



Özgün Araştırma / Original Article

Sistemik immün-inflamasyon indeksinin ülseratif kolitteki önemi

Haydar Adanır¹, Pırl Akıncıoğlu¹

1 Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Antalya, Türkiye

Geliş: 15.04.2022; Revizyon: 04.08.2022; Kabul Tarihi: 11.08.2022

Öz

Amaç: Bu çalışmada, ülseratif kolit (ÜK) hastalarında sistemik immün-inflamasyon indeks (Sİİ) düzeyi ile hastalık aktivitesinin yanı sıra tutulum yaygınlığı arasındaki ilişkiyi değerlendirmek amaçlandı.

Yöntemler: Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği'nde ÜK tanısıyla takip edilen 272 hasta retrospektif olarak tarandı. Mayo endoskopik skoruna göre 82 hasta remisyonda, 190 hasta aktif hasta olarak kabul edildi. Aktif hasta grubu hastalığın tutulum yaygınlığı açısından Montreal sınıflamasına göre E1 (proktit), E2 (sol kolon tutulumu), E3 (yaygın kolit) şeklinde gruplandırıldı. Gruplar arasında C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), nötrofil-lenfosit oranı (NLO), trombosit-lenfosit oranı (PLO) ve Sİİ değerlerinin aktivasyon şiddeti ve tutulum yaygınlığı ile ilişkisi karşılaştırıldı.

Bulgular: CRP, ESH, NLO, PLO ve Sİİ değerlerinin remisyondaki hasta grubuna kıyasla aktif grupta belirgin olarak daha yüksek olduğu saptandı ($p<0,05$). Tutulum yerine göre 3 alt grup kendi arasında karşılaştırıldığında E3 olanlarda diğerlerine göre bu parametrelerin anlamlı olarak daha yüksek olduğu ($p<0,05$); E1 ve E2 arasında ise anlamlı fark olmadığı görüldü. Sİİ ile diğer belirteçlerin pozitif korele olduğu saptandı. ROC eğrisi analizinde Sİİ düzeyinin cut-off değeri 597,66 olarak hesaplandı.

Sonuç: Ülseratif kolitte kolonoskopinin yapılamadığı durumlarda Sİİ; hastalık aktivitesi ve hastalığın tutulum yaygınlığını değerlendirmek açısından basit, kolay ulaşılabilir ve gelecek vadede bir parametredir.

Anahtar kelimeler: Sistemik immün-inflamasyon indeksi; Ülseratif kolit; Nötrofil-lenfosit oranı, Trombosit-lenfosit oranı

DOI: 10.5798/dicletip.1170395

Yazışma Adresi / Correspondence: Haydar Adanır, Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Antalya, Türkiye e-mail: haydaradanir@hotmail.com

The importance of the systemic immune-inflammation index in ulcerative colitis

Abstract

Objective: To evaluate the relationship between the systemic immune-inflammation index (SII) level and disease activity as well as the extent of involvement in patients with ulcerative colitis (UC).

Methods: 272 patients who were followed up with the diagnosis of UC in the Gastroenterology Outpatient Clinic of Akdeniz University were retrospectively screened. According to the Mayo endoscopic score, 82 patients were considered as in remission and 190 patients were considered as disease-active patients. The disease-active group was divided into 3 subgroups according to the Montreal classification in terms of the extent of involvement, as E1 (proctitis), E2 (left colon involvement), E3 (diffuse colitis). The relationship between C-reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR), neutrophil-lymphocyte ratio (NLR), platelet-lymphocyte ratio (PLO) and SII with the severity of activation and extent of involvement was compared between the groups.

Results: CRP, ESR, NLR, PLR and SII were found to be significantly higher in the disease-active group compared to the group in remission ($p<0.05$). When the 3 subgroups were compared among themselves according to the extent of involvement, all parameters were found to be significantly higher in those with E3 compared to the others ($p<0.05$); There was no significant difference between E1 and E2. It was determined that SII and other markers were positively correlated. In the ROC curve analysis, the cut-off value of the SII level was calculated as 597.66.

Conclusion: In cases with UC, where colonoscopy cannot be performed, SII is a simple, easily accessible and promising parameter in estimating disease activity and the extent of disease involvement.

Key words: Systemic immune-inflammation index; Ulcerative colitis; Neutrophil-lymphocyte ratio, Platelet-lymphocyte ratio.

GİRİŞ

Ülseratif kolit (ÜK) sıklıkla rektumdan başlayıp, kesintisiz olarak terminal ileuma kadar tüm kolonu tutabilen, mukozada sınırlı, diffüz, spesifik olmayan inflamasyonla karakterize, kronik, idiyopatik ve tekrarlayıcı inflamatuvar barsak hastalığıdır (İBH). Hastalık seyri süresince relaps ve remisyon dönemleri görülür¹.

ÜK tanısının konulması ve hastalık aktivitesinin belirlenmesinde klinik, laboratuvar, görüntüleme ve histopatolojiyi de içeren endoskopik bulgular birlikte değerlendirilmelidir. Endoskopik değerlendirme hastalık aktivitesinin şiddeti, tutulumun yaygınlığı, tedavi yanıtının değerlendirilmesi ve kolorektal kanser taraması için altın standarttır. Ancak perforasyon gibi komplikasyon riskleri olan, pahalı ve invaziv bir tetkiktir². Bu nedenle hastalığın şiddeti ve inflamasyonun derecesinin değerlendirilmesinde invaziv olmayan

belirteçler araştırılmaktadır. İBH'da bu amaçla en sık kullanılan laboratuvar belirteçleri C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve fekal kalprotektindir. Bu belirteçler relaps, hastalık aktivitesinin şiddeti ve tedavi yanıtını tahmin etmede oldukça faydalı olsa da ölçüm yöntemlerinde ve eşik değerindeki varyasyonlar nedeniyle standardize edilememesi ve ÜK için spesifik olmaması nedeniyle hastalık takibinde ideal belirteç olarak tanımlanamamaktadır^{3,4}.

Son dönemde yapılan çalışmalarda trombosit-lenfosit oranı (PLO) ve nötrofil-lenfosit oranı (NLO) hastalık aktivitesi ile ilişkili bulunmuştur^{5,6}. Trombosit, nötrofil ve lenfosit sayılarının birlikte kullanılarak hesaplanan sistemik immün-inflamasyon indeksi (SII); PLO ve NLO ile kıyaslandığında inflamasyon ve immun yanıtı göstermede çok daha önemli bir belirteçtir. Yapılan çalışmalarda yüksek SII değerlerinin pek çok hastalıkta ve malignitede

hastalığın ciddiyeti ve kötü prognozla ilişkili olduğu görülmüştür^{7,8}. ÜK hastalarında yapılan çalışmalarda benzer şekilde klinik ve endoskopik hastalık aktivitesi ile Sİİ seviyesi arasında anlamlı ilişki saptanmıştır^{3,9}. Bu çalışmadaki amaç ÜK hastalarında Sİİ düzeyi ile hastalık aktivitesinin yanı sıra tutulum yaygınlığı arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

YÖNTEMLER

Hasta Seçimi

Çalışma tek merkezli, kontrollü, retrospektif bir çalışma olarak planlandı. Ocak 2017- Aralık 2021 tarihleri arasında Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Gastroenteroloji Polikliniği'nde ÜK tanısıyla takip edilen 272 hasta (remisyonda olan 82 hasta ve aktif hastalığı olan 190 hasta) çalışmaya alındı. ÜK tanısı European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO) kılavuzuna göre klinik, laboratuvar, endoskopik ve histopatolojik olarak konulmuştu. 18 yaş altı ve 65 yaş üstü hastalar, kolorektal cerrahi öyküsü, otoimmün hastalık, malignite öyküsü ve aktif enfeksiyonu olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma için Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan onay alındı (Karar No: KA EK-121).

Laboratuvar ve Endoskopik Değerlendirme

Çalışmaya dahil edilen hastaların bilgilerine hastanemiz elektronik veri tabanından ulaşıldı. Hastaların cinsiyet, yaş, laboratuvar bulguları (hemoglobin, lökosit, trombosit, nötrofil, lenfosit CRP, (Advia 120 Siemens Healthcare Diagnostics, Eschborn, Germany) ESH (ALI FAX® TEST1 THL analyzer (ALIFAX Srl, Polverara, Italy) ve endoskopik bulguları (Mayo endoskopik skoru ve Montreal sınıflamasına göre hastalığın yaygınlığı) kaydedildi. Laboratuvar sonuçlarına göre NLO, PLO ve Sİİ hesaplandı (NLO=nötrofil sayısı /lenfosit sayısı oranı; PLO=trombosit sayısı /lenfosit sayısı oranı; Sİİ=trombosit sayısı x nötrofil sayısı/lenfosit sayısı oranı).

Hastalar, Montreal sınıflamasına göre hastalığın anatomik yaygınlığı açısından E1 (proktit; izole rektum tutulumu), E2 (sol kolon tutulumu; splenik fleksuraya kadar olan tutulum), E3 (yaygın kolit; splenik fleksuranın proksimaline ilerlemiş hastalık) şeklinde gruplandırıldı. Mayo endoskopik skoruna göre 0 puan normal veya inaktif lezyon, 1 puan hafif şiddette hastalık, 2 puan orta şiddette hastalık ve 3 puan şiddetli hastalık olarak kabul edildi [10,11]. Mayo endoskopik skoru 0 puan olanlar tam remisyon grubu olarak; 1,2,3 puan olanlar aktif hastalık grubu olarak değerlendirildi.

İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analizler için Jamovi yazılımı, versiyon 1.1.9 kullanıldı. Çalışmanın gücü 0,95 olacak şekilde örneklem hesaplandı. Varyansların homojenliği Levene testi ile değerlendirildi. İki bağımsız grup arasında ortalamalar Student T-test ile değerlendirildi. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro-wilk testi ile değerlendirildi. Normal dağılıma sahip olmayan numerik değişkenler için One-way Anova testi kullanıldı. Nümerik değişkenler için ortalama±standart sapma olmak üzere tanımlayıcı istatistikler verildi. Son olarak Sİİ değerinin tanı amaçlı kullanılabilirlik sınırı değerini tanımlamak için ise ROC analizi yapıldı. p değeri <0,05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Bu çalışmaya ÜK tanısı ile takip edilen toplam 272 hasta dahil edildi; bu hastaların 190'ı aktif hastalık sürecinde ve 82'si remisyonda idi. Bu iki grubun cinsiyet ve yaş ortalamaları benzer idi (p>0,05). Laboratuvar verileri karşılaştırıldığında hemoglobin düzeyi aktif hasta grubunda 12,5±2,04 g/dL iken remisyon grubunda 13,3±1,75 g/dL idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (p<0,05). CRP, ESH, NLO, PLO ve Sİİ değerlerinin remisyondaki hasta grubuna kıyasla aktif grupta belirgin olarak daha yüksek olduğu saptandı. Hastaların

demografik özellikleri ve laboratuvar bulguları karşılaştırmalı olarak detaylı bir şekilde Tablo I'de sunulmaktadır.

Tablo I: Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik özellikleri ve laboratuvar bulguları

DEĞİŞKENLER	AKTİF HASTA GRUBU (N=190)	REMİSYONDA HASTA GRUBU (N=82)	*p
Yaş (yıl)	40,9±13,7	44,1±14,0	0,084
Cinsiyet, n (%)			0,176
- Kadın	85 (%45)	44 (%54)	
- Erkek	105 (%55)	38 (%46)	
Hemoglobin (g/dL)	12,5±2,04	13,3±1,75	<0,05
Lökosit (x10 ³ /mm ³)	8,79±2,94	7,48±1,55	<0,001
Nötrofil (x10 ³ /mm ³)	5,59±2,43	4,44±1,38	<0,001
Lenfosit (x10 ³ /mm ³)	2,25±0,85	2,22±0,77	0,85
Trombosit (x10 ³ /mm ³)	335±114	287±81,4	<0,001
CRP (mg/L)	15,8±25,5	6,52±13,5	<0,001
ESH (mm/saat)	21,6±17,3	12,5±10,8	<0,001
NLO	2,90±1,91	2,35±1,48	<0,05
PLO	170±92,0	145±74,3	<0,05
Sii	1010±867	686±543	<0,001

Student T test kullanılarak bulunan değerler ortalama±standart sapma, olgular sayı ve yüzde (%) olarak verilmiştir. *p<0,05 anlamlı olarak kabul edilmiştir. CRP: C-reaktif protein; ESH: eritrosit sedimentasyon hızı; NLO: nötrofil-lenfosit oranı; PLO: trombosit-lenfosit oranı; Sii: sistemik immün-inflamasyon indeksi

E1 (Proktit), E2 (sol kolon tutulumu) ve E3 (yaygın kolit) gruplarının laboratuvar bulguları detaylı olarak Tablo II'de gösterilmiştir. Tutulum yerine göre bu üç grup arasında bütün değişkenler istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklı bulunmuştur (p<0,001).

Tablo II: Aktif hasta grubunda tutulum yerine göre hastaların laboratuvar bulguları

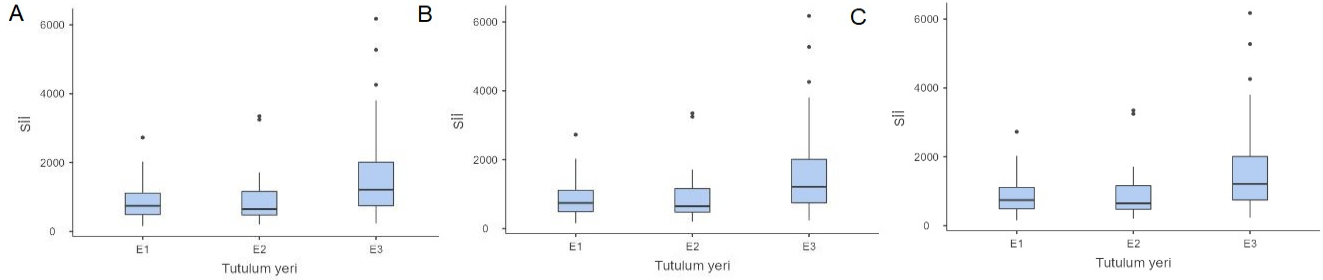
DEĞİŞKENLER	E1 (N=57)	E2 (N=59)	E3 (N=74)	*p
Hemoglobin (g/dL)	13,3±1,88	12,9±1,83	11,6±1,97	
Lökosit (x10 ³ /mm ³)	8,30±2,81	7,98±2,14	9,58±3,62	0,027
Nötrofil (x10 ³ /mm ³)	5,20±2,13	4,99±1,65	6,35±2,94	0,024
Lenfosit (x10 ³ /mm ³)	2,36±0,85	2,19±0,77	2,19±0,91	0,455
Trombosit (x10 ³ /mm ³)	304±76,7	299±87,2	388±135	<0,001
CRP (mg/L)	8,07±20,4	9,12±11,3	26,8±32,3	<0,001
ESH (mm/saat)	12,0±10,9	18,5±13,8	31,4±19,3	<0,001
NLO	2,46±1,34	2,81±2,33	3,42±2,27	0,025
PLO	142±53,5	158±90,2	202±107,0	<0,001
Sii	766±502	809±591	1359±1129	<0,001

One-way Anova testi kullanılarak bulgular ortalama±standart sapma olarak gösterilmiştir. *p<0,05 anlamlı olarak kabul edilmiştir. E1 (proktit); E2 (sol kolon tutulumu); E3 (yaygın kolit); CRP: C-reaktif protein; ESH: eritrosit sedimentasyon hızı; NLO: nötrofil-lenfosit oranı; PLO: trombosit-lenfosit oranı; Sii: sistemik immün-inflamasyon indeksi

Yapılan alt grup analizinde, proktit ve sol kolon tutulumlu hastalar arasında NLO, PLO ve Sii değişkenleri arasında anlamlı fark gözlenmezken; yaygın koliti olan hastalarda diğer iki gruba kıyasla bu değişkenlerde anlamlı farklılık olduğu tesbit edilmiştir. Klinik anlamlılık yönünden değerlendirilmek amacıyla çalışmaya alınan hastaların bulguları Mayo endoskopik aktivite skorlamasına göre tekrar karşılaştırılmıştır. Bu analizde Mayo skorları 1,2 ve 3 olan hastalar kendi içinde hastalığın tutulum yerine göre tekrar kıyaslanmıştır. Bu kıyaslama sonucunda tutulum yerine göre proktit (E1) ve sol kolit (E2) olan gruplar

arasında NLO, SLO ve Sİİ değişkenleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir. Ancak yaygın kolit (E3) olan hastalarda diğer iki gruba göre aynı değişkenler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p<0,05$) (Şekil 1). Bu analiz

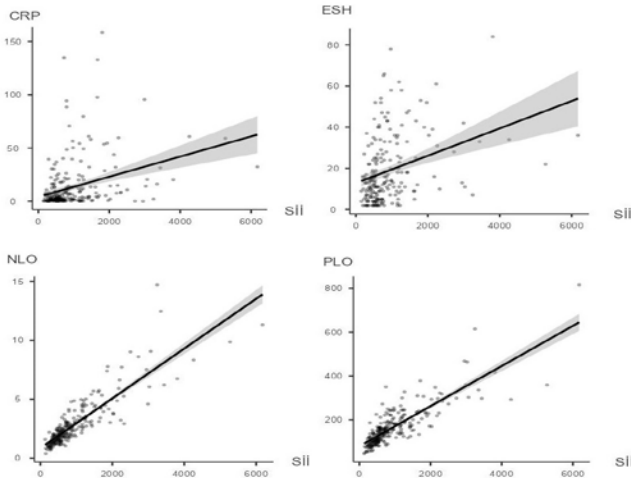
alt grup analizinde de istatistiksel olarak anlamlı farklılığın yaygın kolit grubunun diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklı olmasından kaynaklandığı anlaşılmıştır.



Şekil 1: Aynı Mayo skoruna sahip hastaların tutulum yerine göre Sİİ değerlerinin karşılaştırılması. A-Mayo 1, B-Mayo 2, C-Mayo 3. E1 (proktit); E2 (sol kolon tutulumu); E3 (yaygın kolit); Sİİ: sistemik immün-inflamasyon indeksi

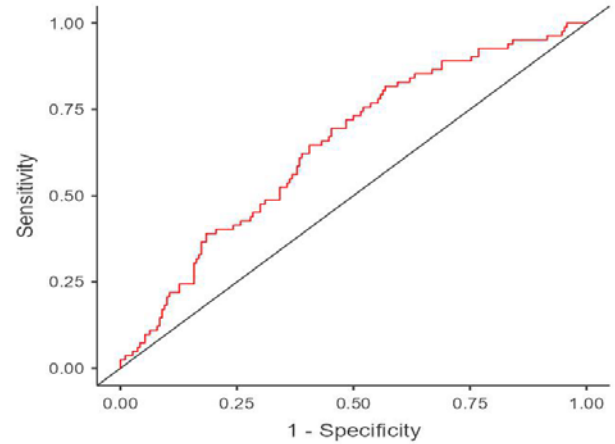
Yapılan korelasyon analizinde Sİİ seviyeleri ile CRP ($r=0,0034$, $p<0,001$) ve ESH ($r=0,332$, $p<0,001$) değerleri arasında zayıf pozitif korelasyon varken; NLO ($r=0,869$, $p<0,001$) ve PLO ($r=0,832$, $p<0,001$) değerleri arasında güçlü pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir (Şekil 2).

değeri 597,66 iken sensitivite %61 ve spesifite %61 olarak hesaplanmıştır. Sİİ düzeyinin eğri altında kalan alanı (area under the curve; AUC) 0,64 olarak hesaplanmıştır (%95 CI, 0,576-0,715, $p<0,001$).



Şekil 2: Sİİ seviyeleri ile CRP (A), ESH (B), NLO (C) ve PLO (D) değerleri arasında korelasyon. Sİİ: sistemik immün-inflamasyon indeksi; CRP: C-reaktif protein; ESH: eritrosit sedimentasyon hızı; NLO: nötrofil-lenfosit oranı; PLO: trombosit-lenfosit oranı.

Aktif ÜK hastalarının tanısal Sİİ düzeyini değerlendirmek amacı ile ROC eğrisi kullanılmıştır (Şekil 3). Sİİ düzeyinin cut-off



Şekil 3: Aktif ÜK hastalarında Sİİ düzeyinin ROC eğrisi.

TARTIŞMA

Bu çalışmada ÜK hastalarında hastalık aktivitesi ve yaygınlığının Sİİ ile ilişkisi araştırıldı. Endoskopik olarak Mayo skoruna göre aktif hastalığı olan ÜK hastalarında hemoglobün düzeyinin azaldığı; nötrofil, trombosit düzeylerinin remisyon grubu ile kıyaslandığında istatistiksel olarak anlamlı

şekilde daha yüksek olduğu görüldü. Bu iki grupta lenfosit düzeyi açısından anlamlı fark bulunmadı. Bu hematolojik belirteçler kullanılarak hesaplanan NLO, PLO ve Sİİ düzeylerinin de benzer şekilde aktif hastalarda anlamlı olarak yüksek olduğu görüldü. Aktif hastalar tutulum yerine göre kendi arasında kıyaslandığında proktit ve sol kolit olanlar arasında bu belirteçler arasında anlamlı fark görülmezken; yaygın kolit olan hastalar ile diğer gruplar karşılaştırıldığında yaygın koliti olanlarda NLO, PLO ve Sİİ düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu saptandı.

Son dönemde NLO ve PLO seviyeleri ile ÜK hastalık aktivitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalardan biri olan Jeong ve arkadaşlarının¹⁴ çalışmalarında sağlıklı kontrol grubu ile kıyaslandığında ÜK hastalarında NLO ve PLO'nun belirgin olarak daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Aynı çalışmada hafif-orta şiddette aktif ÜK hastalarına kıyasla şiddetli aktivasyonu olan hastalarda CRP, ESH, NLO, PLO düzeylerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızda da benzer şekilde hastalık aktivasyonunun şiddeti arttıkça bu belirteçlerde artış olduğu görülmüştür.

Yüksek Sİİ değerlerinin pek çok hastalıkta ve malignitede hastalığın ciddiyeti ve kötü prognozla ilişkili olduğu görülmüştür^{7,8}. Trombosit, nötrofil ve lenfosit sayılarının birlikte kullanılarak hesaplandığı sistemik immün-inflamasyon indeksi (Sİİ); PLO ve NLO ile kıyaslandığında inflamasyon ve immun yanıtı göstermede çok daha önemli bir belirteçtir. Literatürde ÜK hastalarında Sİİ düzeyinin değerlendirildiği sadece üç çalışmaya ulaşılabilmektedir. Bunlardan Zhang ve arkadaşlarının³ çalışmasında ÜK hastalarında sağlıklı kontrol grubuna göre NLO, PLO ve Sİİ seviyelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca bu belirteçlerin endoskopik aktivite

skorları ve hastalık yaygınlığı ile korele olduğu, Sİİ ve NLO'nun PLO'ya göre daha anlamlı olduğu bulunmuştur. Xie ve arkadaşlarının⁹ yaptığı araştırmada da benzer bulgular saptanmış ve ek olarak tutulum yaygınlığı açısından yaygın koliti olanlarda Sİİ düzeyinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda yaygın koliti olanlarda Sİİ anlamlı olarak daha yüksek bulunmuş ancak proktit ve sol kolon tutulumu olanlarda anlamlı fark görülmemiştir. Aynı mayo skorunda olan hastalar alt gruplara ayrılarak analiz yapıldığı için grupların hasta sayısının nispeten az olması bu farklılığın sebebi olabilir.

Ocak 2022'de Türkiye'de Pakoz ve arkadaşlarının¹³ tarafından yapılan 3. çalışmada ise aktif ve remisyonadaki ÜK hastalarında Sİİ düzeyi değerlendirilmiş, aktif hastalıkta Sİİ düzeyinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır. Ayrıca Sİİ ile CRP düzeyi ve Mayo endoskopik aktivite skoru arasında pozitif bir korelasyon bulunmuştur. ROC analizinde aktif hastalık için Sİİ düzeyinin cut-off değeri 781,5 (sensitivite %68,1 ve spesifite %91,2) olarak hesaplanmıştır. Bizim çalışmamızda da benzer olarak aktif hastalarda Sİİ anlamlı olarak daha yüksek saptanmış ve Sİİ seviyeleri ile CRP, ESH, NLO ve PLO değerleri arasında pozitif korelasyon olduğu tespit edilmiştir (p<0,001). Ancak Sİİ düzeyinin cut-off değeri 597,66 olarak bulunmuştur (sensitivite %61 ve spesifite %61). Bizim çalışmamızda farklı olarak tutulum yaygınlığına göre proktit olan hastalar da dahil edilmiştir. Ayrıca aktif hastalarda Sİİ düzeyi remisyon grubuna göre anlamlı yüksek olsa da Pakoz ve arkadaşlarının çalışmasına göre iki grup arasındaki Sİİ düzeyi farkı daha düşüktür. İki çalışma sonuçları arasındaki farkların bu etmenlere bağlı olabileceğini düşünmekteyiz.

Son olarak çalışmanın güçlü yanlarından ve kısıtlılıklarından söz etmek gerekirse, literatürde benzer çalışmalar olsa da, bizim çalışmamızda, Sİİ düzeyilerindeki istatistiksel

olarak anlamlı farkı belirleyen etmenin saptanması amacıyla Mayo endoskopik skorları aynı olan hastaların kendi içinde tutulum yaygınlığına göre proktit, sol kolit ve yaygın kolit olarak alt grup analiziyle tekrar değerlendirilmesi, çalışmanın güçlü yanıdır. Kısıtlılıklara gelince, her ne kadar üçüncü basamak sağlık merkezinde yürütülmüş olsa da tek merkezli, nispeten küçük bir kohort büyüklüğüne sahip olması ve çalışmanın retrospektif niteliği sayılabilir. Ayrıca, hastaların kullandıkları ilaç tedavilerinin Sİİ düzeyleri üzerindeki etkilerini değerlendirilememiş ve hastalık aktivitesinin değerlendirilmesinde hastaların klinik aktivite skorlarına ulaşamadığımız için sadece endoskopik olarak aktivite skorları ile bulguları karşılaştırma yapılabilmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada tam kan sayımında rutin olarak bakılan hemoglobin, lökosit, nötrofil, trombosit sayıları ile bu hematolojik parametrelerle hesaplanan NLO, PLO ve Sİİ değerlerinin ÜK aktivitesi ile ilişkisi olduğu gösterilmiştir. Ayrıca aktif hastalık sürecindeki hastalar Montreal sınıflamasına göre tutulum yerleri açısından kendi aralarında kıyaslandığında her ne kadar proktit ve sol kolon tutulumu arasında anlamlı fark olmasa da; yaygın kolit bulguları olan hastalarda NLO, PLO ve Sİİ değerlerinin belirgin olarak daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Bu bulgulara dayanarak basit ve kolay ulaşılabilir tam kan sayımı parametreleri yardımıyla kolonoskopinin yapılamadığı veya hasta tarafından yaptırılmak istenmediği durumlarda hastalık aktivitesi ve hastalığın tutulum yaygınlığı hakkında fikir sahibi olunabilir diye düşünmekteyiz. Sİİ düzeyinin ÜK hastalarının hem aktivite şiddetini hem de tutulum yaygınlığını ön görme amacıyla kullanılabilirliğini değerlendirmek için daha büyük örneklem grubu ile yapılacak izlem çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma, Akdeniz Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay almıştır (Tarih:16.03.2022, Karar No: KAEK-121).

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını bildirmişlerdir.

Finansal Destek: Bu çalışma herhangi bir fon tarafından desteklenmemiştir.

Declaration of Conflicting Interests: The authors declare that they have no conflict of interest.

Financial Disclosure: No financial support was received.

KAYNAKLAR

1. Magro F, Gionchetti P, Eliakim R, et al. European Crohn's and Colitis Organisation [ECCO]. Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 1: Definitions, Diagnosis, Extra-intestinal Manifestations, Pregnancy, Cancer Surveillance, Surgery, and Ileo-anal Pouch Disorders. J Crohns Colitis. 2017;11(6):649-70.
2. Conrad K, Roggenbuck D, Laass MW. Diagnosis and classification of ulcerative colitis. Autoimmun Rev. 2014;13(4-5):463-6.
3. Zhang MH, Wang H, Wang HG, Wen X, Yang XZ. Effective immune-inflammation index for ulcerative colitis and activity assessments. World J Clin Cases. 2021;9(2):334-43.
4. Nakov R. New markers in ulcerative colitis. Clin Chim Acta. 2019;497:141-6.
5. Akpınar MY, Ozin YO, Kaplan M, et al. Platelet-to-lymphocyte Ratio and Neutrophil-to-lymphocyte Ratio Predict Mucosal Disease Severity in Ulcerative Colitis. J Med Biochem. 2018;37(2):155-62.
6. Endo K, Satoh T, Yoshino Y, et al. Neutrophil-to-Lymphocyte and Platelet-to-Lymphocyte Ratios as Noninvasive Predictors of the Therapeutic Outcomes of Systemic Corticosteroid Therapy in Ulcerative Colitis. Inflamm Intest Dis. 2021;6(4):218-24.
7. Yang R, Chang Q, Meng X, Gao N, Wang W. Prognostic value of Systemic immune-inflammation index in cancer: A meta-analysis. J Cancer. 2018;9(18):3295-302.

8. Zhong JH, Huang DH, Chen ZY. Prognostic role of systemic immune-inflammation index in solid tumors: a systematic review and meta-analysis. *Oncotarget*. 2017;8(43):75381-8.
9. Xie Y, Zhuang T, Ping Y, et al. Elevated systemic immune inflammation index level is associated with disease activity in ulcerative colitis patients. *Clin Chim Acta*. 2021;517:122-6.
10. Rubin DT, Ananthakrishnan AN, Siegel CA, Sauer BG, Long MD. ACG Clinical Guideline: Ulcerative Colitis in Adults. *Am J Gastroenterol*. 2019;114(3):384-413.
11. Magro F, Gionchetti P, Eliakim R, et al.; European Crohn's and Colitis Organisation [ECCO]. Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 1: Definitions, Diagnosis, Extra-intestinal Manifestations, Pregnancy, Cancer Surveillance, Surgery, and Ileo-anal Pouch Disorders. *J Crohns Colitis*. 2017;11(6):649-70.
12. Jeong Y, Jeon SR, Kim HG, et al. The role of platelet to lymphocyte ratio and neutrophil to lymphocyte ratio in ulcerative colitis. *Intest Res*. 2021;19(1):62-70.
13. Pakoz ZB, Ustaoglu M, Vatansever S, Yuksel ES, Topal F. Serum Immune-Inflammation Index Assessment in the Patients with Ulcerative Colitis. *Gastroenterol Res Pract*. 2022;2022:9987214.