0.753, 0,131) olarak saptandı (Şekil 2a). Tekrar kanamayı öngörmeye GBS skoru diğerlerine kıyasla üstün saptandı. Tekrar kanamayı ön görmeye GBS skoru için optimal eşik değeri > 12.5 olup bu eşik seviyesinin sensitivite ve spesifite oranları sırasıyla %73 ve %50 olarak saptandı.



**Şekil 2a.** pRS, GBS ve AIMS-65 skorlarının tekrar kanama öngörmedeki ROC curve karşılaştırması. ROC, receiver operating characteristic; pRS, preendoscopic Rockall score; GBS, Glasgow-Blatchford score.

Kan transfüzyon gereksinimini öngörmeye AUROC değerleri pRS için 0,774 (%95 CI, 0.701-0.847, p<0,001), GBS için 0,778 (%95 CI, 0.699-0.858, p<0,001) ve AIMS-65 için 0,768 (%95 CI, 0.693-0.843, p<0,001) olarak saptandı (Şekil 2b). Kan transfüzyon ihtiyacını öngörmeye GBS'u diğerlerine kıyasla üstün saptandı. Kan transfüzyon gereksinimini ön görmeye GBS skoru için optimal eşik değeri > 11.5 olup bu eşik seviyesinin sensitivite ve spesifite oranları sırasıyla %77 ve %68 olarak saptandı.



**Şekil 2b.** pRS, GBS ve AIMS-65 skorlarının kan transfüzyonu gereksinimini öngörmedeki ROC curve karşılaştırması. ROC, receiver operating characteristic;

pRS, preendoscopic Rockall score; GBS, Glasgow-Blatchford score.

Endoskopik girişim gereken hastaları öngörmede Area Under the Receiver Operating Characteristics (AUROC) değerleri pRS için 0,379 (%95 CI, 0.293-0.465, p=0,008), GBS için 0,463 (%95 CI, 0.373-0.553, p=0,421) ve AIMS-65 için 0,378 (%95 CI, 0.292-0.464, p=0,008) olarak saptandı. Endoskopik girişim gereken hastaları öngörmede pRS ve AIMS-65 benzer etkinlikte olup GBS'una üstün olarak saptandı.

### TARTIŞMA

Üst gastrointestinal kanamaların yaklaşık %3-14'ü mortalite ve %6-10'u yeniden kanamaya neden olur<sup>15</sup>. ÜGK'lı hastalarda tedavilerin birincil hedefi ölüm oranını azaltmaktır. Acil servis klinisyenlerin hastaları yeterli ve kapsamlı bir şekilde değerlendirecek süreye sahip olması her zaman mümkün olmayabilir. Üst gastrointestinal kanamalı hastalarda risk sınıflaması için hızlı ve güvenilir bir yöntem, ilk triyaj noktasında büyük fayda sağlama potansiyeline sahiptir<sup>16</sup>. Üst gastrointestinal kanama semptom ve bulgularıyla başvuranlar arasında yüksek riskli hastaların belirlenmesi uygun tedavi verilmesi ve hastane kaynaklarının etkin kullanılmasına yardımcı olmaktadır<sup>10,16,17</sup>. Sunulan bu çalışmada varis dışı ÜGK'lı yüksek riskli hastaları (endoskopik girişim, kan transfüzyonu veya cerrahi girişim gereken), tekrar kanamayı ve mortaliteyi öngörmede pRS, GBS ve AIMS-65 skorlarının etkinliği araştırılmıştır.

Çalışmamızın sonucunda mortaliteyi öngörmede AIMS-65; tekrar kanama, kan transfüzyonu ve cerrahi müdahaleyi öngörmede ise GBS diğer ikisine üstün saptandı. Endoskopik girişimi öngörmede ise pRS ve AIMS-65 birlikte GBS'ye üstün olsa da, AUROC değerlerinin düşüklüğü nedeniyle anlamlı kabul edilmedi.

Mortalitenin doğru öngörüsü tek başına erken endoskopi tedavilerin kullanımı ile mortalite

oranlarının azaltılmasına katkıda bulunabilir. Çalışmamızdaki mortalite oranımız (%2,5) literatür verilerine kıyasla düşüktür<sup>15</sup>. Verilerimizin sadece varis-dışı kanama hastaları ve hastane içi mortaliteyi kapsamamasından kaynaklanmakta olması muhtemeldir. Çalışmamızda mortaliteyi öngörmede AIMS-65 yüksek performans göstermekte idi (AUROC 0.892, %95 CI, 0.782-1.00, p=0,007). Saltzman ve arkadaşlarının (32.504 hasta) bizimkine benzer olarak sadece hastane içi mortalite içeren validasyon çalışmasında yüksek performans (AUROC=0.80)sahip olduğu gösterilmiştir<sup>10</sup>. Takiben yapılan karşılaştırmalı çalışmalarda da mortaliteyi belirlemede AIMS65 skoru GBS'ye üstün bulunmuştur<sup>18,19</sup>. Mortaliteyi öngörmedeki sonuçlarımız, AIMS-65 skorunun üstünlüğünü gösteren literatür sonuçlarıyla örtüşmektedir. Önceki çalışma sonuçlarına dayanarak AIMS-65'in mortaliteyi tahmin etmede hali hazırda en iyi skor olduğu söylenebilir.

Üst gastrointestinal kanamalı hastalarda mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden biri tekrar kanamadır<sup>20</sup>. Yüzde 9,2 olan tekrar kanama oranlarımız literatürdeki oranlara (%6-10) benzerdir. Hem AIMS-65 hem de pRS ile karşılaştırmalı çalışmaların sonucunda tekrar kanamayı ön-görmede GBS'nin diğer preendoskopik skorlara üstün olduğu gösterilmiştir<sup>17-19</sup>. Çalışmamızda da tekrar kanama (AUROC 0.697, %95 CI 0.577-0.818, p=0,012) öngörmede en yüksek performansı GBS skorunda saptadık. GBS'nin mortaliteyi öngörmedeki performansına ilişkin değişken sonuçlarına rağmen, çalışmamızda literatürle benzer şekilde tekrar kanamayı ve kan transfüzyon gerekliliğini öngörmede AIMS65 ve pRS'ye üstün bulunmuştur<sup>18,21-22</sup>.

Hastaların %64'üne kan transfüzyonu yapılmış olduğu çalışmamızda kan transfüzyonunu öngörmede GBS en iyi performansı göstermiştir (0.778, %95 CI, 0.699-0.858, p<0,001). Kan

transfüzyon oranlarının %36-62 arasında bildirildiği çalışmalarda da GBS diğer preendoskopik üstün bulunmuştur<sup>17-19,23-24</sup>.

Tüm ÜGK etiyolojilerinin (varis + varis dışı) dahil edildiği çalışmalarda endoskopik hemostaz gerekliliğini öngörmede skorların performansları değişik sonuçlar vermektedir. Stanley ve arkadaşlarının çalışmasında GBS ve AIMS65 skorları (AUROC 0.75 ve 0.75) pRS'ye üstün bulunmuştur<sup>18</sup>. GBS ve pRS'yi karşılaştıran diğer çalışmalarda da GBS üstün olarak rapor edilmiştir<sup>21-22</sup>. Curdia ve arkadaşları pre-endoskopik bu skorların tümünün performansını yetersiz olarak bildirmişlerdir<sup>25</sup>. Endoskopik hemostaz gereksinimini öngörmede pRS ve AIMS65 skorlarını GBS'ye üstün bulduk. Fakat 0.50'den düşük olan AUROC değerlerimiz (pRS=0.379 ve AIMS-65=0.378) nedeniyle Curdia ve arkadaşlarının sonuçlarına benzer şekilde endoskopik hemostaz gereksinimini öngörmede bu skorların performansı yeterli değildir.

Bu çalışmanın kısıtlayıcı birkaç yönü bulunmaktadır. Bunlardan birincisi çalışmanın tek merkezli ve retrospektif yapılmış olmasıdır. İkincisi hastaların sadece yatış esnasındaki verilerinin olması nedeniyle taburculuk sonrası mortalite ve tekrar kanama sonuçlarından yoksun olmasıdır. İleride planlanacak prospektif ve çok merkezli çalışmalar ile günümüz kılavuzlarında önerilen bu skorların gerçek yaşam verilerine ulaşılabilecektir.

Sonuç olarak ÜGK'lı hastalarımızda yüksek risk parametrelerinin tümünü öngörmede hiçbir preendoskopik skor tek başına yüksek performans gösterememektedir. Bununla birlikte kolayca he-saplanabilen GBS ve AIMS65 skorlarının tek başına veya birlikte kullanımı, yüksek riskli ÜGK'lı hastalara erken girişimsel tedavi sağlayarak mortalitenin azaltılmasına yardımcı olabilir.

**Etik Kurul Onayı:** Bu çalışma Helsinki deklarasyonuna uygun olarak yürütülmüştür<sup>14</sup>. Çalışmaya alınan hastaların tümünden endoskopik işlem ve yatış öncesinde bilgilendirilmiş onamları alınmıştır. Çalışma Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar lokal Etik Kurulundan 07.09.2023 tarihli ve 232 sayılı kararı ile onay almıştır.

**Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazarlar bu makale ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Çalışma için herhangi bir kurumdan finansal destek alınmamıştır.

**Declaration of Conflicting Interests:** No conflict of interest was declared by the authors.

**Financial Disclosure:** No financial support was received from any institution for the study.

### KAYNAKLAR

1. Hearnshaw SA, Logan RF, Lowe D, et al. Acute upper gastrointestinal bleeding in the UK: patient characteristics, diagnoses and outcomes in the 2007 UK audit. Gut 2011; 60(10): 1327-35.
2. Laine L, Peterson W. Bleeding peptic ulcer. New Engl J Med 1994; 331(11): 717-27.
3. Atkinson RJ, Hurlstone DP. Usefulness of prognostic indices in upper gastrointestinal bleeding. Best Pract Res Clin Gastroenterol 2008; 22(2): 233-42.
4. Longstreth GF. Epidemiology of hospitalization for acute upper gastrointestinal hemorrhage: a population-based study. Am J Gastroenterol 1995; 90(2): 206-10.
5. Barkun A, Sabbah S, Enns R, et al. The Canadian Registry on Nonvariceal Upper Gastrointestinal Bleeding and Endoscopy (RUGBE): endoscopic haemostasis and proton pump inhibition are associated with improved outcomes in a real-life setting. Am J Gastroenterol 2004; 99(7): 1238-46.
6. Jairath V, Kahan BC, Logan RF, et al. Outcomes following acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding in relation to time to endoscopy: results from a nationwide study. Endoscopy 2012; 44(8): 723-30.



7. Vreeburg EM, Terwee CB, Snel P, et al. Validation of the Rockall risk scoring system in upper gastrointestinal bleeding. *Gut* 1999;44(3):331-5.
8. Tham TC, James C, Kelly M. Predicting outcome of acute non-variceal upper gastrointestinal haemorrhage without endoscopy using the clinical Rockall Score. *Postgrad Med J* 2006; 82(973):757-9.
9. Glasgow-Blatchford O, Murray WR, Glasgow-Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage. *Lancet* 2000; 356(9238): 1318-21.
10. Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, et al. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc* 2011; 74(6): 1215-24.
11. Camellini L, Merighi A, Pagnini C, et al. Comparison of three different risk scoring systems in non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Digest Liver Dis* 2004; 36(4): 271-7.
12. Stanley AJ, Dalton HR, Blatchford O, et al. Multicentre comparison of the Glasgow Blatchford and Rockall scores in the prediction of clinical endpoints after upper gastrointestinal haemorrhage. *Aliment Pharmacol Ther* 2011; 34(4): 470-5.
13. Pang SH, Ching JYL, Lau JYW, et al. Comparing the Blatchford and pre-endoscopic Rockall score in predicting the need for endoscopic therapy in patients with upper GI hemorrhage. *Gastrointest Endosc* 2010; 71(7): 1134-40.
14. World Medical Association. World Medical Association Declaration of Helsinki: ethical principles for medical research involving human subjects. *JAMA* 2013; 310(20): 2191-4.
15. Sostres C, Lanás A. Epidemiology and demographics of upper gastrointestinal bleeding: prevalence, incidence, and mortality. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2011; 21(4): 567-81.
16. Gralnek IM, Stanley AJ, Morris AJ, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Update 2021. *Endoscopy*. 2021 Mar; 53(3): 300-32.
17. Wang CH, Chen YW, Young YR, Yang CJ, Chen IC. A prospective comparison of 3 scoring systems in upper gastrointestinal bleeding. *Am J Emerg Med*. 2013; 31(5): 775-8.
18. Stanley AJ, Laine L, Dalton HR, et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study. *BMJ* 2017; 356: i6432.
19. Gu L, Xu F, Yuan J. Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford and Rockall scoring approaches in predicting the risk of in-hospital death among emergency hospitalized patients with upper gastrointestinal bleeding: a retrospective observational study in Nanjing, China. *BMC Gastroenterol* 2018; 18(1): 98.
20. Saeed ZA, Ramirez FC, Hepps KS, et al. Prospective validation of the Baylor bleeding score for predicting the likelihood of rebleeding after endoscopic hemostasis of peptic ulcers. *Gastrointest Endosc* 1995; 41(6): 561-5.
21. Bryant RV, Kuo P, Williamson K, et al. Performance of the Glasgow-Blatchford score in predicting clinical outcomes and intervention in hospitalized patients with upper GI bleeding. *Gastrointest Endosc* 2013;78(4): 576-83.
22. Oakland K, Kahan BC, Guizzetti L, et al. Development, validation, and comparative assessment of an international scoring system to determine risk of upper gastrointestinal bleeding. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2019 May;17(6):1121-9.
23. Martínez-Cara JG, Jiménez-Rosales R, Úbeda-Muñoz M, et al. Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford score, and Rockall score in a European series of patients with upper gastrointestinal bleeding: performance when predicting in-hospital and delayed mortality. *United European Gastroenterol J*. 2016; 4(3): 371-9.
24. Dicu D, Pop F, Ionescu D, Dicu T. Comparison of risk scoring systems in predicting clinical outcome at upper gastrointestinal bleeding patients in an emergency unit. *Am J Emerg Med*. 2013; 31(1): 94-99.
25. Curdia Goncalves T, Barbosa M, Xavier S, et al. Optimizing the risk assessment in upper gastrointestinal bleeding: comparison of 5 scores predicting 7 outcomes. *GE Port J Gastroenterol* 2018; 25(6): 299-307.