T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAYDARPAŞA NUMUNE
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

NON VARİSEAL ÜST GASTROİNTESTİNAL SİSTEM KANAMALI HASTALARDA CRP/ALBÜMİN ORANININ PROGNOZA ETKİSİ

Dr. Mehtap CANPOLAT

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL – 2025

T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
HAYDARPAŞA NUMUNE
SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ
İÇ HASTALIKLARI KLİNİĞİ

NON VARİSEAL ÜST GASTROİNTESTİNAL SİSTEM KANAMALI HASTALARDA CRP/ALBÜMİN ORANININ PROGNOZA ETKİSİ

Dr. Mehtap CANPOLAT
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Kadir KAYATAŞ

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL – 2025

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim boyunca engin bilgisi, tecrübesi, yol göstericiliği ile her daim yanımda olan ilgisini, desteğini ve sabrını hiçbir zaman esirgemeyen, sadece iyi bir doktor olmayı değil mesleğimizi icra ederken vicdanlı, merhametli ve yardımsever olmamız gerektiğini her zaman vurgulayan, akademik kariyerim için yol gösteren saygıdeğer hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Kadir Kayataş'a,

Asistanlık süresince klinik bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım değerli hocalarım Prof. Dr. Funda Müşerref Türkmen, Doç. Dr. Sevil Özkan, Prof. Dr. Refik Demirtunç, Prof. Dr. Adnan Gökçel'e,

En başından beri yanımda olan, bu zorlu sürecimde bana inanan, moral veren, özgüven aşılayan, sevgisini, desteğini her zaman hissettiğim, bu noktaya gelmemde en büyük katkıya sahip canım ailem, annem Türkan Canpolat, babam Mehmet Canpolat, kardeşim Halil İbrahim Canpolat, sevgili ablalarım Sevgi Demircan ve Selma Yılmaz ve çok sevdiğim kıymetli yeğenlerime,

Son olarak bu tez çalışmasının her aşamasında bana yardımcı olan, destek olan, katkı sunan tüm arkadaş ve çalışma arkadaşlarıma en içten teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Mehtap CANPOLAT

İstanbul – 2025

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i
SİMGELER VE KISALTMALAR iii
TABLOLAR DİZİNİ iv
ŞEKİLLLER v
ÖZET vi
ABSTRACT viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 3
2.1. NON VARİSEAL ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMA 3
2.1.1. Üst Gastrointestinal Kanama Tanımı 3
2.1.2. Üst Gastrointestinal Kanama Epidemiyolojisi 3
2.1.3. Üst Gastrointestinal Kanamaların Etiyolojisi 3
2.1.4. Non-Variseal Üst Gastrointestinal Kanamada İlk Değerlendirme 5
2.1.5. Endoskopi Öncesi Yönetim 9
2.1.6. Endoskopik Yönetim 10
2.1.7. Endoskopi Sonrası Yönetim 10
2.2. C-REAKTİF PROTEİN(CRP) 10
2.3. ALBÜMİN 11
2.4. CRP/ALBÜMİN ORANI (CAR) 11
3. MATERYAL METOD 13
3.1. ÇALIŞMANIN AMACI VE TÜRÜ 13
3.2. ÇALIŞMANIN YERİ VE ZAMANI 13
3.3. ÇALIŞMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ 13
3.4. HASTALAR VE ÇALIŞMA DÜZENİ 13
3.5. ÇALIŞMANIN ETİK YÖNÜ 14
3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ 15
4. BULGULAR 16
5. TARTIŞMA 23
6. SONUÇ 29
7. KAYNAKÇA 30

SİMGELER VE KISALTMALAR

AIMS65 **:** Albümin, Uluslararası standardize oran, bilinç durumunda değişiklik, sistolik kan basıncı, yaş ≥65

aPTT: Aktif Parsiyel Tromboplastin Zamanı Testi

ASA **:** Asetil salisilik asit

BDCAF **:** Behçet's Disease Activity Index

BPH **:** Benign Prostat Hiperplazisi

BUN **:** Kan üre azotu

CAR **:** C-Reaktif protein albümin oranı

CRP **:** C-Reaktif protein

CSMCPI **:** Cedars-Sinai Medical Center Predictive Index

DEA **:** Demir Eksikliği Anemisi

DM **:** Diabetes Mellitus

GBS **:** Glasgow Blatchford Kanama Skoru

GİS **:** Gastrointestinal sistem

Hb **:** Hemoglobin

Htc **:** Hematokrit

INR **:** Uluslararası standardize oran

KAH **:** Koroner Arter Hastalığı

KKY **:** Konjestif Kalp Yetmezliği

NSAİİ **:** Nonsteroid antinflamatuvar ilaç

SII **:** Sistemik İmmün İnflamasyon İndeksi

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1: Glasgow Blatchford Kanama Skoru.....7
Tablo 2: Forrest Sınıflaması 8
Tablo 3: Hastaların cinsiyet ve yaş dağılımı 16
Tablo 4: Hastalara ait bazı klinik verilerin dağılımı.....17
Tablo 5: Hastaların eşlik eden hastalıklarının dağılımı.....18
Tablo 6: Hastaların kullandıkları ilaçlar.....18
Tablo 7: Hastaların laboratuvar bulguları.....20
Tablo 8: Hastaların Forrest sınıflamasına göre dağılımı 20

ŞEKİLLLER

Şekil 1: Serum CRP/Albümin düzeyi ile Glasgow Blatchford düzeyinin korelasyonu 21
Şekil 2: Serum CRP/Albümin düzeyi ile Forrest düzeyinin korelasyonu 22

ÖZET

Giriş ve Amaç: Non variseal üst gastrointestinal kanama, ani gelişen ve çoğunlukla acil müdahale gerektiren ciddi bir klinik durumdur. Yaşlanan nüfus ve artan stres faktörleri, kardiyovasküler ve serebrovasküler hastalıkların sıklığıyla beraber uzun süreli antiagregan veya antikoagülan tedavi kulla nımını da artırmıştır. Ancak bu tedaviler gastrointestinal kanama riskini arttıran tedavilerdir. Kanama sırasında dokuda inflamasyon gelişir ve akut faz reaktanları artar. Bunlardan C-Reaktif Protein/Albümin düzeyi inflamasyon ve hastalık şiddetini öngörmek için kullanılan bir belirteçtir. Çalışmamızda C-Reaktif Protein/Albümin düzeyi ile non variseal üst gastrointestinal sistem kanamalarının prognozu arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçladık.

Materyal ve Metod: Çalışmamızda 01/01/2010-31/12/2023 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezine başvuran hastalar retrospektif olarak taranarak çalışma kriterlerine uygun olan 242 hasta seçilmiştir. Hastaların demografik bilgileri (yaş, cinsiyet, kronik hastalık, ilaç kullanımı) ve başlangıç vital bulguları kaydedilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirilip karaciğer fonksiyon testleri, hemogram, CRP, albümin, INR, APTT, BUN, kreatinin değerleri kayıt altına alınıp CRP/Albümin oranı tespit edilmiştir. Hastanın hastanede yatış süresi, klinikteki sonlanımı ve transfüzyon ihtiyacı incelenmiştir. Hastaların Forrest sınıflaması ve Glasgow Blatchford kanama skorlaması hesaplanarak CRP/albümin oranı ile korelasyonları incelenmiştir. Analizler IBM SPSS versiyon 27,0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) ile yapılarak, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza toplam 242 hasta alındı, bunların 64'ü kadın (%26,4), 178'i erkek (%73,6) ve yaş ortalaması 61,75±18,32 idi. Hastaların klinik seyri incelendiğinde %91,7'sinin (n=222) taburcu edildiği, %2,9'unun (n=7) yoğun bakım ünitesine nakledildiği, %2,5'inin (n=6) genel cerrahi birimine sevk edildiği ve %2,9'unun (n=7) ex olduğu görüldü. Çalışmamızda yer alan hastaların albümin

seviyesi 3,5±0,6 g/dL ve CRP seviyesi 2,8±14,9 mg/L olarak bulundu. CRP/Albümin seviyesi 3,91±8,18 olarak tespit edildi.

Sonuç: Non variseal üst gastrointestinal kanamalı hastaların klinik şiddetini belirlemek ve taburculuk kararını vermek için kullandığımız Forrest sınıflaması ile serum CRP/Albümin düzeyleri arasında anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p=0.116). Glasgow Blatchford kanama skorlaması ile serum CRP/Albümin düzeyleri arasında, pozitif yönde, düşük derecede kuvvetli istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı (r=0.196, p=0.02).

Anahtar Kelimeler: C-reaktif protein/albümin oranı, non variseal üst gastrointestinal kanama, prognoz

ABSTRACT

Introduction and Objective: Non variceal upper gastrointestinal bleeding is a severe clinical condition that develops suddenly and often requires urgent intervention. The aging population and increasing stress factors, along with the prevalence of cardiovascular and cerebrovascular diseases, have led to a rise in the use of long-term antiplatelet or anticoagulant therapies. However, these therapies are associated with an increased risk of gastrointestinal bleeding. During bleeding episodes, tissue inflammation occurs, and acute phase reactants increase. Among these, the C-Reactive Protein/Albumin (CRP/Alb) ratio is a marker used to predict inflammation and disease severity. In our study, we aimed to investigate the relationship between the CRP/Alb ratio and the prognosis of non-variceal upper gastrointestinal bleeding.

Materials and Methods: In our study, 242 patients who presented to the University of Health Sciences Haydarpaşa Numune Training and Research Center between 01/01/2010 and 31/12/2023 and met the study criteria were retrospectively analyzed. Demographic data (age, gender, chronic diseases, medication use) and initial vital signs of the patients were recorded. Patients included in the study were retrospectively evaluated, and liver function tests, complete blood count, CRP, albumin, INR, APTT, BUN, and creatinine levels were documented, along with the calculation of the CRP/Alb ratio. The length of hospital stay, clinical outcomes, and transfusion requirements of the patients were examined. Correlations between the CRP/Alb ratio and the Forrest classification, as well as the Glasgow Blatchford bleeding score, were evaluated. Statistical analyses were performed using IBM SPSS version 27.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA), with a significance level of $p<0.05$.

Results: A total of 242 patients were included in the study, of whom 64 (26.4%) were female and 178 (73.6%) were male, with a mean age of 61.75±18.32 years. Upon analyzing the clinical course, it was observed that 91.7% (n=222) of the patients were discharged, 2.9% (n=7) were transferred to the intensive care unit, 2.5% (n=6) were

referred to the general surgery unit, and 2.9% (n=7) died. The albumin level of the patients was found to be 3.5±0.6 g/dL, and the CRP level was 2.8±14.9 mg/L. The CRP/Alb ratio was determined to be 3.91±8.18.

Conclusion: No significant correlation was found between the Forrest classification, used to determine the clinical severity and guide discharge decisions in patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding, and serum CRP/Alb levels (p=0.116). However, a statistically significant positive but weak correlation was detected between the Glasgow Blatchford bleeding score and serum CRP/Alb levels (r=0.196, p=0.02).

Keywords: C-reactive protein/albumin ratio, non-variceal upper gastrointestinal bleeding, prognosis

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Üst gastrointestinal kanama, Treitz bağının üzerindeki gastrointestinal sistem (GİS) kaynaklı kan kaybı olarak sınıflandırılır (1). Hastalar hematemezle ve/veya melena ile başvurabilirler. Hastalar ayrıca bayılma atakları, yorgunluk ve halsizlik gibi kan kaybına bağlı ikincil semptomlarla da başvurabilmektedirler(1).

Günümüzde farklı tedavi seçeneklerine rağmen hala önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Üst GİS kanama, yıllık insidansı 100.000 nüfus başına yaklaşık 80- 150 olan ve tahmini ölüm oranlarının %2- %15 arasında olduğu yaygın bir sorundur(1). Üst GİS kanamaların prognozunu önceden belirlemek için gastroenterologlar tarafından farklı skorlamalar geliştirilmiştir. Bazı skorlamalar hastanın başvuru sırasındaki laboratuvar değerleri üzerinden hesaplanırken; bazıları endoskopik görüntülemelerine göre yapılır.

Akut GİS kanamalı hastaların değerlendirilmesinde kanama manifestasyonları, eski medikal öyküsü, semptom değerlendirilmesi, fizik muayene, laboratuvar değerleri, nazogastrik lavaj yer alır. Bu hastaların genel yönetiminde hemodinamik stabil olmayan hastada intravenöz sıvı, transfüzyon, ilaçlar (asit inhibitörleri, prokinetikler ve vazoaktif ilaçlar), endoskopi ve diğer girişimsel yaklaşımlar bulunur.

C-reaktif protein (CRP)/albümin oranı inflamasyon göstergesi olup, çeşitli kanser türlerinde, sepsiste, travmatik beyin hasarında da bu oranın kullanılabileceği kanıtlanmıştır(2). CRP/albümin oranı, Sistemik İmmün İnflamasyon İndeksi (SII), rutin kan testleri yoluyla elde edilebilen ve hepatoselüler, kolorektal dahil olmak üzere birçok tıbbi durumda hastanın inflamatuar durumu hakkında bilgi sağlayan prognostik parametredir (3). Varis dışı GİS kanamalarda CRP değerinin 30 günlük mortalite gösterdiği belirlenmiştir(4)Ayrıca CRP/albümin oranının mide kanseri tipi için prognostik bir belirteç olduğu da yapılan çalışmalarda gösterilmiştir(5). İyi bir öykü ve fizik muayeneyle prognoz kriterleri araştırılmalıdır. Bu durum klinik ve endoskopik prognoz ve tekrar kanama belirteçleri olarak sınıflandırılabilir. Klinik belirteçler; 65 yaş üstü olmak, genel durumun bozuk olması, kronik hastalıklar, şok, başvuru anında hemoglobin değerinin düşük olması, melena, transfüzyon ihtiyacı, nazogastrik aspirat ve kusma materyalinde taze kırmızı kan, sepsis, artmış üre düzeyi, kreatinin ve serum aminotransferaz düzeyleri olarak sıralanmaktadır (6)Endoskopik belirteçler ise, aktif

kanama (özellikle arteriyel), görünür damar, ülserin boyutu (genellikle > 2 cm), ülserin yerleşim yeri (posterior küçük kurvatur veya posterior duodenum duvarı), lezyon tipi (ülser, kanser vs.) olarak belirtilmektedir(6). Üst gastrointesnial kanama prognozunu değerlendirmek için Rockall skorlama sistemi, Blatchford skorlama sistemi gibi klinik skorlama sistemleri geliştirilmiştir. Skorlama sistemleri kliniklerde yaygın olarak kullanılmaktadır. Literatürde non variseal üst GİS kanamalı hastalarda Glasgow-Blatchford skorlaması ve Forrest sınıflaması arasındaki ilişkinin belirlendiği CRP/Albümin oranının değerlendirildiği çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu araştırmanın amacı non variseal üst gastrointestinal kanamalı hastalarda başvuru anındaki CRP/Albumin oranı ile Glasgow-Blatchford skorlaması ve Forrest sınıflaması arasında ilişkiyi incelemek ve prognozu tahmin etmedeki kullanılabilirliğini araştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. NON VARİSEAL ÜST GASTROİNTESTİNAL KANAMA

2.1.1. Üst Gastrointestinal Kanama Tanımı

Üst GİS kanama Treitz ligament ve proksimalinde başlayan ve ciddi komplikasyonların eşlik edebildiği medikal durumdur. Toplumda üst GİS kanamalarının en sık nedeni peptik ülserlerdir. Peptik ülser hastalığının yanı sıra erozif özofajit %11, duodenit %10, varisler %5- %30, Mallory-Weiss yırtığı %5- %15 ve vasküler malformasyonlar %5 olarak görülmekle birlikte bu durumlar gastrointestinal kanamanın nedenidir (7) Daha sonra eroziv-hemorajik gastrik,ve varis kanamaları sayılabilir. Nadir görülen üst GİS kanama nedenleri ise Dieulafoy lezyonu, aorto-enterik fistül, gastrik-antral vasküler ektazi, hemobilia şeklinde sıralanabilir.(8) Masif üst GİS kanamasının en sık nedeni özefagus varisleridir.

2.1.2. Üst Gastrointestinal Kanama Epidemiyolojisi

Herhangi bir GİS kanama nedenli hastaneye yatan hastaların toplam hospitalize edilen nüfusa oranı Amerika Birleşik Devletleri'nde yıllık 100.000' e 350dir. Her yıl 1.000.000den fazla hastaneye yatış ve %2 -10luk bir ölüm oranı olduğu tahmin edilmektedir. GİS den kaynaklanan kanama, üst GİS kanaması, ince bağırsak kanaması (belirsiz) ve alt GİS kanaması olarak sınıflandırılır. Gastointestinal kanama nedeniyle hastaneye yatırılan hastalar arasında %40ı üst GİS'e, %25i alt GİS'e ve %35i tanımlanmamış bir yere atfedilmektedir (8). İnsidansı erkeklerde ve yaşlılarda daha sıktır (8).

2.1.3. Üst Gastrointestinal Kanamaların Etiyolojisi

Üst GİS kanama etiyolojisinde peptik ülser, anjiyodisplazi, malignite (polip ya da kanser), özefagogastrik varis, erozif gastrit/duodenit, Mallory Weiss sendromu yer alır.

2.1.3.1. Peptik Ülser:

Üst GİS kanamalarının etiyolojisinde yer alan peptik ülser hastalığının patogenezi halen net aydınlatılamamıştır. Genel olarak ülserin mide ve duodenum mukozası için koruyucu olan faktörlerle, agresif faktörler arasındaki dengenin bozulmasından kaynaklandığı kabul edilmektedir. Peptik ülserin en sık görülen 2 nedeni nonsteroid antiinflamatuar ilaç (NSAİİ) kullanımı ve Helicobacter pylori (H.Pylori) enfeksiyonu olup, her ikisi de gastrik veya duodenum ülserasyonu ile ortaya çıkabilir(9)

Peptik ülser kanaması için dört ana risk faktörü H.Pylori enfeksiyonu, steroid olmayan anti-inflamatuar ilaç (NSAID) kullanımı, stres ve gastrik asit salgılanmasıdır(8). Stres kaynaklı ülserasyon en çok yoğun bakım ünitesindeki ağır hasta hastalarda görülür ve uzun süreli mekanik ventilasyon ve koagülopati baskın risk faktörleridir(9). Peptik ülserin klinik seyri altta yatan etiyolojiye göre farklılık gösterebilir.

2.1.3.2. Özofageal Varisler:

Gastro-özofageal varisler UGIB in en sık ikinci nedenidir. Portal hipertansiyonun eşlik ettiği sirozlu hastalar melena ya da hematemez gibi kanama manifestasyonları ile başvurusunda varis kanaması akıla gelmelidir. UGIB ile başvuran hastaların %60'da portal hipertansiyon bulunmamaktadır. Altta yatan sirozun şiddeti (Child-Pugh skoru) doğrudan hastanın varis olma olasılığıyla ilişkilidir(10)

2.1.3.3. Özefajitler:

Özefajitler üst GİS kanamaların %11de altta yatan nedendir. Alkol kullanımı ve gastroözofageal reflünün neden olduğu özefajitler mukoza hasarı ve submukozadaki vasküler yapıya zarar verebilir. Damar çeperini erode ederek GİS kanamaya yol açabilirler.

2.1.3.4. Diğer Nedenler:

Arteriyovenöz malformasyonlardan büyük ve geniş olanları üst GİS kanamasına neden olabilirler, ancak çoğunlukla klinik semptom vermezler.

Mallory Weiss sendromu ise özefagus distali ile mide proksimalindeki mukozada görülen uzunlamasına laserasyon oluşmasıdır. Genellikle şiddetli kusmadan sonra gelişir. Gebelerde ve alkol bağımlılarında görülür.

Dieulafoy genellikle midedeki submukozal arterlerde aralıklı ciddi kanamaların görüldüğü lezyonlardır. Hayatı tehdit edici şiddette olabilir erken endoskopik tanı ve müdahale gerektirir.

Aortaenterik fistüller nadir ama ölümcül seyreden akut üst GİS kanama nedenidir. Aortoenterik fistüller, abdominal aort cerrahisi veya vasküler rekonstrüksiyonun geç bir komplikasyonu olarak ortaya çıkabilir (11)

Altta yatan karaciğer hastalığı olan hastalarda UGIB, pilordan antruma kadar uzanan kırmızı çizgilere ve kanamaya neden olan nispeten nadir bir patoloji olan gastrik antral vasküler ektazileri ve eş zamanlı portal hipertansiyonu olan hastalarda portal hipertansif gastropatiyi içerir (10). Mide ve bazı özefagus tümörleri akut üst GİS kanama ile prezente olabilir; tanı alabilirler.

2.1.4. Non-Variseal Üst Gastrointestinal Kanamada İlk Değerlendirme

Varis dışı üst GİS kanamalı hastaların ilk değerlendirilmesinde kanama manifestasyonları (hematemez, melena, hematokezya), komorbiditeleri, ilaç öyküsü (nsaii, antiagregan, antikoagülan) semptom değerlendirilmesi fizik muayene laboratuvar testleri ve nazogastrik lavaj yer alır.

Fizik muayenede taşikardi (orta şiddette ve şiddetli kanamalarda ortostatik kan basıncı değişimleri gerçekleşir), postüral hipotansiyon ve şok (şiddetli GİS kanamalarında), batında hassasiyet ve istemsiz defans (perforasyon) bağırsak seslerinde artış gözlenebilir.

Şiddetli üst GİS kanama, agresif hacim resüsitasyonu gerektiren hemodinamik bozulmanın kanıtıyla ve hemoglobin seviyesinde başlangıç seviyesinden en az 2 g/dLlik bir düşüşle veya hemoglobin seviyesinin 8 g/dLden düşük olmasıyla tanımlanır (10)

Genel yönetiminde hemodinamik açıdan stabil olmayan hastalarda sıvı resüsitasyonu kan transfüzyonu, asit süpressor tedavi, prokinetikler vasoaktif ilaçlar ve antibiyotik antikoagülan ve antiagregan tedavinin düzenlenmesi; tanımlayıcı tedaviler (endoskopik müdahaleler ve diğer tanı testleri) risk sınıflandırılması yapılır.

Üst GİS kanama ile gelen hastalar klinik sunumlarındaki tüm faktörlere göre sınıflandırılmalıdır. Yüksek riskli olarak kabul edilen hastalar, yoğun bakım ünitesinde agresif destekleyici bakım ve izleme gerektiren derin aneminin eşlik ettiği sıklıkla hemodinamik instabilite ile gelen hastalardır (10). Evrensel olarak kabul edilmiş birkaç puanlama sistemi risk sınıflandırmasına rehberlik edebilir ancak klinik değerlendirmenin yerini alması amaçlanmamıştır. Üst GİS kanama ile gelen hastaların hemodinamik instabilite belirtileri açısından yakından izlenmelidir.

2.1.4.1. Non Variseal Üst Gastrointestinal Kanamada Risk Sınıflandırılması

Varis dışı ya da non variseal üst GİS kanama ile başvuran hastalarda erken sınıflandırılma yapılması önerilmektedir. Çünkü mortal seyredebilecek hastaların uygun klinik koşullarında takibi ve hemodinamik stabilitelerinin sağlanması endoskopilerinin yapılması hayat kurtarıcı rol oynayabilir. Aynı şekilde düşük riskli hasta grubunun belirlenmesi ise medikal ekibin işgücü ve sağlık harcamaları açısından tasarruf sağlar.

Üst GİS kanama ile başvuran hastalar için günümüzde yayımlanmış risk sınıflandırılmaları şu şekilde gruplandırılabilir: klinik parametreler, endoskopik parametreler, endoskopik ve klinik parametrelerle kombine edilmiş şekilde değerlendirenler.

2.1.4.1.1. Klinik parametreler üzerinden yapılan sınıflama:

Bu gruptaki sınıflamalar akut üst GİS kanama nedeniyle acil servislere başvuran hastaların ilk değerlendirilme parametreleri ile yapılır. Düşük riskli ve yüksek riskli hastaları ayırt etmek amaçlanır.

Glasgow Blatchford skorlaması (GBS) tedavi ihtiyacını (transfüzyon, endoskopik tedavi ya da cerrahi müdahale) öngörmek için kullanılabilir. GBS 19.yüzyılda İskoçya'da yapılan prospektif kohort çalışma esnasında geliştirilmiştir (12) . GBS skorlaması yüksek sensitivite ve yüksek negatif prediktif değeri sayesinde akut GİS kanama nedeniyle başvuran hastalarda 0 puan alanların güvenle taburcu edilmesini sağlar(12)

GBS toplam 8 adet klinik veya laboratuvar değişkenini (kalp hızı, hemoglobin değeri, kan üre azotu, sistolik kan basıncı, melena oluşumu, senkop, hepatik hastalık veya kalp yetmezliği) içerir (Tablo 1). GBS, 0 ila 23 arasında değişir ve daha yüksek puanlar, endoskopik müdahaleye ihtiyaç duyulma olasılığının daha yüksek olduğunu gösterir(12) GBS müdahale ve mortalite ihtiyacını tahmin etmede puanlama sistemleri arasında en iyisi olduğu bulundu. GBS ayrıca endoskopik tedaviye olan ihtiyacı tahmin etmede kabul Rockall Sınıflaması (RS) ve AIMS65i (albümin, INR, bilinç durumunda değişiklik, sistolik kan basıncı, yaş≤65) geride bıraktı. GBS ≥7, endoskopik tedaviye olan ihtiyacı tahmin etmek için en iyi puandır (13).

Tablo1. Glasgow Blatchford Skorlaması

GLASGOW BLATCHFORD KANAMA SKORLAMASI	
DEĞİŞKENLER	**Skor**
Kan Üre Azotu (mmol/L)	
6.5-8	2
8-10	3
10-25	4
> 25	6
Hb (g/dL) erkek	
12-13	1
10-12	3
< 10	6
Hb (g/dL) kadın	
10-12	1
< 10	6
Sistolik Kan Basıncı (mmHg)	
100-109	1
90-99	2
< 90	3
Nabız≥ 100/min	1
Öykü ve Komorbiditeler	
Melena	1
Senkop	2
Bilinen Kronik hepatit öyküsü ya da klinik veya laboratuvar akut hepatit	2
Bilinen Kronik Kalp Yetmezliği Öyküsü ya da klinik veya ekokardiyografik muayenede saptanan kalp yetmezliği	2

AIM65 skorlaması albümin düzeyi <3 g/dl (A), INR >1.5 (I), mental durum değişikliği (M), sistolik kan basıncı ≤90mmHg (S) ve yaş >65 kısaltmalarından oluşur.AIM65,akut UGIB'li hastalarda hastane içi ölüm oranını, kalış süresini ve maliyeti tahmin etmek için potansiyel olarak kullanılabilir(14). AIM65'in ikiden fazla bileşeni mevcut olduğunda, ölüm riskinin yüksek olduğu kabul edilir.

Klinik Rockall skoru endoskopik bulgular olmadan hesaplanır ve yalnızca 3 klinik değişkeni içerir: Hastanın yaşı, hemodinamik durum ve eşlik eden bir komorbit hastalık. Maksimum skor 7 dir.

2.1.4.1.2. Endoskopik Parametreler Üzerinden Yapılan Skorlama:

1974 yılında geliştirilen Forrest sınıflaması, kanamaya neden olan peptik ülserleri tanımlamak için en geniş çapta kullanılan sınıflamadır(15). Forrest sınıflaması peptik ülser hastalığı nedeniyle akut kan kayıbı gelişen hastalarda yeniden kanama riskini öngörmek için geliştirilmiştir. Temiz tabanlı bir ülser %5 oranında tekrar kanama riskiyle ilişkilendirilirken, son kanamaya ait stigmatası olan ülserler %10 ila %43 oranında riskle ilişkilendirilir. Aktif kanama ülseri en yüksek tekrar kanama riskine sahiptir ve %55 olduğu tahmin edilmektedir (16). Forrest sınıflandırması, değerlendirilen diğer dört skorlama sistemiyle (GBS, klasik Rockall, BBS, Cedars-Sinai Medical Center Predictive Index (CSMCPI) Skor) karşılaştırıldığında ölüm riski ve yeniden kanama riskini öngörmekte daha yüksek bir özgüllük ve pozitif prediktif değer göstermiştir (14)

Tablo 2. Forrest Sınıflaması

Lezyon Özelliği	Ülser sınıflaması
Fışkırır tarzda arteryel kanama	Ia
Aktif sızıntı şeklinde kanama	Ib
Kanamayan görünür damarlı ülser	IIa
Ülser yüzeyine yapışık pıhtı	IIb
Kirli zemin	IIc
Temiz zeminli ülser	III

2.1.4.1.3. Klinik ve Endoskopik Parametreler Üzerinden Yapılan Skorlama:

Rockall skoru (0 ile 11 arasında değişen), UGIB e bağlı ölüm oranını tahmin etmek için 1996da geliştirilmiştir (17)Bu skor beş değişkeni içerir: Yaş, hemodinamik durum, hastanın eşlik eden hastalıkları, endoskopik tanı ve yakın zamandaki kanamanın majör stigmatalarının varlığı. Hastaların yakın zamandaki kanamaya ilişkin stigmataları (üst GİS de kan, yapışık pıhtı, görünür veya fışkıran damar) tekrar kanama, cerrahi ve ölüm için bilinen risk faktörleridir ve endoskopik tedavi için endikasyonlardır (12). Rockall skoru, klinik ve endoskopik risk faktörlerine göre tekrar kanama ve ölüm riski düşük olan hastaları belirlemek için bir araç olarak kullanılmalıdır.

2.1.5. Endoskopi Öncesi Yönetim

Akut kanama şüphesi ile acil servis ya da polikliniğe başvuran hastalarda GBS<1 olmasının ayaktan tedavi yönetimi için bir kılavuz olarak en uygun olduğunu öne sürmüşlerdir (13). Hastanede tedavi kararı alınan ve uygun servise yatan hastalar için erken ve yeterli sıvı tedavisine başlanılması gerekir.

Hastaların aktif kanama nedeniyle intravasküler volümde azalma olacağı için vital bulguları ve aralıklı hemogramları takip edilmelidir. Hemoglobin<7g/dl olduğunda kan transfüzyonu yapılması önerilir. Koroner iskemik hastalıklar hariç tutulmuştur. Kısıtlayıcı ve serbest (hemoglobin<10 g/dl) transfüzyon stratejileri literatürde karşılaştırıldı. Kısıtlayıcı kan transfüzyonun daha az tekrarlayan kanama ile ilişkili olduğu doğrulandı(13). Acil endoskopinin gerekli olduğu durumlarda, endoterapi 2.5tan daha düşük uluslararası normalleştirilmiş bir oranla güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilir (18). Başvurunun erken safhasında yüksek doz ıntravenöz proton pompa inhibitör tedavisi başlanır. Mide içerisinin pH>6 olması pıhtı oluşumu ve stabilizasyonunu uyarmaktadır(19) .

NSAİİ kullanımına devam edilmemelidir. Anti-aggregan ve anti koagülan ilaçlar durdurulmalıdır. İleri yaş ve antikoagülan ya da antiaggregan tedavi alan hasta topluluklarında varis dışı UGIB klinik yaklaşımı daha komplike hale gelmektedir. Çünkü bu hastalar için GİS kanamanın komplikasyon riskine karşı; kardiyovasküler olaylar açısından dikkatle takip gerekir (10).

2.1.6. Endoskopik Yönetim

Hemodinamik stabilizasyonu sağladıktan ve başvuru değerlendirmesi yapıldıktan sonra, ilk 24 saatte terapötik ve tanısal endoskopi yapılır.

Peptik ülser nedenli kanamalarda endoskopik görüntülerine göre Forrest sınıflaması yapılır. Temiz tabanlı ülserler haricindekilere endoskopik işlemlerle kanamaya müdahale edilir. Yeniden kanama riski yüksek olan lezyonlarda epinefrin enjeksiyonu, bipolar elektrokoagülasyon ya da hemoklips yerleştirilir. Argon plazma koagülasyonu ise yüzeyel vasküler lezyonlarda kullanılır(20).

2.1.7. Endoskopi Sonrası Yönetim

Hemoglobin düzeyi normal, vital bulguları stabil ve ek hastalığı olmayan hastalar düşük riskli kabul edilir. Ancak aktif kanaması olanlarda endoskopiden sonraki 72 saatte günde iki defa proton pompa inhibitör tedavisine devam edilir (10).

Kontrol endoskopi rutinde önerilmez. Ancak mide ülseri saptanan ve kanser ihtimali dışlanmak istenenlerde başvurulabilir. İdyopatik duodenal ülserlerde kontrol endoskopi önerilmez. İkinci bir terapötik endoskopiye rağmen refrakter kanaması olan hastalarda cerrahi veya girişimsel radyoloji embolizasyonu gerekebilir(16).

2.2. C-REAKTİF PROTEİN(CRP)

C-Reaktif Protein(CRP) vücutta direkt ve indirekt etkileri olan bir plazma proteinidir. Doğal bağışıklıkta görevli bir akut faz proteinidir. Pentamerik yapıdaki bu protein hücre içinde kalsiyum bağımlı ligand Fosfokoline bağlanarak etki eder. En çok karaciğerde üretilir ancak dokuya spesifik CRP lenfosit,monosit, nöronlarda ve aterosklerotik plaklarda da üretilir. Hücre ya da dokuda üretilen CRP serum düzeyine etki etmez(21). CRP üretimi IL-6 ve IL-1β sitokinleri tarafından düzenlenir(22).

CRP vücutta enfeksiyon durumları haricinde de yükselebilir. Yüksek CRP düzeyleri doğrudan kardiyovasküler hastalık riskiyle orantılıdır ve kardiyovasküler ölümün bağımsız risk faktörüdür(21). Asemptomatik bireylerde CRP'nin bazal değerinden 2-5 kat arasındaki yüksekliklerinde kardiyovasküler olay (örneğin: miyokard iskemisi, inme) görülme ihtimali artar(23).Kolorektal, mide, akciğer kanserlerinde CRP düzeyinde artış raporlanmıştır(21).

2.3. ALBÜMİN

Albümin insan kan plazmasındaki en bol proteindir. Konsantrasyon normalde 3,5-5 g/dldir ve sağlıklı yetişkinlerde toplam plazma proteininin yaklaşık %50-60ını oluşturur (24). En çok karaciğerde sentezlenir. İntravasküler onkotik basınç dengesinden sorumludur; hücre içi ve hücreler arası iletişime katkıda bulunur. Albümin sentezini hipoalbüminemi ve büyüme hormonu (GH) uyarır. Ancak inflamasyonda üretilen sitokinler sentezini baskılar bu nedenle negatif akut faz reaktanı olarak değerlendirilir. Plazma yarılanma ömrü yaklaşık 21 gündür. Beslenme yetersizliğinde, akut enfeksiyonlarda, ileri evre kanserde albümin seviyesi azalır. Hipoalbüminemi durumunda bazı kritik hastalarda replasman tedavisi yapılması önerilir. Hepatorenal sendrom, spontan bakteriyel peritonit, sepsiste sıvı resüsitasyonu sonrasında, refrakter parasentezde albümin replasmanı yapılır. Üst GİS kanama ile başvuran hipoalbüminemili hastalarda hastane içi mortalite oranı daha yüksektir(25)

2.4. CRP/ALBÜMİN ORANI (CAR)

C-Reaktif Protein/Albümin oranı(CAR) inflamasyon temelli ve inflamasyonun şiddeti ile ilişkili bir prognostik bir skordur(26). CAR, kritik hastaların prognozunda umut vadeden bir inflamasyon belirtecidir. Ucuz, uygulanabilir ve pratik olması nedeniyle tercih edilir.

Ciddi akut pankreatit hastalarında yüksek CAR, mortalite ile ilişkili bulunmuştur (27). Sepsis hastalarında taburculuk sonrası 90 günlük prognozu ve 90 günlük mortaliteyi göstermede CAR tek başına CRP veya tek başına albümine göre daha anlamlı bulunmuştur(28). CAR oranının akut dekompanse kalp yetersizliğinde hastane içi mortaliteyi tahmin edebileceği bulunmuştur(29)Akut durumlar haricinde mide kanserlerinde perioperatif prognozu belirlemede de kullanılabilir. Perioperatif CAR oranı, CRP ve serum albümin değerlerine göre genel sağ kalımda anlamlı farklılıklar gözlenmiştir (30). Hepatoselüler kanserde CAR düzeyi tümör çapı, karaciğer dışı metastaz, Child-Pugh skoru ile doğru orantılı olarak artmaktadır. CAR düzeyi ile karaciğer rezervi arasında ters orantı göstermektedir(31). Gastroözefageal kanser ve mide kanseri hastalarında CAR oranı 5 yıllık rekürrenssiz sağkalım ve genel sağkalımda anlamlı olarak düşük saptanmıştır(32). CAR düzeyleri sistemik hastalıkların aktivite ve prognozu hakkında klinisyenlere bilgi verebilir. İnflamatuvar

barsak hastalıklarında CAR düzeyi hastalık aktivitesini belirlemede kullanılabilecek biomarker olarak belirtilmiştir(33).Behçet hastalarında CAR düzeyleri ile aktif üveit ve BDCAF skorları arasında pozitif korelasyon saptanmıştır(33). Daha yüksek CAR düzeyi kötü prognoz ve daha kötü tedavi sonuçlarıyla ilişkilidir.

3. MATERYAL VE METOD

3.1. ÇALIŞMANIN AMACI VE TÜRÜ

Tez araştırması için; iç hastalıkları kliniğinde akut non variseal üst gastrointestinal kanama nedeniyle yatan hastalarda CRP/Albümin oranı ile prognozlarını ve klinik skorlarla korelasyonu ilişki detayını sorgulamayı amaçlayan tanımlayıcı, retrospektif ve kesitsel tipte bir çalışmadır.

3.2. ÇALIŞMANIN YERİ VE ZAMANI

Çalışmamız Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi İç Hastalıkları Kliniği'nde 01/01/2010-31/12/2023 tarihleri arasında yatan hastalar ile gerçekleştirildi.

3.3. ÇALIŞMANIN EVRENİ VE ÖRNEKLEMİ

Çalışmanın evrenini 01/01/2010-31/12/2023 tarihleri arasında SBÜ İstanbul Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi İç Hastalıkları Kliniği'nde yatarak tedavi edilen 559 kanamalı hasta bilgileri ile gerçekleştirildi.

Çalışmada örneklem sayısı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezine başvuran Non variseal üst GİS kanaması olan 18 yaş ve üstü hasta sayısı dikkate alınarak 500 hasta evren kabul edildi. Evreni bilinen örnekleme yöntemi ile hesaplandı ve örneklem sayısı 206 olarak bulundu. 242 hasta ile çalışma tamamlandı.

3.4. HASTALAR VE ÇALIŞMA DÜZENİ

Çalışmamızda 01/01/2010-31/12/2023 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezine başvuran hastalar retrospektif olarak taranarak non variseal üst gis kanama ile yatan 242 hasta seçilmiştir. Dahil edilme ve edilmeme kriterleri göz önüne alınarak çalışmaya alınan hastaların hemogram, koagülasyon, BUN, kreatinin, CRP/Albümin, başvuru vitalleri, kullandıkları ilaçlar, kronik hastalıkları, endoskopideki Forrest sınıflaması, Glasgow-

Blatchford skorlaması hesaplanmış ve kaydedilmiştir. Yatış süresi ve hospitalizasyon süresinde transfüzyon ihtiyacı gelişmesi incelenmiştir.

Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri:

1. 18 yaş ve üzerindeki hastalar,
2. Hematemez ve/veya melena öyküsü olanlar,
3. Hemoglobin/hematokrit düşüşü, genel durum bozukluğu gibi nedenlerle başvurup üst GİS kanaması şüphesi olan ve bu nedenle ilk 24 saat içinde endoskopi yapılan hastalar

Çalışmaya Dahil Edilmeme Kriterleri:

1. Hamile olan ya da hamilelik şüphesi olan hastalar
2. Hematolojik veya otoimmün hastalık geçmişi olan hastalar
3. Kemoterapi, radyoterapi tedavisi alan hastalar
4. Kronik böbrek hastalığı bulunan hastalar
5. Malignite öyküsü bulunan hastalar
6. Nefrotik sendrom öyküsü bulunan hastalar
7. Proteinüri öyküsü bulunan hastalar
8. Kronik karaciğer hastalığı öyküsü bulunan hastalar
9. Aktif enfeksiyonu bulunan hastalar
10. İnflamatuvar bağırsak hastalıkları öyküsü bulunan hastalar
11. Kronik obstruktif akciğer hastalığı öyküsü bulunan hastalar
12. Travma ve yanık yarası bulunan hastalar
13. Akut pankreatit hastaları
14. Malnütrisyonu bulunan hastalar

3.5. ÇALIŞMANIN ETİK YÖNÜ

Bu araştırma retrospektif bir çalışma olup, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haydarpaşa Numune Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Tıpta Uzmanlık Eğitim Kurulu'nun 31.10.2023 tarihinde E-62977267-771-229218447 numaralı kararı ve Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik

Kurulu'nun 25.12.2023 tarihinde HNEAH-KAEK 2023/238-4372 numaralı kararı ile onay almıştır. Araştırmanın yürütülmesinde bilimsel ve evrensel etik ilkelere uyuldu.

3.6. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Analizler IBM SPSS versiyon 27,0 (IBM Corporation, Armonk, NY, USA) ile yapılarak, istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi**.** Sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma, kategorik veriler ise sayı ve yüzde şeklinde ifade edildi. Sürekli değişkenlerin normallik analizler Kolmogorov-Smirnov testi ile yapıldı. Sürekli değişkenler arasındaki doğrusal ilişki Spearman Korelasyon Testi ile uygulandı.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan bireylerin cinsiyet dağılımı incelendiğinde, hastaların %26,4'ünün (n=64) kadın, %73,6'sının (n=178) erkek olduğu belirlendi. Yaş dağılımına bakıldığında, katılımcıların yaş ortalamasının 61,75±18,32 olduğu tespit edildi. Çalışmada yer alan hastaların cinsiyet ve yaş dağılımları incelendiğinde, kadınların yaş ortalaması 70 ± 16,77 yıl (min: 24, maks: 95) olarak tespit edildi. Erkeklerin yaş ortalaması ise 58,79 ± 17,99 yıl (min: 19, maks: 92) olarak bulundu (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların Cinsiyet ve Yaş Dağılımı

		Yaş Ort ±ss	**Min-Maks**	**N**	**%**	**Yaş Ort ±ss**
Cinsiyet	**Kadın**	70 ± 16,77	24-95	64	26,4	61,75±18,32
	Erkek	58,79±17,99	19-92	178	73,6	

Başvuru şikayetleri incelendiğinde, hastaların %73,6'sının (n=178) melena şikayetiyle başvurduğu, %26,4'ünün (n=64) ise bu şikayeti bulunmadığı belirlendi. Hematemez şikayeti olan hastalar %42,9(n=104) iken, hastaların %57,1'inde (n=138) hematemez şikayeti olmadığı görüldü. Senkop şikayeti olan hastaların oranı %10,7 (n=26) iken, %89,3'ü (n=216) senkop şikayeti olmadığını ifade etti.

Hastaların klinikten taburcu şekillerine bakıldığında, %91,7'sinin (n=222) taburcu edildiği, %2,9'unun (n=7) yoğun bakım ünitesine nakledildiği, %2,5'inin (n=6) genel cerrahi birimine sevk edildiği ve %2,9'unun (n=7) ex olduğu görüldü.

Hastaların klinikte yatış süreleri minimum 1 gün, maksimum 15 gün arasında değişirken, ortalama yatış süresi 4,4±0,81 gün olarak hesaplandı. Nabız değerleri minimum 60 bpm ve maksimum 135 bpm arasında kaydedildi. Sistolik kan basıncı ortalaması 112,10±16,94 mmHg, diastolik kan basıncı ortalaması ise 70,34±10,93 mmHg olarak hesaplandı. Kan transfüzyonu gereksinimi açısından değerlendirildiğinde, hastaların %59,1'ine (n=143) kan transfüzyonu uygulandığı, %40,9'unun (n=99) ise transfüzyon almadığı tespit edildi (Tablo 4).

Tablo 4. Hastalara ait bazı klinik verilerin dağılımı

		N	%
Başvuru Şikayetleri			
Melena	Evet	178	73,6
	Hayır	64	26,4
Senkop	Evet	26	10,7
	Hayır	216	89,3
Hematemez	Evet	104	42,9
	Hayır	138	57,1
Klinikten taburcu şekli	Ex	7	2,9
	Genel cerrahi nakil	6	2,5
	Taburcu	222	91,7
	Yoğun bakım ünitesi	7	2,9
Klinikte yatış süresi(gün)	Min-maks	1-15	
Nabız (bpm)	Min-Maks	60-135	
Sistolik kan basıncı (mmHg)	Ort ±ss	112,10 ±16,94	
Diastolik kan basıncı (mmHg)	Ort ±ss	70,34±10,93	
Kan transfüzyonu	Evet	143	59,1
	Hayır	99	40,9

Çalışmada hastaların mevcut hastalık durumları incelendiğinde; %19,89'unun (n=71) eşlik eden hastalığı olmadığı, %27,17'sinde (n=97) hipertansiyon (HT), %12,89'unda (n=46) Diyabet (DM), %11,20'sinde (n=40) Koroner arter hastalığı (KAH), %6,44'ünde (n=23) Kronik kalp yetmezliği (KKY), %4,76'sında (n=17) Kalp hastalıkları, %7,56'sında (n=27) Nörolojik hastalıklar, %3,08'inde (n=11) Gastrointestinal sistem (GIS) hastalıkları, %2,80'inde (n=10) Benign prostat hiperplazisi (BPH), %1,96'unda (n=7) Hipotiroidi, %0,84'ünde (n=3) Demir eksikliği anemisi (DEA), %1,40'ında (n=5) Psikiyatrik hastalığı olduğu belirlendi (Tablo 5).

Tablo 5. Hastaların eşlik eden hastalıklarının dağılımı

	N	%
Hayır	71	19,89
Hipertansiyon	97	27,17
DM	46	12,89
Koroner Arter Hastalığı	40	11,20
Konjestif Kalp Yetmezliği	23	6,44
Disritmiler	17	4,76
Nörolojik Hastalık	27	7,56
GİS Hastalığı	11	3,08
BPH	10	2,80
Hipotiroidi	7	1,96
Demir Eksikliği Anemisi	3	0,84
Psikiyatrik Hastalik	5	1,40

Çalışmada yer alan hastaların ilaç kullanım durumları değerlendirildi. Sonuçlara göre, hastaların %30,2'si (n=73) asetilsalisilik asit (ASA) kullanırken, NSAİİ kullanımı %25, Antikoagülan ilaç kullanım oranı %14,5 (n=35) olarak belirlendi. (Tablo 6).

Tablo 6. Hastaların kullandıkları ilaçlar

		N	%
Antiaggregan	Evet	73	30,2
	Hayır	169	69,8
Nsaii	Evet	61	25,2
	Hayır	181	74,8
Antikoagülan	Evet	35	14,5
	Hayır	207	85,5

Çalışmada yer alan hastaların biyokimyasal ve hematolojik parametreleri analiz edilerek ortalama ± standart sapma (ort±ss) değerleri belirlenmiştir. Buna göre, hemoglobin (HGB) değeri 9,7±2,7 g/dL, hematokrit (HTC) oranı 29,4±7,8%, trombosit (PLT) sayısı 253,5±93 × 10^3/µL olarak tespit edildi. Karaciğer fonksiyon

testlerinden AST 21,6±19,8 U/L, ALT 20,5±19,6 U/L, ALP 60,4±34,2 U/L ve GGT 35±88,4 U/L olarak saptandı. Koagülasyon parametrelerinden (INR) 1,3±1,2 ve APTT 27,2±6,4 saniye olarak ölçüldü. Kreatinin değeri 1,1±0,7 mg/dL, BUN 38,7±21,8 mg/dL, albümin seviyesi 3,5±0,6 g/dL ve CRP seviyesi 2,8±14,9 mg/L olarak bulundu. Ayrıca, total bilirubin seviyesi 0,5±0,5 mg/dL, direkt bilirubin seviyesi ise 0,2±0,3 mg/dL olarak tespit edildi. CRP/Albümin seviyesi 3,91±8,48 mg/dL olarak bulundu. Ex ve yoğun bakım ünitesine giden hastaların hemoglobin (HGB) değeri 9,9 ± 2,6 g/dL, hematokrit (HTC) oranı 30,6 ± 7,9%, trombosit (PLT) sayısı 296,2 ± 146,3 × 10^3/μL olarak tespit edildi. Karaciğer fonksiyon testlerinden AST 31,7 ± 35,7 U/L, ALT 21,9 ± 12,5 U/L, ALP 93,1 ± 62 U/L ve GGT 76,5 ± 105,6 U/L olarak saptandı. Koagülasyon parametrelerinden INR 2,3 ± 3,7 ve APTT 32,9 ± 16 saniye olarak ölçüldü. Kreatinin değeri 1,7 ± 0,8 mg/dL, BUN 55,7 ± 23,6 mg/dL, albümin seviyesi 2,7 ± 0,5 g/dL ve CRP seviyesi 1,6 ± 4,5 mg/L olarak bulundu. Ayrıca, total bilirubin seviyesi 0,9 ± 1,2 mg/dL, direkt bilirubin seviyesi ise 0,5 ± 1 mg/dL olarak tespit edildi. CRP/Albümin seviyesi 17,5 ± 18,9 mg/dL olarak bulundu. Taburcu ve Genel Cerrahiye giden hastaların hemoglobin (HGB) değeri 9,6 ± 2,6 g/dL, hematokrit (HTC) oranı 29,3 ± 7,8%, trombosit (PLT) sayısı 250,8 ± 88,5 × 10^3/μL olarak tespit edildi. Karaciğer fonksiyon testlerinden AST 20,9 ± 18,3 U/L, ALT 20,3 ± 19,9 U/L, ALP 58,3 ± 30,7 U/L ve GGT 32,4 ± 86,8 U/L olarak saptandı. Koagülasyon parametrelerinden INR 1,2 ± 0,7 ve APTT 26,8 ± 5,2 saniye olarak ölçüldü. Kreatinin değeri 1 ± 0,7 mg/dL, BUN 37,6 ± 21,3 mg/dL, albümin seviyesi 3,5 ± 0,5 g/dL ve CRP seviyesi 2,9 ± 15,3 mg/L olarak bulundu. Ayrıca, total bilirubin seviyesi 0,5 ± 0,3 mg/dL, direkt bilirubin seviyesi ise 0,2 ± 0,1 mg/dL olarak tespit edildi. CRP/Albümin seviyesi 3 ± 6,6 mg/dL olarak bulundu. (Tablo 7).

Tablo 7. Hastaların laboratuvar bulguları

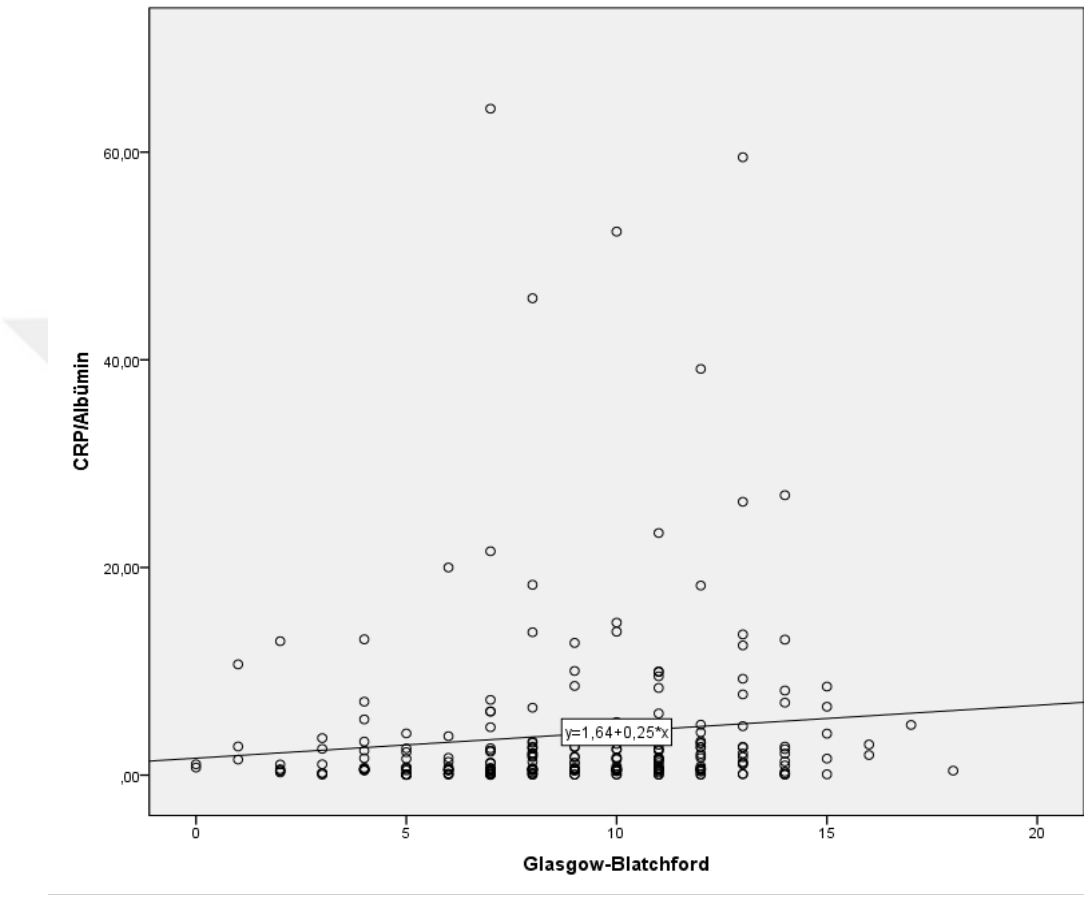
	ort±ss (n=242)	**Ex+Yoğun Bakım Ünitesine Giden (n=14)**	**Taburcu ve Genel cerrahiye giden (n=228)**
HGB	9,7±2,7	9,9 ± 2,6	9,6 ± 2,6
HTC	29,4±7,8	30,6 ± 7,9	29,3 ± 7,8
PLT	253,5±93	296,2 ± 146,3	250,8 ± 88,5
AST	21,6±19,8	31,7 ± 35,7	20,9 ± 18,3
ALT	20,5±19,6	21,9 ± 12,5	20,3 ± 19,9
INR	1,3±1,2	2,3 ± 3,7	1,2 ± 0,7
APTT	27,2±6,4	32,9 ± 16	26,8 ± 5,2
ALP	60,4±34,2	93,1 ± 62	58,3 ± 30,7
GGT	35±88,4	76,5 ± 105,6	32,4 ± 86,8
CRP	2,8±14,9	1,6 ± 4,5	2,9 ± 15,3
Albümin	3,5±0,6	2,7 ± 0,5	3,5 ± 0,5
Kreatinin	1,1±0,7	1,7 ± 0,8	1 ± 0,7
BUN	38,7±21,8	55,7 ± 23,6	37,6 ± 21,3
Total Bilirubin	0,5±0,5	0,9 ± 1,2	0,5 ± 0,3
Direkt Bilirubin	0,2±0,3	0,5 ± 1	0,2 ± 0,1
CRP/Albümin	3,91±8,48	17,5 ± 18,9	3 ± 6,6

Çalışmada yer alan kişilerin %1,2'si(n=3) 1a kategorisi, %14,9'u (n=36) 1b kategorisi, %14,5'i (n=35) 2a kategorisi, %10,7'si (n=26) 2b kategorisi, %15,3'ü (n=37) 2c kategorisi, %43,4'lük (n=105) 3 kategorisinde yer aldığı saptandı(Tablo 8).

Tablo 8. Forrest Sınıflamasına göre hastaların dağılımı

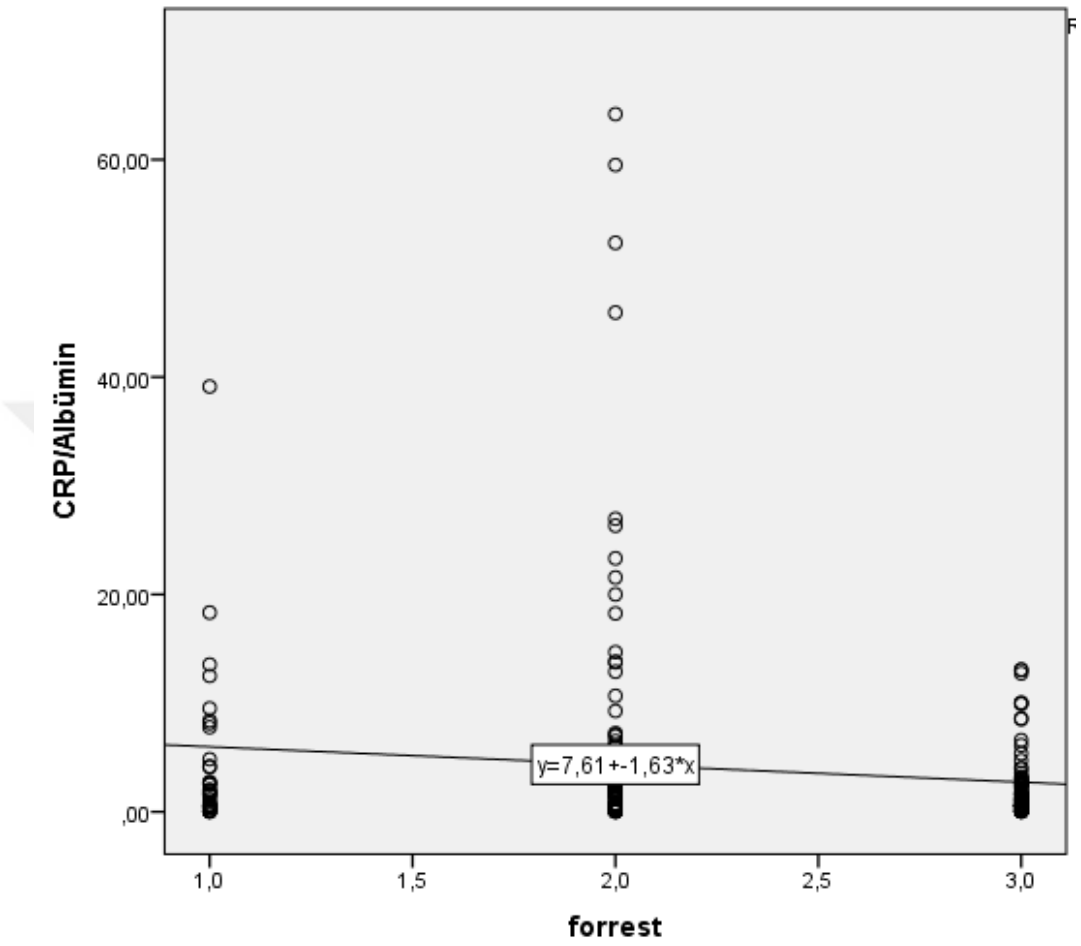
	N	**%**
1a	3	1,2
1b	36	14,9
2a	35	14,5
2b	26	10,7
2c	37	15,3
3	105	43,4
Toplam	**242**	**100,0**

Serum CRP/Albümin düzeyleri ile Glasgow-Blatchford düzeyleri arasında, pozitif yönde, düşük derecede kuvvetli istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu tespit edildi (r=0.196, p=0.02) (Şekil 1).



Şekil 1. Serum CRP/Albümin Düzeyi ile Glasgow-Blatchford Düzeyinin Korelasyonu

Serum CRP/Albümin düzeyleri ile Forrest düzeyleri arasında, anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p=0.116) (Şekil 2).



Şekil 2. Serum CRP/Albümin Düzeyi ile Forrest Düzeyinin Korelasyonu

5. TARTIŞMA

Üst gastrointestinal kanama, Treitz bağının üzerindeki GİS kaynaklı kan kaybı olarak sınıflandırılır (1). Endoskopik tedavi ve müdahaleler altın standart olarak yerini korumaktadır. Asya-Pasifik çalışma grubu 5-10 yıl aralıklarla bir araya gelerek yeni tedavi şekillerini ve yaklaşımları incelemekte konsensus yapılmaktadır (13). Günümüzde geliştirilmiş farklı ve daha az invazif tedavi yöntemlerine rağmen önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Koroner ve/veya serebrovasküler olaylar sebebiyle ikili antiagregan veya antikoagülan ilaç kullanan kişi sayısı artmaktadır. Bu nedenle varis dışı üst GİS kanama riski artar. Hastaların kanama şiddeti açısından ivedilikle sınıflandırılması ve uygun tedavinin uygun zamanda başlanılması gerekir; ayrıca GİS kanamanın yönetiminde en kritik basamaktır. Bu nedenle özellikle klinisyenler ve cerrahlar farklı skorlamalar ve sınıflamalar geliştirmektedirler. Kanama nedeniyle geliştirilen skorlamalar hızlı, pratik ve her merkezde uygulanabilir parametrelerden oluşmalıdır.

CRP karaciğerde hepatositler tarafından üretilen plazma proteinidir. Pro inflamatuvar sitokinler üretilmesini uyarır. Akut faz reaktanı olarak görev alır. IL-6 ve IL-1β , sinerjik olarak hareket eden başlıca sitokinler olarak akut transkripsiyon aktivasyonu yoluyla insan CRPsi faz ekspresyonu faktörleri (TF ler) STAT3, NF-κB ve C/EBP-β tanımlanmıştır (22). CRP doku travması, hücre hipoksisi ve kanser hücrelerinin çoğalması dahil birçok fizyolojik ve patolojik süreçte üretilir. Kolorektal, mide, akciğer kanserlerinde CRP düzeyinde artış raporlanmıştır(21).

Akut faz proteinleri, gastrik mukozal hasar sonrası birçok mukozal veya submukozal inflamatuar hücreye yanıt olarak yükselebilir. Hasarlı doku hücreleri CRP, ferritin, fibrinojen gibi akut faz reaktanları üretebilir. Bir hayvan çalışmasında, birçok sitokinin seviyelerinin hem serumda hem de kanama sonrası hasarlı mukozal bölgede arttığı gözlemlenmiştir (4).

Albümin plazma onkotik basıncını belirleyen ve plazmada en fazla miktarda bulunan, vücut kompartmanları arasındaki sıvı dengesini sağlayan monomerik yapıda bir proteindir. Plazmada yağ asitleri dahil birçok organik ve inorganik maddenin taşınmasını sağlar. Beslenme yetersizliğinde, akut enfeksiyonlarda, ileri evre kanserde

albümin seviyesi azalır. Albümin değeri birçok hastalığın prognoz ve şiddetini belirlemek için yapılan skorlamalarda kullanılır.

CRP/Albümin oranı (CAR) inflamasyon ve beslenme durumunu tek bir ölçütte birleştiren bir biyobelirteçtir. CRP'nin yüksek olması inflamasyonun şiddetini gösterirken, albümin seviyesindeki düşüş, inflamasyon ve kötü beslenme durumu ile ilişkilidir. Bu iki parametrenin oranı, özellikle üst GİS kanama gibi akut ve karmaşık durumlarda, hastanın prognozunu belirlemek için değerli bir araçtır.

Non-variseal üst GİS kanamalarında CAR oranının prognostik değeri üzerine doğrudan odaklanan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Alt GİS kanama ile ilgili ise literatürde yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda akut üst GİS kanama ile başvuran hastaların CAR oranı ile klinikte kullanılan skorlamaların korelasyonunu araştırmak istedik. Bunun için klinik skorlamalardan GBS ve Forrest sınıflamasını seçtik. Forrest sınıflaması yeniden kanama riskini, GBS ise klinik müdahale ihtiyacını öngörmek için geliştirilmiştir. Üst GİS kanama nedeniyle hastanemize başvuran 242 hastanın demografik verileri sistemden kaydedilmiştir; klinik verileri ve laboratuvar bulguları ile Glasgow Blatchford skorları hesaplandı.

Çalışmamızda GİS kanama ile başvuran hastaların %26,4'ünün (n=64) kadın, %73,6'sının (n=178) erkek olduğu belirlendi. Yaş dağılımına bakıldığında, katılımcıların yaş ortalamasının 61,75±18,32 olduğu tespit edildi. Park ve Ark.'ın 1232 hasta ile 2020 yılında yaptığı retrospektif kohort çalışmada erkek hastalar %68,8i (n=848) oluşturuyordu. Ortalama yaş 63,8±16,4 (aralığı 18–99) idi, hastaların %41,4ünde majör komorbidite saptanmıştır. Çalışmamızda hastaların %69,96'sında majör komorbidite saptandı. Yine bu çalışmada ilk kanama semptomları arasında, melena en sık gözlenen semptomdur (%58,5), ardından hematemez (%36,5) ve hematokezi (%11,1) gelmiştir. Sistolik kan basıncı (SBP) ilk ziyarette 114,0 ± 23,4 mmHg şeklinde bulunmuştur. Çalışmamızda başvuru şikayetleri incelendiğinde, hastaların %73,6'sının (n=178) melena şikayetiyle başvurduğu, %26,4'ünün (n=64) ise bu şikayeti bulunmadığı belirlendi. Hematemez şikayeti olan hastalar %42,9(n=104) iken, hastaların %57,1'inde (n=138) hematemez şikayeti olmadığı görüldü. Senkop şikayeti olan hastaların oranı %10,7 şeklinde belirlendi. Sistolik kan basıncı ortalaması 112,10±16,94 mmHg, diastolik kan basıncı ortalaması ise 70,34±10,93 mmHg olarak hesaplandı. Gürel ve Ark.'ları Uludağ Üniversitesi'nde

yaptıkları çalışmada 221 hastanın demografik verilerini ve non variseal üst GİS kanamanın etiyolojisini araştırmış ve karşılaştırmışlardır. Varis ve malignite dışı üst GİS kanaması tanısı ile yatarak takip ve tedavisi yapılan, yaşları 18-90 arasında (ortalama 57.05±16.98) olan toplam 221 hastanın 169'u erkek hasta (% 76.5) yaş ortalaması:55.52±16.84 ;52'si kadın hasta (% 23.5) yaş ortalaması 62.04±16.64 yıl olarak tespit edilmiştir(34)

Çalışmamıza dahil edilen hastaların klinikten taburcu şekillerine bakıldığında, %91,7'sinin (n=222) taburcu edildiği, %2,9'unun (n=7) yoğun bakım ünitesine nakledildiği, %2,5'inin (n=6) genel cerrahi birimine sevk edildiği ve %2,9'unun (n=7) ise 30 gün içerisinde hastane içinde ex olduğu görüldü. Klinikte yatış süreleri minimum 1 gün, maksimum 15 gün arasında değişirken; ortalama yatış süresi 4,4 gün olarak hesaplandı. Nabız değerleri minimum 60/dk bpm ve maksimum 135 bpm arasında kaydedildi. Kan transfüzyonu gereksinimi açısından değerlendirildiğinde, hastaların %59,1'ine (n=143) kan transfüzyonu uygulandığı tespit edildi.

Bozan ve Ark.'ları 2022 yılında toplam 180 hasta ile yaptıkları çalışmada CRP/Albümin düzeyi ile Forrest ve SII (Sistemik İmmün İnflamasyon İndeksi) skoru arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Farklı nedenlerle (yabancı cisim çıkarılması, peg yerleştirilmesi) özefagoskopi yapılan ya da özefagoskopi yapılmadan taburcu edilen hastalar çalışmadan çıkarılmıştır. Geriye kalan 113 hasta Forrest Sınıflamasına göre gruplandırılmış ve hastaların CRP/Albümin düzeyleri karşılaştırılmıştır. Forrest sınıflandırması grupları arasında medyan CRP/albümin oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p=0,147, Kruskal–Wallis). Ancak, aktif kanama devam eden ve etmeyen olarak ikiye ayrılmış Forrest sınıflandırması grupları arasında medyan CRP/albümin oranlarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır (p=0,023, Mann–Whitney U)(35). Endoskopi yoluyla kanamanın varlığını tahmin etmede CRP/albümin oranının tanısal performansını test ederken (Forrest 1a, 1b, 2a, 2b ve 2c) ROC analizi kullanılarak eğrinin altındaki alan (AUC) 0,641 olarak belirlenmiştir(35). Forrest sınıflandırma grupları arasında medyan SII değerleri ve medyan CRP/albümin oranları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlenmedi. Ancak, dikotomize edilmiş Forrest sınıflandırma grupları arasında medyan CRP/albümin oranlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark gözlendi.

Çalışmamızda yer alan hastaların ilaç kullanım durumları değerlendirildi. Sonuçlara göre, hastaların %30,2'si (n=73) asetilsalisilik asit (ASA) kullanırken, nsaii kullanımı %25(n=61), antikoagülan ilaç kullanım oranı %14,5 (n=35) olarak belirlendi. Gürel ve Ark.'ları yaptıkları çalışmada üst GİS kanamanın etiyolojisinde yer alan risk faktörlerini incelemişlerdir. Retrospektif olarak hazırlanan çalışmada GİS kanama hastalarında en sık karşılaşılan ilaç grubu: antiagreganlar (%49.8). Bunu sırasıyla nsaii (%19,5) ve antikoagülanlar (%10-20) izlemiştir. Kombinasyon tedavilerinde ise kanama riski katlanarak artar (34) . Çalışmamızda yoğun bakıma nakil olan ya da ex olan hastaların ilaç kullanımları incelendiğinde toplam 14 hastadan 11'inin kronik ilaç kullandıkları tespit edildi. Bu hastaların 6'sı antiagregan 4'ü antikoagülan 2'si ise nsaii kullanmakta idi. Straube ve Ark.'ları tarafından yürütülen meta analiz çalışmasında nsaii veya antiagregan kullanan hastalarda mortalite oranının kullanmayan hastalara kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir(36)

İlk üst GİS kanamasından itibaren 30 gün içinde, varis dışı üst GİS kanamalı toplam 1.232 hastada 81 hasta (%6,6) hayatını kaybetmiştir. Çalışmamızda ise GİS kanama nedeniyle 7 hasta (%2,9) hayatını kaybetmişti. Park ve Ark.'ları CRP değerinin non variseal üst GİS kanamada prognoz ve mortalite öngörülebilirliğini araştırmışlardır. Serum CRPsi ve bilinen prognostik skorların her birini (yani G BS, AIMS 65, Rockall skoru) regresyon modeli ile eşleştirilmiştir, yüksek serum CRPsi akut varis dışı üst GIS kanaması olan hastalarda 30 günlük mortalite oranıyla bağımsız olarak ilişkilendirilmiştir(4).

CAR harici benzer biyobelirteçlerin prognostik önemini araştıran çalışmalar mevcuttur. Yang ve Ark.'ları tarafından yürütülen çalışmada peptik ülseri olan ve üst GİS kanama gelişen 955 hastada Şok İndeks (Kalp atım hızı/Sistolik kan basıncı) ile GBS ve Forrest sınıflandırma arasındaki korelasyon araştırılmıştır. GBS skoru Forrest Ib/IIc/III sınıflarındaki hastalarda anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Şok indeks ile GBS arasında pozitif korelasyon saptanmıştır ($r = 0.427$ ($P < 0.001$))(37) . Çalışmamızda ise serum CRP/Albümin düzeyleri ile GBS düzeyleri arasında, pozitif yönde, düşük derecede kuvvetli istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olduğu tespit edildi ($r=0.196$, $p=0.02$). Yine aynı çalışmada Şok İndeks ile Forrest skorlaması arasında negatif korelasyon saptanmıştır ($r = –0.138$ ($P < 0.01$)) (37). Çalışmamızda

serum CRP/Albümin düzeyleri ile Forrest düzeyleri arasında, anlamlı bir korelasyon saptanmadı (p=0.116).

Gonzalez ve Ark.'larının toplam 185 hastada yaptıkları prospektif çalışmada non variseal üst GİS kanamalı hastalarda hastane içi mortalite açısından serum albüminin yatıştaki rolünü değerlendirmişlerdir. Çalışma sonlandırıldığında erkekler çoğunluktaydı (%56,7) ve ortalama yaş 59,1±19,9 yıl bulundu. Kabul sırasındaki ortalama serum albümini 2,9±0,9g/dl olarak olup hastaların%71,4ünde kabul sırasında hipoalbüminemi (<3,5g/dl) tespit edilmiştir. ROC eğrisi hastane mortalitesini tahmin etmek için en iyi değerin 3,1g/dllik bir albümin seviyesi olduğu tespit edilmiştir (AUROC 0,738). Albümin ≥3,2g/dl olan hastalarda mortalite %1,2 olarak albümin <3,2g/dl olan hastalarda %11,2 ile karşılaştırıldı (P=.009; %95CI)(38). Çalışmamızda dahil edilen 242 hastanın albümin ortalama değeri 3,5∓ 0,6g/dl şeklinde analiz edilmiştir.

Özdemir ve Ark.'larının 2013 yılında 353 hasta ile yaptıkları çalışmada albümin düzeyinin kanama şiddetini öngörme özelliği araştırılmış. Albümin düzeyi 3.5g/dl altında ve üzerindeki gruplar karşılaştırılmıştır. Hipoalbüminemisi (<3.5g/dl) olan hastalarda daha düşük hemoglobin düzeyi, daha uzun süre hastane yatışı daha fazla transfüzyon ihtiyacı olduğu gözlemlenmiştir. Albümin düzeyi ile BUN (r=0.243, p<0.0001), yaş (r=0.123, p=0.021), hastanede kalış süresi (r=0.283, p<0.0001) ve beyaz kan hücresi sayısı düzeyleri (r=0.161, p=0.001) ile pozitif olarak korelasyon saptanmıştır(39).

Akut üst GİS kanamadan sonra tekrar kanama veya ölüm için iyi bilinen risk öngörücüleri vardır; bunlar arasında yaşlılık, stabil olmayan hemodinami, genel sağlık durumunun kötü olması, eşlik eden hastalıklar, transfüzyon gereksinimi, hematokezya, hematemez, sepsis, düşük hemoglobin seviyeleri ve yüksek kan üre, kreatinin veya aminotransferaz seviyeleri yer alır(4). CAR, endoskopik tedaviye veya cerrahi müdahaleye nasıl yanıt verileceğini öngörebilir. Yüksek CAR, daha agresif bir inflamatuar yanıt ve muhtemelen daha kötü bir iyileşme sürecini işaret eder. Ayrıca kan transfüzyonu ihtiyacı ve yoğun bakım yatışı gibi daha ağır klinik müdahalelere duyulan gereksinimi öngörmede kullanılabilir.

Çalışmamızın Kısıtlılıkları

Çalışmamızın tek merkezli ve retrospektif olması, belgelendirilemeyen ilaç kullanımı ve komorbiditeler gibi CRP ve Albümin düzeylerini etkileyebilecek faktörlerin olması kısıtlılıklarımızdır.

6. SONUÇ

Çalışmamızda akut kanama ile başvuran hastalarda prognostik bir faktör olarak başlangıç CAR düzeyleri ile Forrest sınıflaması ve Glasgow Blatchford Skorlaması arasındaki korelasyonu araştırdık. CAR düzeyleri ile Forrest Sınıflaması arasında anlamlı korelasyon saptanmamış, CAR düzeyleri ile Glasgow-Blatchford Skorlaması arasında pozitif yönde, düşük derecede kuvvetli istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptanmıştır. Çalışmamızda CAR düzeyinin non variseal üst GİS kanamalarda zayıfta olsa bir prognostik faktör olarak kullanılabileceği görülmüştür. Daha fazla olgu ile yapılacak çalışmalar pratik bir prognostik faktör olarak CAR'ın kullanımını artıracağına inanıyoruz.

7. KAYNAKLAR

1. Perisetti A, Kopel J, Shredi A, Raghavapuram S, Tharian B, Nugent K. Prophylactic pre-esophagogastroduodenoscopy tracheal intubation in patients with upper gastrointestinal bleeding. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2019;32(1):22–25.
2. Wang R, He M, Ou X, Xie X, Kang Y. CRP Albumin ratio is positively associated with poor outcome in patients with traumatic brain injury. *Clin Neurol Neurosurg* 2020;195. doi:10.1016/J.CLINEURO.2020.106051.
3. Fest J, Ruiter R, Mulder M, Groot Koerkamp B, Ikram MA, Stricker BH, et al. The systemic immune-inflammation index is associated with an increased risk of incident cancer—A population-based cohort study. *Int J Cancer* 2020;146(3):692–698.
4. Park SH, Mun YG, Lim CH, Cho YK, Park JM. C-reactive protein for simple prediction of mortality in patients with acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding: A retrospective analysis. *Medicine* 2020;99(51):E23689.
5. Kudou K, Saeki H, Nakashima Y, Kamori T, Kawazoe T, Haruta Y, et al. C-reactive protein/albumin ratio is a poor prognostic factor of esophagogastric junction and upper gastric cancer. *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)* 2019;34(2):355–363.
6. Barkun A, Bardou M, Marshall JK. Consensus recommendations for managing patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding. *Ann Intern Med* 2003;139(10):843–857.
7. Cooper AS. Interventions for Preventing Upper Gastrointestinal Bleeding in People Admitted to Intensive Care Units. *Crit Care Nurse* 2019;39(2):102–103.
8. Mujtaba S, Chawla S, Massaad JF. Diagnosis and management of non-variceal gastrointestinal hemorrhage: A review of current guidelines and future perspectives. *J Clin Med* 2020;9(2). doi:10.3390/jcm9020402.
9. Kamboj AK, Hoversten P, Leggett CL. Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiologies and Management. *Mayo Clin Proc* 2019;94(4):697–703.
10. Kamboj AK, Hoversten P, Leggett CL. Upper Gastrointestinal Bleeding: Etiologies and Management. *Mayo Clin Proc* 2019;94(4):697–703.
11. Antinori CH, Andrew CT, Santaspirt JS, Villanueva DT, Kuchler JA, DeLeon ML, et al. The many faces of aortoenteric fistulas. *Am Surg* 1996;62(5):344–349.
12. Monteiro S, Gonçalves TC, Magalhães J, Cotter J. Upper gastrointestinal bleeding risk scores: Who, when and why? *World J Gastrointest Pathophysiol* 2016;7(1):86.
13. Sung JJ, Chiu PW, Chan FKL, Lau JY, Goh K-L, Ho LH, et al. Asia-Pacific working group consensus on non-variceal upper gastrointestinal bleeding: an update 2018. *Gut* 2018;67:1757–1768.
14. Kim BJ, Park MK, Kim SJ, Kim ER, Min BH, Son HJ, et al. Comparison of scoring systems for the prediction of outcomes in patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: a prospective study. *Dig Dis Sci* 2009;54(11):2523–2529.

15. Orpen-Palmer J, Stanley AJ. A Review of Risk Scores within Upper Gastrointestinal Bleeding. *J Clin Med* 2023;12(11). doi:10.3390/JCM12113678.
16. Laine L, Jensen DM. Management of patients with ulcer bleeding. *American Journal of Gastroenterology* 2012;107(3):345–360.
17. Rockall TA, Logan RFA, Devlin HB, Northfield TC. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage. *Gut* 1996;38(3):316–321.
18. Acosta RD, Abraham NS, Chandrasekhara V, Chathadi K V., Early DS, Eloubeidi MA, et al. The management of antithrombotic agents for patients undergoing GI endoscopy. *Gastrointest Endosc* 2016;83(1):3–16.
19. Chaimoff C, Creter D, Djaldetti M. The effect of pH on platelet and coagulation factor activities. *Am J Surg* 1978;136(2):257–259.
20. Arasaradnam RP, Donnelly MT. Acute endoscopic intervention in non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Postgrad Med J* 2005;81(952):92–98.
21. Zhou HH, Tang YL, Xu TH, Cheng B. C-reactive protein: structure, function, regulation, and role in clinical diseases. *Front Immunol* 2024;15. doi:10.3389/FIMMU.2024.1425168.
22. Wang MY, Zhang CM, Zhou HH, Ge ZB, Su CC, Lou ZH, et al. Identification of a distal enhancer that determines the expression pattern of acute phase marker C-reactive protein. *Journal of Biological Chemistry* 2022;298(8):102160.
23. Ridker PM, Rifai N, Rose L, Buring JE, Cook NR. Comparison of C-reactive protein and low-density lipoprotein cholesterol levels in the prediction of first cardiovascular events. *N Engl J Med* 2002;347(20):1557–1565.
24. Wu N, Liu T, Tian M, Liu C, Ma S, Cao H, et al. Albumin, an interesting and functionally diverse protein, varies from 'native' to 'effective' (Review). *Mol Med Rep* 2024;29(2). doi:10.3892/mmr.2023.13147.
25. González-González JA, Vázquez-Elizondo G, Monreal-Robles R, García-Compean D, Borjas-Almaguer OD, Hernández-Velázquez B, et al. Hypoalbuminemia in the outcome of patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Rev Gastroenterol Mex* 2016;81(4):183–189.
26. Kaplan M, Ates I, Akpinar MY, Yuksel M, Kuzu UB, Kacar S, et al. Predictive value of C-reactive protein/albumin ratio in acute pancreatitis. *Hepatobiliary Pancreat Dis Int* 2017;16(4):424–430.
27. Piñerúa-Gonsálvez JF, Ruiz Rebollo ML, Zambrano-Infantino RDC, Rizzo-Rodríguez MA, Fernández-Salazar L. Value of CRP/albumin ratio as a prognostic marker of acute pancreatitis: a retrospective study. *Revista espanola de enfermedades digestivas* 2023;115(12):707–712.
28. Ranzani OT, Zampieri FG, Forte DN, Azevedo LCP, Park M. C-Reactive Protein/Albumin Ratio Predicts 90-Day Mortality of Septic Patients. *PLoS One* 2013;8(3):e59321.
29. Sonsöz MR, Karadamar N, Yılmaz HÇ, Eroğlu Z, Şahin KK, Özateş Y, et al. C-Reactive Protein to Albumin Ratio Predicts In-hospital Mortality in Patients with Acute Heart Failure. *Turk Kardiyoloji Dernegi Arsivi* 2023;51(3):174–181.

30. Li C, Yang X, Li H, Fu Y, Wang W, Jin X, et al. Postoperative ratio of C-reactive protein to albumin is an independent prognostic factor for gastric cancer. *Eur J Med Res* 2023;28(1). doi:10.1186/s40001-023-01334-w.
31. Kinoshita A, Onoda H, Imai N, Iwaku A, Oishi M, Tanaka K, et al. The C-Reactive Protein/Albumin Ratio, a Novel Inflammation-Based Prognostic Score, Predicts Outcomes in Patients with Hepatocellular Carcinoma. *Ann Surg Oncol* 2015;22(3):803–810.
32. Kudou K, Saeki H, Nakashima Y, Kamori T, Kawazoe T, Haruta Y, et al. C-reactive protein/albumin ratio is a poor prognostic factor of esophagogastric junction and upper gastric cancer. *J Gastroenterol Hepatol* 2019;34(2):355–363.
33. Kamal DE, Zaghlol RS, Hussien MHS, Makarm WK. Utility of neutrophil/albumin ratio and C-reactive protein/albumin ratio as novel inflammatory markers in Behcet's disease. *Reumatol Clin* 2023;19(4):188–196.
34. Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji Bilim Dalı U, Gürel S, İmadoğlu O, Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Anabilim Dalı U. Varis ve Malignite Dışı Üst Gastrointestinal Sistem Kanamalarının Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 2004;30(2):87–91.
35. BOZAN Ö, ATİŞ ŞE. Relationship of the CRP/albumin ratio and the systemic immune-inflammation index with Forrest classification in patients with gastrointestinal bleeding. *Journal of Health Sciences and Medicine* 2022;5(2):482–486.
36. Straube S, Tramèr MR, Moore RA, Derry S, McQuay HJ. Mortality with upper gastrointestinal bleeding and perforation: effects of time and NSAID use. *BMC Gastroenterol* 2009;9. doi:10.1186/1471-230X-9-41.
37. Yang H, Pan C, Liu Q, Wang Y, Liu Z, Cao X, et al. Correlation between the glasgow-blatchford score, shock index, and forrest classification in patients with peptic ulcer bleeding. *Turk J Med Sci* 2020;50(4):706–712.
38. González-González JA, Vázquez-Elizondo G, Monreal-Robles R, García-Compean D, Borjas-Almaguer OD, Hernández-Velázquez B, et al. Hypoalbuminemia in the outcome of patients with non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Rev Gastroenterol Mex* 2016;81(4):183–189.
39. Ozdemir A, Sevinc C, Uprak EB, Demiral S, Turkmen F, Isık E, et al. Hypoalbuminemia is a predictor for severity of acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding. *Eur J Intern Med* 2013;24:e76.