



Çocuk acil kliniğinde Ig-A vaskülitisi (Henoch-Schönlein purpurası) tanısı alan çocuklarda trombosit indekslerinin klinik önemi

Clinical importance of platelet indexes in children diagnosed with Ig-A vasculitis (Henoch-Schönlein Purpura) in children's emergency clinic

Esra Türe, Abdullah Yazar

Necmettin Erbakan Üniversitesi, Meram Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Turkey

Özet

Amaç: Ig-A vaskülitisi, çoğunlukla kendi kendini sınırlayan, cilt, eklem, gastrointestinal sistem ve böbrek tutulumu ile karakterize, çocukluk çağı sistemik vaskülitinin en yaygın şeklidir. Biz bu çalışmada, Ig-A vaskülitli hastaların demografik özelliklerini, klinik ve laboratuvar bulgularını ve bunların trombosit indeksleri ile ilişkisini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Çocuk Acil kliniğine başvuran, Ig-A vaskülitisi tanısı almış hastaların kayıtları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru şikayeti, klinik ve laboratuvar bulguları kayıt edildi. Sağlam çocuk polikliniğine başvuran yaş ve cinsiyet eşleştirmesi yapılmış 48 sağlıklı çocuk kontrol grubu olarak kabul edildi.

Bulgular: Ig-A vaskülitisi tanısı alan 48 hastanın 33'ü (%68.8) cilt döküntüsü, 11'i (%22.9) eklem ağrısı ya da şişliği ve dördü (%8.3) karın ağrısı şikayeti ile başvurdu. Takiplerinde hastaların tamamında klasik Ig-A vaskülitisi döküntüsü ortaya çıktı. 38'inde (%79.2) eklem, 16'sında (%33.3) gastrointestinal sistem ve altısında (%12.5) böbrek tutulumu vardı. Böbrek tutulumu olan altı hastanın tamamının istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.024$) erkek olduğu tespit edildi. Laboratuvar bulguları karşılaştırıldığında kontrol grubuna göre trombosit sayısının hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.001$) yüksek olduğu, ortalama trombosit hacminin ise hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.001$) düşük olduğu tespit edildi. Yine C-reaktif protein ve eritrosit sedimentasyon hızının hasta grubunda kontrol grubuna oranla istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.001$) yüksek olduğu tespit edildi.

Sonuç: Çalışmada ortalama trombosit hacmi Ig-A vaskülitli hastalarda sağlam kontrollere oranla düşük tespit edildi. Ig-A vaskülitisi tanısı alan çocuklarda trombosit indekslerinin klinik öneminin anlaşılması için daha geniş ve çok merkezli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Ig-A vaskülitisi; çocuk; trombosit indeksleri.

Abstract

Introduction: Ig-A vasculitis (IgAV) is the most common form of systemic vasculitis in children, characterized by self-limiting skin, joint, gastrointestinal, and kidney involvement. In this study, we aimed to investigate clinical, demographic and laboratory characteristics of patients with IgAV, and evaluate their association with platelet indices.

Methods: The records of patients who admitted to the pediatric emergency clinic and diagnosed as IgAV were reviewed retrospectively. Patients' age, gender, complaints, clinical and laboratory findings were recorded. 48 age- and sex-matched healthy children who had admitted to a healthy child polyclinic were included as the control group.

Results: 48 patients were diagnosed as IgAV. 33 (68.8%) of the patients admitted with skin rash, 11 (22.9%) with joint pain or swelling, and four (8.3%) with abdominal pain. All of the patients developed classic IgAV rash during follow-up. Joint, gastrointestinal system and renal involvement was observed in 38 (79.2%), 16 (33.3%) and 6 (12.5%) of the patients, respectively. All of the six patients with renal involvement were male, which was statistically significant ($p=0.024$). When hemogram results were compared PLT levels were found to be significantly ($p=0.001$) higher and MPV levels significantly lower ($p=0.001$) in the patient group than the controls. The mean CRP and ESR levels were found to be significantly ($p=0.001$) higher in the patient group.

Discussion and Conclusion: MPV levels were significantly lower in patients with IgAV. There is a need for wider and multicentered prospective studies to explain the clinical importance of platelet indices in patients with IgAV.

Keywords: Ig-A vasculitis; child; platelet indices.



Ig-A vaskülitini (IgAV), diğer sistemik vaskülitlerin aksine çoğunlukla kendi kendini sınırlayan, klinik olarak cilt, eklem, gastrointestinal sistem ve böbrek tutulumu ile karakterize, çocuklardaki sistemik vaskülitin en yaygın şeklidir. Cilt bulguları çoğunlukla peteşi ve purpura şeklinde görülür ve karakteristik olarak simetrik yerleşimli, alt ekstremitelerin ekstansör yüzeylerinde ve kalçada izlenir. Gastrointestinal sistem tutulumu, hastaların yaklaşık üçte ikisinde izlenir ve çoğunlukla döküntüyü takiben gelişen karın ağrısı bazen de bulantı ve kusma ile birlikte olur. Hastaların %50-80'inde sıklıkla diz ve ayak bileği eklemleri gibi büyük eklemleri, nadiren de el ve parmak eklemleri gibi küçük eklemleri etkileyen artrit ya da artralji izlenmektedir. Böbrek tutulumu asemptomatik izole hematüriden, proteinüri, nefrit, nefrotik sendrom ve böbrek yetmezliğine kadar gidebilen geniş bir yelpazede gözlenebilmektedir.^[1-3] Sıklıkla 3-15 yaş arasında görülür.^[4] Erkeklerde daha sık görülmeyle birlikte erkek kız oranı 1.2:1-1.8:1 arasında değişmektedir.^[5] Özellikle sonbahar, kış ve ilkbaharda, nadiren de yaz aylarında görülür. Bu durum IgAV ile enfeksiyonlar arasındaki ilişki ile açıklanmaktadır.^[6] IgAV vakalarının yaklaşık yarısında bir üst solunum yolu enfeksiyonu görülürken, hastalık aşılardan ve böcek ısırıkları gibi olası tetikleyicilerle de ilişkilendirilmektedir.^[7] IgA birikimi hastalığın karakteristik özelliğidir. Altta yatan neden tam olarak bilinmemekle birlikte, çeşitli immünolojik, genetik ve çevresel faktörlerin rolü olduğu düşünülmektedir.^[8] Hastalığın tanısı klinik bulgularla (trombositopeni veya koagülopati olmaksızın palpabl purpura, artrit/artralji, karın ağrısı ve böbrek hastalığı) konulur ve rutin kan testleri nonspesifiktir.^[8] IgAV bağırsak ya da böbrek tutulumunun ciddi komplikasyonları (glomerülofrit, nefrotik sendrom, böbrek yetmezliği, gastrointestinal kanama, invajinasyon, barsak perforasyonu) dışında kendi kendini sınırlar.^[9]

IgAV'de trombositopeninin ciddi hastalık ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar olmakla birlikte bu konu halen tartışmalıdır.^[10] Trombositler, aktif hale geldiklerinde, kemokinler, sitokinler ve pıhtılaşma faktörleri gibi çok sayıda enflamatuvar faktörü salgılayan enflamatuvar yanıtın önemli bileşenleridir.^[11] Trombosit dağılım genişliği (PDW) trombositlerin büyüklüklerinin dağılım aralığını, ortalama trombosit hacmi (MPV) ise trombosit boyutunu yansıtır.^[12] Daha büyük bir yüzey elde etmek için trombositlerin aktivasyon sırasında şekli değişir.^[11] MPV değeri, empedans teknolojisi sistemlerinde dönüştürülmüş lognormal trombosit hacim verilerinin geometrik ortalaması ile belirlenir; veya bazı sistemlerde optik teknoloji kullanılarak ölçülebilir. Dolayısıyla, MPV ölçülen cihaza özgü bir testtir.^[13] Normal koşullar altında, trombosit boyutu ile sayısı arasında ters bir ilişki vardır. Trombosit sayısı azaldığında, kemik iliği megakaryositleri trombopoietin tarafından uyarılır; bu uyarılan megakaryositler daha büyük trombositleri üretir. Bu nedenle, megakaryositik uyarılma olduğunda daha yüksek bir MPV'ye sahip trombositlerin görülmesi beklenir. Tersine, kemik iliği hipoplazisi veya aplazisi ile ilişkili durumlarda daha düşük MPV'ye sahip trombositlerin beklenmesi söz konusudur.^[14] Birçok kronik enflamatuvar bozuklukta inflamasyon, hastalık aktivitesi ve antiinflamatuvar tedavinin etkinliğinin belirteci

olarak MPV'nin önemli bir rol oynadığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Trombosit aktivasyonu, tromboz ve inflamasyonla ilişkili hastalıkların patofizyolojisi ile bağlantılıdır. Yüksek MPV, kardiyovasküler bozukluk, serebrovasküler olay, arteriyel ve venöz tromboz gibi çeşitli hafif inflamatuvar olaylarla ilişkilidir. Aktif romatoid artrit veya ailevi Akdeniz ateşi atakları gibi ağır inflamatuvar hastalıklar, antiinflamatuvar terapi sırasında tersine dönen düşük MPV seviyeleri ile kendini gösterir.^[15]

Biz bu çalışmada, IgAV tanısı almış hastaların demografik özelliklerini, klinik ve laboratuvar bulgularını, trombosit indekslerinin IgAV ile ilişkisini ve tanısız değerini araştırmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çocuk Acil kliniğimize Ocak 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında başvuran, IgAV tanısı almış 18 yaş altı hastaların hastane otomasyon sistemine girilen kayıtları ve yatış dosyaları etik kurul onayı alındıktan sonra retrospektif olarak incelendi. IgAV tanısı Ankara 2008^[16] kriterlerine göre; alt ekstremitelerde yaygın, peteşi ya da purpuraya ek olarak; artrit ya da artralji, karın ağrısı, böbrek tutulumu, IgA baskın depolanma gösteren biyopsi ölçütlerinden en az birinin olması ile konuldu. Kayıtlarına eksiksiz ulaşılabilen 48 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların yaş, cinsiyet, başvuru şikayeti, klinik bulguları, hemogram, C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), idrar analizi, gaitada gizli kan analizi gibi laboratuvar bulguları standart veri girişi formuna kayıt edildi. Verilerinde eksiklik tespit edilen hastalar ve başvuru öncesi herhangi bir steroid ya da non-steroid ilaç tedavisi almış olanlar çalışma dışı bırakıldı. Rutin kontroller için sağlam çocuk polikliniğine başvuran yaş ve cinsiyet eşleştirmesi yapılmış 48 sağlıklı çocuk kontrol grubu olarak kabul edildi. Akut veya kronik hastalık, anemi, lökositoz/lökopeni, trombositoz/trombositopenisi olan çocuklar kontrol grubuna dahil edilmedi.

Çalışmanın istatistiksel analizi Statistical Package for the Social Sciences for Windows ver. 20.0 paket programı kullanılarak yapıldı. Sürekli değişkenler 'ortalama±standart sapma' olarak ifade edildi. Verilerin dağılımı ve sıklığının analizlerinde tanımlayıcı analizler, frekans verilerde bağımsız iki grubun karşılaştırılmasında Ki-Kare testleri ve frekans verilerde üç ve fazla grubun karşılaştırılmasında çok gözlü Ki-Kare testleri kullanıldı. Bağımsız iki grubun ortalamasının karşılaştırılmasında bağımsız t-test kullanıldı. İki grup ortalamasının karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi kullanıldı. Korelasyon analizinde sürekli değişkenlerden normal dağılıma uyanlarda Pearson korelasyon analizi, normal dağılıma uyanlarda Spearman korelasyon analizi kullanıldı. Tüm istatistik analizlerde anlamlılık düzeyi <0.05 olarak kabul edildi.

Bulgular

Meram Tıp Fakültesi Çocuk Acil kliniğine Ocak 2017-Ocak 2018 tarihleri arasında başvuran hastaların 48'i IgAV tanısı aldı. Bunların 21'i kız (%43.8), 27'sinin erkek (%56.3) olduğu tespit edildi. Tüm hastaların yaş ortalaması 7.30±1.33 iken, kızlarda

Tablo 1. Cinsiyete göre IgA Vaskülitü tutulum bölgelerinin karşılaştırılması

	Kız	Erkek	Total	p
n (%)	21 (%43.8)	27 (%56.3)	48 (%100)	>0.05
Yaş ortalaması	7.32±1.42	7.28±1.28	7.30±1.33	>0.05
Eklem	18 (%87.7)	20 (%74.1)	38 (%79.2)	>0.05
Gastrointestinal sistem	6 (%28.6)	10 (%37)	16 (%33.3)	>0.05
Böbrek	0 (%)	6 (%22.2)	6 (%12.5)	0.024

Tablo 2. IgA Vaskülitü hastaları ile sağlıklı kontroller arasındaki laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması

Laboratuvar parametresi	IgA vaskülitü Hasta Grubu	Sağlam Kontrol Grubu	p
Hb (g/dL)	12.75±1.60	13.23±0.94	>0.05
Htc (%)	37.92±3.94	39.16±2.32	>0.05
CRP (mg/L)	10.78±4.11	1.08±0.41	0.001
ESH	28.72±5.71	5.37±1.39	0.001
PLT (x103 /uL)	383.35±126.69	308.77±66.08	0.001
MPV (fL)	7.26±1.67	8.22±0.70	0.001
PDW (%)	11.58±2.68	11.87±3.16	>0.05
PCT (%)	0.25±0.08	0.23±0.10	>0.05

Hb: Hemoglobin; Htc: Hemotokrit; CRP: C-reaktif protein; ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı; PLT: Trombosit sayısı; MPV: Ortalama trombosit hacmi; PDW: Trombosit dağılım genişliği; PCT: trombosit yüzdesi.

7.32±1.42, erkeklerde 7.28±1.28 idi. Hastaların altısı (%12.5) <5 yaş, 42'si (%87.5) 5-10 yaş arasında idi.

Hastaların 33'ü (%68.8) cilt döküntüsü, 11'i (%22.9) eklem ağrısı ya da şişliği ve dördü (%8.3) karın ağrısı şikayeti ile hastaneye başvurdu. Takiplerinde IgAV tanısı alan hastaların tamamında klasik IgAV döküntüsü ortaya çıktı. Bunların 38'inde (%79.2) eklem, 16'sında (%33.3) gastrointestinal sistem ve altısında (%12.5) böbrek tutulumu vardı. Dokuz (%18.8) hastada cilt, eklem ve gastrointestinal sistem, iki (%4.2) hastada cilt, eklem ve böbrek, bir (%2.1) hastada cilt, gastrointestinal sistem ve böbrek tutulumu birlikteliği tespit edildi. Eklem tutulumu olan 38 (%79.2) hastanın tamamında artralji ve yumuşak doku ödemi varken bu hastaların 18'inde (%47.4) artrit bulguları mevcuttu. Gastrointestinal sistem tutulumu olan 16 (%33.3) hastanın tamamında karın ağrısı ve gaitada gizli kan pozitifliği tespit edildi. Bu hastaların sekizinde (%50) bulantı kusma şikayeti mevcuttu. Hastaların hiçbirisinde meleno yoktu. Böbrek tutulumu olan altı hastanın tamamında mikroskopik hematüri varken, hiçbirisinde makroskopik hematüri görülmedi, üç (%50) hastada da proteinüri tespit edildi. Yaş grupları ile klinik bulgular ve tutulum bölgesi arasında istatistiksel anlamlılık tespit edilmedi (p>0.05). Hiçbir hastada akut nefrit ya da nefrotik sendrom kliniği ile başvuru, oligüri ya da hipertansiyon, dirençli proteinüri ve renal fonksiyon bozukluğu olmadığı için böbrek biyopsisi yapılmadığı görüldü.

Kızların 18'inde (%87.7) eklem, altısında (%28.6) gastrointestinal sistem tutulumu varken hiçbirisinde böbrek tutulumu görülmedi. Erkeklerin 20'sinde (%74.1) eklem, onunda (%37) gastrointestinal sistem ve altısında (%22.2) böbrek tutulumu

vardı. Böbrek tutulumu olan altı hastanın tamamının istatistiksel anlamlı olarak (p=0.024) erkek olduğu tespit edildi. Hastaneye başvuru şikayetleri, klinik bulgular ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlılık tespit edilmedi (p>0.05) (Tablo 1).

IgAV tanısı alan hastaların laboratuvar sonuçları incelendiğinde; CRP ortalaması 10.78±4.11 mg/L, ESH 28.72±5.71, hemoglobin 12.75±1.60 g/dL, hemotokrit 37.92±3.94 %, trombosit sayısı (PLT) 383.35±126.69x10³ /uL, MPV 7.26±1.67 fL, kandaki trombosit yüzdesi (plateletcrit=PCT) 0.25±0.08 %, PDW 11.58±2.68 % olarak tespit edildi. Kontrol grubunda ise CRP 1.08±0.41 mg/L, ESH 5.37±1.39, hemoglobin 13.23±0.94 g/dL, hemotokrit 39.16±2.32 %, PLT 308.77±66.08x10³ /uL, MPV 8.22±0.70 fL, PCT 0.23±0.10 %, PDW 11.87±3.16 % olarak tespit edildi (Tablo 2).

Hemogram sonuçlarının ortalaması hastalar ve sağlam kontroller arasında karşılaştırıldığında; PLT ortalamasının hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak (p=0.001) yüksek olduğu, MPV değerinin ise hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak (p=0.001) düşük olduğu tespit edildi. Yine CRP ve ESH sonuçlarının ortalamasının hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak (p=0.001) yüksek olduğu tespit edildi (Tablo 2). Diğer laboratuvar parametreleri sonuçlarında hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmedi (p>0.05). IgAV tanısı alan hastaların laboratuvar sonuçlarının ortalamaları yaş grupları, cinsiyet ve tutulum bölgesine göre karşılaştırıldığında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmedi (p>0.05) (Tablo 3).

Korelasyon testlerinde PLT ile MPV arasında istatistiksel anlamlı olmamakla birlikte negatif korelasyon tespit edildi (p>0.05). MPV ile PCT arasında ise istatistiksel anlamlı olarak pozitif korelasyon tespit edildi (korelasyon katsayısı: 0.40, p=0.005).

Tablo 3. Tutulum bölgelerine göre laboratuvar bulguları

Laboratuvar parametresi	Cilt tutulumu	Eklemler tutulumu	GİS tutulumu	Böbrek tutulumu	p
PLT ($\times 10^3$ /uL)	383.35±126.69	372.68±132.67	404.37±132.27	386.16±138.61	>0.05
MPV (fL)	7.26±1.67	7.23±1.72	7.75±1.38	7.31±1.14	>0.05
PDW (%)	11.58±2.68	11.31±2.59	11.35±2.84	11.78±2.66	>0.05
PCT (%)	0.25±0.08	0.24±0.08	0.28±0.09	0.28±0.11	>0.05

GİS: Gastrointestinal sistem; CRP: C-reaktif protein; ESH: Eritrosit sedimentasyon hızı; PLT: Trombosit sayısı; MPV: Ortalama trombosit hacmi; PDW: Trombosit dağılım genişliği; PCT: trombosit yüzdesi.

Tartışma

İmmünglobülin A vaskülitini, cilt, eklem, gastrointestinal sistem, böbrekler ve nadiren de diğer organları tutabilen, patogenezi tam olarak aydınlatılmamış, çocukluk çağının en sık izlenen küçük damar vaskülitidir. Biz bu çalışmada bölgemizin IgAV olgularının demografik özelliklerini, klinik ve laboratuvar bulgularını, trombosit indekslerinin IgAV ile ilişkisini ve tanısal değerini araştırmayı amaçladık.

IgAV sıklıkla 15 yaş altında görülür.^[4] Gardner-Medwin JM ve ark.^[5] yaptıkları çalışmada hastalığın yıllık insidansını 17 yaşın altındaki çocuklarda 100.000'de yaklaşık 20 olarak, 4-6 yaş arasındaki çocuklarda ise 100.000'de 70 olarak bulmuştur. Ülkemizde Özer ve ark.'nın^[17] yaptığı çalışmada yaş aralığı 3-17, yaş ortalaması 9.8 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak hastaların yaş ortalaması 7.30±1.33 olarak tespit edildi. Hastalık erkeklerde daha sık görülmekte ve erkek kız oranı 1.2:1-1.8:1 arasında değişmektedir.^[5] Bizim çalışmamızda da yine literatürle uyumlu olarak hastaların %56.3'ü erkek idi ve erkek/kız oranı 1.28 olarak bulundu.

Klinik bulgular; trombositopeni veya koagülopati olmaksızın palpabl purpura, artrit/artralji, karın ağrısı ve böbrek hastalığı ile karakterizedir. Purpura ve eklem ağrısı genellikle ilk ortaya çıkan belirtilerdir, ancak bu her zaman geçerli değildir.^[6] Bizim çalışmamızda da literatürle uyumlu olarak hastaların %68.8'inde hastaneye başvuru anında döküntü vardı, takibinde hastaların tamamında klasik IgAV döküntüsü ortaya çıktı. Artrit/artralji, hastaların %84'ünde görülür, genellikle alt ekstremitelerde büyük eklemlerini, daha az yaygın olarak da üst ekstremiteleri tutar ve tipik olarak oligoartikülerdir.^[18] Bizim çalışmamızda da hastaların %79.2'sinde eklem tutulumu mevcuttu. Gastrointestinal semptomlar, IgAV'li çocukların yaklaşık yarısında görülür ve bulantı, kusma, karın ağrısı ve geçici paralitik ileus gibi hafif semptomlardan gastrointestinal kanama, barsak iskemisi ve nekrozu, intussusepsiyon ve barsak perforasyonuna kadar değişen daha ciddi bulgularla ortaya çıkabilir.^[19] Çalışmamızda hastaların %33.3'ünde gastrointestinal sistem tutulumu tespit edildi. IgAV hastalarının %20 ila 54'ünde renal tutulum bildirilmiş, bunun büyük çocuklar ve yetişkinlerde daha yaygın olduğu görülmüştür.^[20] Bizim çalışmamızda ise hastaların %12.5'sinde böbrek tutulumu görüldü. Literatüre göre düşük oran tespit edilmesinin hasta sayısının az olmasına ve başvuru öncesi ilaç kullanım hikayesi olan hastaların çalışma dışı bırakılmasına bağlı olabileceği düşünüldü. Böbrek tutulumu olan hastaların tamamının literatürle uyumlu olarak 5 yaşından büyük hastalar olduğu görüldü.

Hastalığın tanısı klinik bulgularla konular, rutin kan testleri nonspesifiktir ancak akut faz reaktan yüksekliği görülebilmektedir.^[8] Bizim çalışmamızda da CRP ve ESH sonuçlarının ortalamasının IgAV'lilerde kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.001$) yüksek olduğu tespit edildi.

IgAV'de trombositozun ciddi hastalık ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar olmakla birlikte bu konu halen tartışmalıdır.^[10] Bizim çalışmamızda da PLT ortalamasının IgAV'lilerde kontrol grubuna göre istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.001$) yüksek olduğu tespit edildi, ancak tutulum bölgeleri arasında istatistiksel anlamlı farklılık tespit edilmedi.

MPV, sistemik inflamasyonun ciddiyetine bağlı olarak farklı enflamatuvar koşullarda negatif veya pozitif bir akut faz reaktan gibi davranabilir. Dolaşımdaki büyük trombositlerin varlığı nedeniyle MPV'nin hafif dereceli inflamasyonda artabileceği ve inflamatuvar bölgenin vasküler segmentlerinde bu büyük trombositlerin tüketimi nedeniyle daha şiddetli inflamasyonda azalma olabileceği hipotezi ileri sürülmüştür.^[15] İnflamatuvar bağırsak hastalığı^[21], akut apandisit^[22] gibi inflamatuvar barsak hastalıklarında MPV düzeylerinde azalma tespit edilmiştir. Benzer ve ark.'larının^[23] yaptığı çalışmada IgAV hastaların artmış trombosit sayısına karşın, MPV değerlerinde kontrol grubuna göre azalma tespit edilmiş, MPV ölçümlerinin negatif akut faz reaktanı olarak değerlendirilebileceği kanısına varılmıştır. Bağ ve ark.'larının^[24] IgAV olan hastalarla yaptığı çalışmada ise trombosit indeksleri ölçümlerinde hasta ve kontrol grubu arasında fark tespit edilmemiş. Bizim çalışmamızda Benzer ve ark.'larının^[23] yaptığı çalışmaya benzer şekilde PLT ortalamasının hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.001$) yüksek olduğu, MPV değerinin ise hasta grubunda istatistiksel anlamlı olarak ($p=0.001$) düşük olduğu tespit edildi.

PDW, trombositlerin hacim değişkenliğinin bir göstergesidir ve trombosit anisotozu varlığında artar. PDW doğrudan platelet boyutundaki değişkenliği, trombosit aktivasyonu değişimini ölçmekte ve platelet morfolojisinde heterojenliği yansıtmaktadır. Fizyolojik koşullar altında, MPV ile PDW arasında doğrudan bir ilişki vardır; her ikisi de genellikle aynı yönde değişir.^[12,25] PCT ise yüzde olarak kandaki trombositlerin kapladığı hacimdir. Trombosit sayısı \times MPV/10.000 formülü ile hesaplanır. İrk, yaş, sigara içme durumu, alkol tüketimi, fiziksel aktivite ve genetik faktörler, kan trombosit sayısı ve MPV'yi etkiler, dolayısıyla ile PCT değerleri de etkilenir.^[26] Günay ve ark.'nın^[27] tam kan

bekleme süresinin trombosit indekslerine etkisini araştırdıkları çalışmada; trombosit sayısının oda ısısında 24 saate kadar bekletilmekle değişmediği, ancak kan alımından ölçümüne kadar geçen sürenin trombosit indekslerinin değişmesine neden olduğu görülmüştür. Bizim çalışmamızda MPV değerinin IgAV'lilerde düşük olduğu tespit edildi ancak PDW ve PCT değerinde farklılık tespit edilmedi. Bu da PDW ve PCT değerlerinin farklı mekanizmalardan etkilendiği görüşünü destekler niteliktedir.

Sonuç

Sonuç olarak, MPV, PDW ve PCT otomatik hematoloji analizörleri tarafından ölçülen cihaza bağlı testlerdir. İrk, yaş, sigara içme durumu, alkol tüketimi, fiziksel aktivite ve genetik faktörler gibi birçok faktörden; hatta alınan kan örneğinin bekleme süresinden bile etkilenebilmektedir. Bizim çalışmamızda MPV değerinin IgAV'lilerde düşük olduğu tespit edildi, ancak; trombosit indekslerinin IgAV'nin tanısı veya takibinde kullanılabilmesi için farklı etnik kökenlerden, cinsiyete ait verileri de bir araya getiren, farklı değişkenleri göz önünde bulunduran, daha geniş ve çok merkezli prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar çatışması: Bildirilmemiştir.

Kaynaklar

- Jennette JC, Falk RJ, Bacon PA, Basu N, Cid MC, Ferrario F, et al. 2012 revised International Chapel Hill Consensus Conference Nomenclature of Vasculitides. *Arthritis Rheum* 2013;65:1–11.
- Trnka P. Henoch-Schönlein purpura in children. *J Paediatr Child Health* 2013;49:995–1003.
- Yang YH, Yu HH, Chiang BL. The diagnosis and classification of Henoch-Schönlein purpura: an updated review. *Autoimmun Rev* 2014;13:355–8.
- Piram M, Mahr A. Epidemiology of immunoglobulin A vasculitis(Henoch-Schönlein): current state of knowledge. *Curr Opin Rheumatol* 2013;25:171–8.
- Gardner-Medwin JM, Dolezalova P, Cummins C, Southwood TR. Incidence of Henoch-Schönlein purpura, Kawasaki disease, and rare vasculitides in children of different ethnic origins. *Lancet* 2002;360:1197–202.
- Piram M, Maldini C, Biscardi S, De Suremain N, Orzechowski C, Georget E, et al. Incidence of IgA vasculitis in children estimated by four-source capture-recapture analysis: a population-based study. *Rheumatology (Oxford)* 2017;56:1358–66.
- Levy M, Broyer M, Arsan A, Levy-Bentolila D, Habib R. Anaphylactoid purpura nephritis in childhood: natural history and immunopathology. *Adv Nephrol Necker Hosp* 1976;183–228.
- Calviño MC, Llorca J, García-Porrúa C, Fernández-Iglesias JL, Rodríguez-Ledo P, González-Gay MA. Henoch-Schönlein purpura in children from northwestern Spain:a 20-year epidemiologic and clinical study. *Medicine (Baltimore)* 2001;80:279–90.
- Reamy BV, Williams PM, Lindsay TJ. Henoch-Schönlein purpura. *Am Fam Physician*. 2009;80:697–704.
- Evans-Jones LG, Clough JV. Thrombocytosis in Henoch-Schönlein syndrome. *Clin Lab Haematol* 1990;12:137–9.
- Jagroop IA, Clatworthy I, Lewin J, Mikhailidis DP. Shape change in human platelets: measurement with a channelyzer and visualisation by electron microscopy. *Platelets* 2000;11:28–32.
- Vagdatli E, Gounari E, Lazaridou E, Katsibourlia E, Tsikopoulou F, Labrianou I. Platelet distribution width: a simple, practical and specific marker of activation of coagulation. *Hippokratia* 2010;14:28–32.
- Hoffmann JJ. Reference range of mean platelet volume. *Thromb Res* 2012;129:534–5.
- Kuter DJ. The physiology of platelet production. *Stem Cells* 1996;14:88–101.
- Gasparyan AY, Ayvazyan L, Mikhailidis DP, Kitis GD. Mean platelet volume: a link between thrombosis and inflammation? *Curr Pharm Des* 2011;17:47–58.
- Ozen S, Pistorio A, Iusan SM, Bakkaloglu A, Herlin T, Brik R, et al. Paediatric Rheumatology International Trials Organisation (PRINTO). EULAR/PRINTO/PRES criteria for Henoch-Schönlein purpura, childhood polyarteritis nodosa, childhood Wegener granulomatosis and childhood Takayasu arteritis: Ankara 2008. Part II: Final classification criteria. *Ann Rheum Dis* 2010;69:798–806.
- Samet Ö, Kasap T, Yılmaz R, Sönmezgöz E, Ünüvar Ş. Çocuklarda Henoch-Schönlein Purpurası: 53 olgunun retrospektif değerlendirilmesi. *Journal of Contemporary Medicine* 2015;5:152–6.
- Trapani S, Micheli A, Grisolia F, Resti M, Chiappini E, Falcini F, et al. Henoch Schonlein purpura in childhood: epidemiological and clinical analysis of 150 cases over a 5-year period and review of literature. *Semin Arthritis Rheum* 2005;35:143–53.
- Jauhola O, Ronkainen J, Koskimies O, Ala-Houhala M, Arikoski P, Hölttä T, et al. Clinical course of extrarenal symptoms in Henoch-Schönlein purpura: a 6-month prospective study. *Arch Dis Child* 2010;95:871–6.
- Ghrhani R, Ledika MA, Sapartini G, Setiabudiawan B. Age of onset as a risk factor of renal involvement in Henoch-Schönlein purpura. *Asia Pac Allergy* 2014;4:42–7.
- Öztürk ZA, Dag MS, Kuyumcu ME, Cam H, Yesil Y, Yılmaz N, et al. Could platelet indices be new biomarkers for inflammatory bowel diseases? *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013;17:334–41.
- Bilici S, Sekmenli T, Göksu M, Melek M, Avci V. Mean platelet volume in diagnosis of acute appendicitis in children. *Afr Health Sci* 2011;11:427–32.
- Benzer M, Duramaz B, Önal Z, Akyol M, Bülbül L, Hatipoğlu S. clinical importance of mean platelet volume in children diagnosed with Henoch-schönlein purpura (Ig-A vasculitis). *Marmara Med J* 2015;28:151–6.
- Bağ Ö, Karaarslan U, Ecevit Ç, Kanberoğlu Gİ, Öztürk A. The Value of Platelet Indices in Henoch-Schönlein Purpura. *Ann Paediatr Rheum* 2014;3:126–31.
- Maluf CB, Barreto SM, Vidigal PG. Standardization and reference intervals of platelet volume indices: Insight from the Brazilian longitudinal study of adult health (ELSA-BRASIL). *Platelets* 2015;26:413–20.
- Adibi P, Faghih Imani E, Talaei M, Ghanei M. Population-based platelet reference values for an Iranian population. *Int J Lab Haematol* 2007;29:195–9.
- Günay KHYÜL, Irmak F. Tam kan bekleme süresinin trombosit indekslerine etkisi. *Türk Klinik Biyokimya Derg* 2016;14:26–31.