



Orijinal Araştırma

Psoriasis Hastalarında Trombosit Sayısı ve Ortalama Trombosit Hacmi

Ezgi Özkur,¹ Sıla Şeremet,² Fatma Şule Afşar,² İlknur Altunay,¹ Emel Çalikoğlu³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, İstanbul

²İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, İzmir

³Aksaray Üniversitesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, Aksaray

Özet

Amaç: Psoriasis, kronik, inflamatuvar, immun aracılı bir cilt hastalığıdır ve trombositler patofizyolojisinde rol oynadığı bilinmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda MPV (ortalama trombosit hacmi), trombosit aktivasyonunun bir belirteci olarak kabul edilmektedir. Biz çalışmamızda psoriasis hastalarının MPV ve trombosit düzeylerini, sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırmayı ve bunu hastalık şiddetiyle korele etmeyi amaçladık.

Yöntem: Yirmi sekiz psoriasis ve yaş ve cinsiyet olarak eşlenmiş 30 sağlıklı kontrol hastasının dahil edildiği bir vaka-kontrol çalışması dizayn ettik. Her iki grupta hematoloji parametreleri, sedimentasyon hızını ölçerek grupları arasında karşılaştırdık ve bu değerleri ayrıca hasta grubunda PAŞİ (Psoriasis Alan Şiddet İndeksi) skorlarıyla korelasyonunu değerlendirdik. İstatistiksel analiz SPSS (Versiyon 15.0) kullanılarak yapıldı. PAŞİ ve diğer parametreler arasındaki ilişki için Spearmen Korelasyon Analizi kullanıldı.

Bulgular: MPV ve trombosit sayısı psoriasis grubunda sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı yüksekti ($p=0.012$, $p=0.015$). Ayrıca trombosit sayısı PAŞİ skorları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptandı ($r=0.424$, $p=0.025$). Sedimentasyon hızı ise gruplar arasında farklı değildi.

Sonuç: Literatürde bildirilen psoriasis ile hematolojik parametrelerin ilişkisini ortaya koymaya yönelik çalışmaların sonuçları, birbirleriyle çelişkilidir. Biz MPV ve trombosit sayısını psoriasisli hastalarda yüksek saptadık ve sonuçlarımız psoriasisin patogenezinde trombositlerin rol oynadığını destekler niteliktedir ve ileride tedavi sonuçlarının takibinde kullanılabilir.

Anahtar sözcükler: Ortalama trombosit hacmi; psoriasis; psoriasis alan şiddet indeksi; trombosit.

Atıf için yazım şekli: "Özkur E, Şeremet S, Afşar FŞ, Altunay İ, Çalikoğlu E. Platelet Count and Mean Platelet Volume in Psoriasis Patients. Med Bull Sisli Etfal Hosp".

Trombositlerin, inflamasyonda ve inflamatuvar hastalıklarda önemli rollerinin olduğu bilinmektedir.^[1] MPV (mean platelet volume, ortalama trombosit hacmi), trombosit aktivasyonunda bir belirteç olarak kabul edilmektedir.^[2] Psoriasis immun-aracılı, kronik, sistemik bir hastalıktır. Trombosit aktivasyonunun, psoriasis patofizyolojisi ile de ilişkisi tanımlanmıştır.^[3] Bunu aktive trombositlerin, lökositlerin deriye göçünü arttırarak ve sitokin salınımını arttırarak yaptığı düşünülmektedir. Bunun dışında MPV, kardiovasküler risk

açısından prediktör^[4] ve ankilozan spondilit ve romatoid artrit hastalıkları için de belirteç^[5] olarak kullanılması literatürde önerilmiştir. Son yıllarda yapılan çalışmalarda MPV, trombosit sayısı ve diğer hematolojik parametreler ile psoriasis arasındaki ilişki araştırılmış fakat birbirinden farklı sonuçlar saptanmıştır. Biz bu çalışmamızda psoriasis hastalarının trombosit sayısı ve MPV düzeylerini sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırdık ve bu değerlerin PAŞİ (Psoriasis alan şiddet indeksi) ile korelasyonu olup olmadığını inceledik.

Yazışma Adresi: Ezgi Özkur, MD. Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Dermatoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Turkey

Telefon: +90 530 388 67 81 **E-posta:** ezgierdal@hotmail.com

Başvuru Tarihi: 27.04.2018 **Kabul Tarihi:** 18.07.2018 **Online Yayınlanma Tarihi:** 19.12.2018

©Telif hakkı 2018 Şişli Etfal Hastanesi Tıp Bülteni - Çevrimiçi erişim www.sislietfaltip.org

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).



Yöntem

Bu vaka-kontrol çalışmasına, 28 psoriasis hastası ve bunlara yaş ve cinsiyet olarak eşlenmiş 30 sağlıklı kontrol grubu dahil edilmiştir. Hasta grubuna, kliniğimize son bir yılda başvuran herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan (kardiyak hastalıklar, diabetes mellitus, hipertansiyon, hiperlipidemi vb.), sigara kullanmayan, obez olmayan, dermatoloji uzmanı tarafından psoriasis tanısı konulan hastalar dahil edildi. Kontrol grubuna ise bilinen herhangi bir hastalığı olmayan, sigara kullanmayan, obez olmayan ve benzer diyet ve yaşam şeklini sergileyen gönüllü sağlıklı kişiler dahil edildi. Başvuru esnasında yapılan tetkiklerinde açlık total kolesterol >240 mg/dL, trigliserit >160mg/dL, plazma glukozu >110 olanlar veya trombositleri etkileyen ilaçları son 2 haftadır kullanmış olanlar (asetil salisilik asit, anti-epileptikler, heparin, steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar) çalışma gruplarına dahil edilmedi. Kan tetkikleri için 12 saatlik açlık sonrasında periferik venöz kan örneği alınmış, hemogram parametreleri EDTA'lı tüp içinde transfer edilerek hastanemiz laboratuvarında çalışıldı. Hasta ve kontrol gruplarının demografik özellikleri, hemogram parametreleri, sedimentasyon hızı ve psoriasis hastalarının PAŞİ değerleri kaydedildi. Çalışma için etik kurul ve katılımcılardan gönüllü onam formu alınmıştır.

İstatistiksel Yöntem

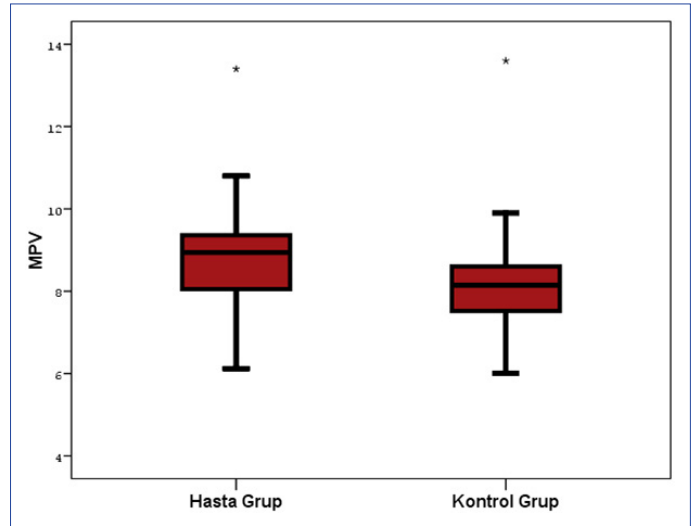
İstatistiksel analiz için SPSS (15.0 for Windows) programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; kategorik değişkenler için sayı ve yüzde, sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum olarak verildi. Sayısal değişkenin bağımsız iki grup karşılaştırmaları normal dağılım koşulu sağlandığında Student t Test, normal dağılım koşulu sağlanmadığında Mann Whitney U testi ile yapıldı. Kategorik değişkenin gruplar arasındaki oranı Ki Kare Analizi ile karşılaştırıldı. Koşulların sağlanmadığı durumlarda Monte Carlo simülasyonu uygulandı. Sayısal değişkenler

arası ilişkiler parametrik test koşulu sağlanmadığından Spearman Korelasyon Analizi ile incelendi. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamızda %60'ı (n=17) kadın 28 psoriasis hastası ve %60'ı (n=18) kadın 30 kontrolün cinsiyet ve yaş ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu ($p > 0.05$) (Tablo 1). Psoriasis hastalarının PAŞİ değerleri, minimum 1.16, maksimum 13.8 olmak üzere ortanca değeri 4.85; ortalama değeri \pm SD ise 5.5 ± 3.4 'tü. Psoriasis hastalarının ortalama MPV değerleri (Şekil 1) ve trombosit düzeyleri kontrol grubuna göre istatistiksel olarak yüksekti ($p = 0.012$, $p = 0.015$). Sedimentasyon hızı ortalamaları ise psoriasis grubunda daha yüksek olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo 1).

Psoriasis hastalarında PAŞİ arttıkça trombosit sayısının arttığı saptandı (Şekil 2). Uygulanan Spearman korelasyon analizinde, psoriasis grubunun PAŞİ düzeyi ile trombosit sayısı



Şekil 1. Psoriasis ve kontrol grubunda MPV değerlerinin karşılaştırılması.

Tablo 1. Hasta ve kontrol gruplarının demografik özellikleri ve trombosit sayısı, sedimentasyon hızı, MPV ortalamalarının karşılaştırılması

	Hasta Grup (n=28)		Kontrol Grup (n=30)		p
	n	%	n	%	
Cinsiyet					
Kadın	17	60.7	18	60	0.956
Erkek	11	39.3	12	40	
	Ort.±SD	Min-Maks	Ort.±SD	Min-Maks	
Yaş	45.4±16.3	18-72 (43)	43.2±13.6	17-79 (42)	0.574
Trombosit sayısı (103 /mm ³)	291.5±44.5	187-389 (291.5)	265±36.5	168-370 (281.1)	0.015
Sedimentasyon hızı (mm/sa)	14.9±13.4	1-48 (12.5)	11.2±12.9	1-70 (9.5)	0.275
MPV (fl)	8.9±1.3	6.12-13.4 (8.94)	8.2±1.4	6-13.6 (8.2)	0.012

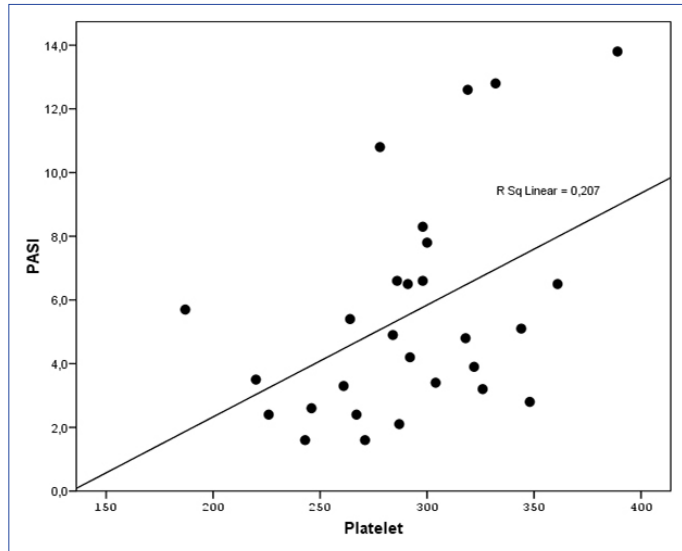
MPV: Ortalama trombosit hacmi.

arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişkili saptandı ($p=0.025$). MPV düzeyi PAŞİ dahil olmak üzere diğer değerlendirilen hemogram parametreleri ve sedimentasyon hızıyla ilişkili saptanmadı (Tablo 2).

Tartışma

Günümüze dek psoriasisle ilgili birçok belirteç çalışılmıştır. Buna rağmen kesin bir biyolojik belirteç saptanamamıştır. Psoriasis hastalığının kompleks patogenezi, diabetes mellitus ve metabolik sendrom gibi diğer hastalıklarla birlikte görülmesi, bunun bir sistemik hastalık olduğu hakkında görüş birliğine varılmıştır.^[6]

Daha önce yapılan çalışmalarda trombositler ve trombosit aktivasyon belirteçleri (PDW (trombosit dağılım genişliği,



Şekil 2. PAŞİ ve trombosit sayısı arasındaki ilişkinin regresyon çizgisinde dağılım haritası.

Tablo 2. Psoriasis grubunda, PAŞİ ve MPV düzeyleri ile diğer parametrelerin arasındaki korelasyonun değerlendirilmesi

	PAŞİ		MPV	
	r	p	r	p
MPV (fl)	-0.030	0.881	-0.084	0.671
Sedimentasyon hızı (mm/sa)	0.229	0.241	-0.084	0.671
Yaş (yıl)	0.180	0.359	-0.071	0.721
Lökosit sayısı (103/mm ³)	0.101	0.610	-0.253	0.194
Nötrofil sayısı (103/mm ³)	0.305	0.115	0.006	0.975
Eritrosit sayısı (106/mm ³)	-0.294	0.128	-0.033	0.866
Hemoglobin (g/dL)	-0.004	0.984	0.235	0.228
Hematokrit (%)	-0.171	0.384	-0.104	0.599
MCV (fl)	-0.225	0.249	0.187	0.340
RDW (%)	0.037	0.852	-0.077	0.698
Trombosit sayısı (103/mm ³)	0.424	0.025	-0.201	0.306

MPV: Ortalama trombosit hacmi; MCV: ortalama eritrosit hacmi; RDW: Eritrosit dağılım genişliği.

trombosit-lenfosit oranı, p-selektin ve MPV) psoriasis hastalarında araştırılmıştır ve aralarında en çok MPV ilişkili saptanmıştır.^[7] Literatürde kardiyovasküler hastalıklar, sistemik lupus eritematozus, sistemik sklerozis, romatoid artrit ile MPV düzeyi arasında anlamlı ilişki bildirilmiştir.^[8,9] Literatürde çelişkili sonuçlar bilirdiği için biz çalışmamızda trombosit düzeylerini etkileyebilen tüm durumları (sigara kullanımı, obezite, sistemik hastalıklar, ilaçlar) hasta ve kontrol grubunda dışlayarak daha güvenilir veriye ulaşmayı amaçladık ve psoriasis hastalarında MPV düzeyleri ve trombosit sayılarını sağlıklı popülasyona göre daha yüksek saptadık.

Karabudak ve arkadaşları 20 erkek psoriasis hastasıyla yaptıkları çalışmada psoriasis hastalarında MPV değerlerini yüksek saptamışlar fakat trombosit sayılarını karşılaştırmamışlardır. Canpolat F ve arkadaşları psoriasis ve psoriatik artrit hastalarını dahil ettikleri 106 hastayla yaptıkları çalışmada,^[10] bu hastalardaki MPV düzeyini, kontrol grubuna göre yüksek saptamış ve PAŞİ ile MPV fark saptamamışlardır. Bizim çalışmamızda MPV düzeyi ile PAŞİ arasında anlamlı korelasyon yoktu fakat trombosit sayısı ile istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptadık. Bu durum bizim örneklem büyüklüğümüzün daha küçük olması nedeniyle oluşmuş olabilir. Diğer bir ihtimal ise Canpolat ve ark.^[11] sigara içenleri, MPV ve platalet düzeylerini arttırdığı biliniyor, dahil etmesi nedeniyle farklı saptanmış olabilir. Ünal ve arkadaşlarının retrospektif olarak 320 psoriasis hastası ile yaptıkları çalışmada lökosit, nötrofil, trombosit, MPV, nötrofil/lenfosit oranı ve trombosit/lenfosit oranını kontrol hastalarına göre yüksek saptamışlardır. MPV ve PAŞİ arasında önceki çalışmaların aksine ters korelasyon saptamışlardır. Sedimentasyon hızını ise bizim çalışmamıza benzer şekilde hasta ve kontrol grubunda farksız saptamışlardır.

Saleh ve ark.^[12] ise 25 psoriasis 25 kontrol hastasıyla yaptıkları çalışmada MPV düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptamamıştır, bunun yerine CD62'yi (P-selektin) psoriasis grubunda yüksek saptamış ve PAŞİ ile pozitif yönde korele bulmuşlardır. MPV'nin diğer çalışmalardan ve bizim çalışmamızdan farklı çıkmasının sebebi az sayıda hasta sayısı olabilir. Vijayashree ve ark.^[7] 2017 yılında yaptıkları ve 50 psoriasis hastası ve yaş olarak eşlenmiş 50 kontrol aldıkları çalışmada MPV düzeyini psoriasis grubunda istatistiksel olarak anlamlı yüksek saptamışlardır fakat trombosit sayısını kontrol grubunda daha yüksek saptamışlardır. Bunun nedeni psoriasis grubundaki trombositopenik ilaç kullananları dışlamamış olmaları ve 3 hastada trombositopeni olması nedeniyle olabilir.

Çalışmamız MPV ve trombosit sayısının psoriasis hastalarında yüksek olduğunu ve trombosit sayısının PAŞİ ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Trombosit sayısı ve MPV düzeyinin, hemogramda bakılan parametreler olması, kolay

ulaşılabilir ve ucuz testler olması günlük pratiğimizde kullanımını kolaylaştırmaktadır. MPV ve trombositlerin psoriasis hastalarında yüksek saptanmış olması hem trombositlerin psoriasis etiopatogenezinde rol oynadığını hem de psoriasisin sistemik inflamatuvar bir hastalık olduğunu destekler niteliktedir. Bu ilişki daha büyük hasta popülasyonu ile yapılacak çalışmalarla desteklenmelidir.

Açıklamalar

Etik Komite Onayı: Çalışma için etik kurul ve katılımcılardan gönüllü onam formu alınmıştır.

Hakemli: Dış bağımsız.

ıkar atışması: Bildirilmemiřtir.

Yazarlık Katkıları: Konsept – S.ř.; Tasarım – ř.A.; Kontrol – İ.A.; Materyal – E..; Veri toplama ve/veya işleme – S.ř.; Analiz ve/veya yorumlama – E..; Kaynak taraması – E..; Yazan – E..; Kritik revizyon – İ.A.

Kaynaklar

1. von Hundelshausen P, Weber C. Platelets as immune cells: bridging inflammation and cardiovascular disease. *Circ Res*. 2007 Jan 5;100(1):27-40.
2. Park Y, Schoene N, Harris W. Mean platelet volume as an indicator of platelet activation: methodological issues. *Platelets*. 2002 Aug-Sep;13(5-6):301-6.
3. Kasperska-Zajac A, Brzoza Z, Rogala B. Platelet function in cutaneous diseases. *Platelets*. 2008 Aug;19(5):317-21.
4. Chu SG, Becker RC, Berger PB, Bhatt DL, Eikelboom JW, Konkle B, et al. Mean platelet volume as a predictor of cardiovascular risk: a systematic review and meta-analysis. *J Thromb Haemost*. 2010 Jan;8(1):148-56.
5. Kisacik B, Tufan A, Kalyoncu U, Karadag O, Akdogan A, Ozturk MA, et al. Mean platelet volume (MPV) as an inflammatory marker in ankylosing spondylitis and rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine*. 2008 May;75(3):291-4.
6. Nestle FO, Kaplan DH, Barker J. Psoriasis. *N Engl J Med*. 2009 Jul 30;361(5):496-509.
7. Raghavan V, Radha RKN, Rao RK, Kuberan A. A Correlative Study between Platelet Count, Mean Platelet Volume and Red Cell Distribution Width with the Disease Severity Index in Psoriasis Patients. *J Clin Diagn Res*. 2017 Sep;11(9):EC13-EC6.
8. Pauling JD, O'Donnell VB, McHugh NJ. The contribution of platelets to the pathogenesis of Raynaud's phenomenon and systemic sclerosis. *Platelets*. 2013;24(7):503-15.
9. Balbaloglu O, Korkmaz M, Yolcu S, Karaaslan F, Beceren NG. Evaluation of mean platelet volume (MPV) levels in patients with synovitis associated with knee osteoarthritis. *Platelets*. 2014;25(2):81-5.
10. Canpolat F, Akpınar H, Eskioglu F. Mean platelet volume in psoriasis and psoriatic arthritis. *Clin Rheumatol*. 2010 Mar;29(3):325-8.
11. nal M, Kk A, nal G, Balevi ř, Tol H, Aykol C, et al. Psoriasisde ortalama trombosit hacmi, nötrofil/lenfosit oranı ve trombosit/lenfosit oranı. *Trkderm* 2015; 49: 112. 2015;6.
12. Saleh H, Attia E, Onsy A, Saad A, Abd Allah M. Platelet activation: a link between psoriasis per se and subclinical atherosclerosis—a case–control study. *British Journal of Dermatology*. 2013;169(1):68-75.