



# Aksaray Üniversitesi TIP BİLİMLERİ DERGİSİ



Aksaray University Journal of Medical Sciences

Journal homepage: [www.asujms.com](http://www.asujms.com)

Aksaray, Türkiye

*Araştırma Makalesi/Research Article*

## ÇOCUKLARDA AKUT APANDİSİT TANISINDA MPV'NİN ROLÜ Diagnostic Role of MPV in Acute Appendicitis

AYŞE BETÜL ÖZTÜRK\*<sup>1</sup>, CAN ATEŞ<sup>2</sup>

1- Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahi Anabilim Dalı, Aksaray/Türkiye; 2- Aksaray Üniversitesi Tıp Fakültesi Bioistatistik Anabilim Dalı, Aksaray/Türkiye

Geliş Tarihi: 07.05.2020; Kabul Tarihi: 24.05.2020; Yayın Tarihi: 30.05.2020

### ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmada, çocuklarda akut apandisit tanısında ortalama trombosit hacmi (MPV)'nin rolü olup olmadığını araştırılması amaçlandı.

**Yöntemler:** Bu çalışmada hasta dosyaları retrospektif olarak tarandı. Klinik ve patolojik olarak akut apandisit tanısı alan 311 olgunun MPV değerleri, günübirlik operasyonlar için başvuran sağlıklı çocuklardan seçilen kontrol grubunun (n=314) MPV değerleri ile karşılaştırıldı. Çalışmada elde edilen verinin istatistiksel anlamda değerlendirilmesi amacıyla SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı kullanılmıştır.

**Bulgular:** Akut apandisitli çocukların 188'i (%60.5) erkek, yaş ortalaması 10.22±3.83 idi. Akut apandisiti olan (8.37±0.83fL) ve olmayan (10.55±0.83fL) çocukların MPV değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edildi (p<0,001).

**Sonuç:** Çocuklarda MPV değerinin akut apandisit tanısında kullanılabilecek bir belirteç olduğu, ancak hastalığa spesifik olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Akut Apandisit, Çocuk, Ortalama Trombosit Hacmi

### ABSTRACT

**Introduction:** The aim of this study was to investigate the diagnostic role of mean platelet volume (MPV) for acute appendicitis.

**Methods:** Patient files were retrospectively observed. MPV of 311 patients with pathological diagnosis of acute appendicitis were compared with the MPV of 314 healthy children (blood samples were taken for elective operations). SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) was used to evaluate the results.

**Results:** 188 of acute appendicitis were male (%60.5). Mean age of acute appendicitis group was 10.22±3.83. MPV of children with the diagnosis of acute appendicitis (8.37±0.83fL) and the control group (10.55±0.83fL). MPV values were statistically different between the acute appendicitis and control group (p<0,001).

**Conclusion:** MPV may be used as a marker for the diagnosis of acute appendicitis, but it is not a specific biomarker for appendicitis.

**Key Words:** Acute Appendicitis, Children, Mean Platelet Volume

## Giriş

Çocuklarda acil operasyonların en sık nedenlerinden biri akut apandisit (1). Klinikte genellikle orta hatta başlayıp sağ alt kadrana lokalize olan ağrı şeklinde karşımıza çıkar, genellikle bulantı ve kusma eşlik eder (2). Tanıda iyi bir anamnez ve fizik muayene genellikle tanı koymak için yeterlidir, ancak bazı hastalarda hasta uyumsuzluğu veya obezite gibi nedenlerle destekleyici görüntüleme ve laboratuvar testlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Akut apandisit ön tanısı ile opere edilen çocuklarda negatif laparotomi oranlarının yüksek olması tanının laboratuvar testleri ve görüntüleme yöntemleri ile desteklenmesi gerektiğinin göstergesidir (3). Akut apandisit tanısında yaygın olarak USG ve abdominal tomografiden faydalanılmaktadır. USG, hasta uyumsuzluğu nedeniyle her zaman optimal sonuçlar vermemektedir, ayrıca hekim tecrübesine dayanan özellikli bir işlemdir (4). Abdominal tomografinin ise çocuklarda yağlı plan az olduğu için sensitivitesi oldukça düşüktür ve hastaların radyasyon maruziyeti de istenmeyen bir etkidir (5). Tanıda maliyeti daha düşük, daha hızlı sonuçlar verecek, hekim faktöründen bağımsız parametreler aranmaktadır. Akut apandisitte tanısal rolü olabileceği düşünülen çok sayıda biyomarker çalışmaları yapılmış olmasına rağmen halen spesifik bir biomarker tespit edilememiştir. MPV, tam kan sayımında bakılan bir parametredir ve trombosit boyutunu göstermektedir. Enflamatuvar hastalıklar ile trombosit aktivasyonu arasındaki ilişkiyi göstermeye yönelik çok sayıda çalışma yapılmıştır (6-11). Trombositlerde depolanan biyoaktif moleküllerin proinflamatuvar aktiviteleri vardır (11). Akut pankreatit, inflamatuvar barsak hastalığı, Henoch Schönlein Purpurası, ankilozan spondilit ve romatoid artrit gibi inflamatuvar hastalıklarda MPV değerlerini araştıran çok sayıda çalışma bulunmaktadır (12). Akut apandisitli erişkinlerde MPV değerlerini incelemeye yönelik çok sayıda çalışma bulunmaktadır (13). Ancak akut apandisitli çocuklarda MPV değerlerini incelemeye yönelik çok az sayıda çalışma vardır (14). Bu çalışmada çocuklarda MPV değerinin akut apandisit tanısındaki rolünün gösterilmesi amaçlandı.

## Materiyal ve Yöntem

Bu çalışma, Aksaray Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne Şubat 2018- Mart 2020 tarihleri arasında başvuran akut apandisitli 18 yaş altı hastaların dosyalarının retrospektif olarak değerlendirilmesi ile yapılmıştır.

Akut apandisit ön tanısıyla opere edilen ve patolojik olarak apandisit tanısı alan hastaların (n=311) MPV değerleri ile kontrol grubunda yer alan çocukların (n=314) MPV değerleri karşılaştırıldı. Kontrol grubu belirlenirken ek hastalığı veya akut enflamatuvar hastalığı olmayan, elektif gününbirlik operasyonlar için başvuran hastaların preoperatif hazırlık amacıyla yapılan tam kan sayımında yer alan MPV değerleri retrospektif olarak incelendi. Akut apandisit ön tanısıyla opere edildikten sonra patoloji sonucu apandisit ile uyumlu gelmeyen hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Hastanemizde tam kan sayımı yapılacak hastalardan alınan numuneler EDTA'lı tüplere alındıktan sonra 30 dakika içinde analiz edilmektedir.

## İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen verinin istatistiksel anlamda değerlendirilmesi amacıyla SPSS (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 20.0. Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı kullanılmıştır. Sürekli ölçüm değeri olarak elde edilen değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro

Wilk testi değerlendirilmiştir. Test sonucuna göre, normal dağılım varsayımını sağlayan değişkenlerin bağımsız 2 grup arasında karşılaştırılması amacıyla Student's t testi, normal dağılım varsayımının sağlanmadığı durumlar için ise, Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik yapıdaki değişkenlerin dağılımlarının test edilmesi için, ki-kare ve Fisher'in kesin testi kullanılmıştır. Grup karşılaştırmaları ve demografik özelliklerin özetlenmesi amacıyla ortalama±standart sapma ve ortanca (Minimum-Maksimum) gibi merkezi konum ve dağılım ölçütleri tanımlayıcı istatistikler olarak kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkiler için sırasıyla Spearman korelasyon katsayıları ilgili p değerleri ile verilmiştir. Söz konusu ilişkiler aynı zamanda saçılım grafikleri de kullanılarak ilişkinin doğrusal olarak belirlenen kısımlarının görselleştirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmamızda istatistik anlamlılık düzeyi olarak p<0.05 seçilmiştir.

**Tablo 1.**

	Cinsiyet		
	Kız	Erkek	
Appendektomi	123 (39.5)	188 (60.5)	<0.001
Kontrol	0 (0.0)	314 (100.0)	
Toplam	123 (19.7)	502 (80.3)	

## Bulgular

Şubat 2018-Mart 2020 tarihleri arasında patoloji sonucuyla akut apandisit tanısı kesinleşmiş 311 hastadan 188'i erkek (%60.5) idi (Tablo 1), yaş ortalaması 10.22±3.83 yıl idi (Tablo 2). Kontrol grubunun yaş ortalaması ise 10.50 (8.40-13.70) idi. Akut apandisitli çocukların ve kontrol grubundaki çocukların ortalama MPV değerleri sırasıyla 8.37±0.83fL, 10.55±0.83fL olarak bulundu ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,001).

**Tablo 2.**

	Appendektomi		Kontrol		p
	Ort.± S.Sapma	Ortanca (Min.- Maks.)	Ort.± S.Sapma	Ortanca (Min.- Maks.)	
MPV	8.37±0.83	8.50 (6.10-10.30)	10.55±0.83	10.50 (8.40-13.70)	<0.001
Yaş (Ay)	122.74±45.62	120.00 (0.00-204.00)	41.32±31.12	36.00 (2.00-132.00)	<0.001
Yaş (Yıl)	10.22±3.83	10.00 (0.00-17.00)	10.55±0.83	10.50 (8.40-13.70)	<0.001

## Tartışma

Akut apandisit gibi hızlı tanı ve tedavi gerektiren durumlarda, kolayca ölçümü yapılabilen MPV değerinin uygun bir marker olup olmadığını değerlendiren çok sayıda çalışma olmasına karşın literatür incelendiği zaman bulunan sonuçlar arasında farklar olduğu görülmektedir, ayrıca çocuk popülasyonda yapılmış az sayıda çalışma bulunmaktadır (15). Bazı çalışmalarda akut apandisitte MPV değerinin düştüğü, bazı çalışmalarda yükseldiği, bazı çalışmalarda ise anlamlı bir fark olmadığı gösterilmiş olması bu konu üzerinde tartışmaların devam etmesine neden olmaktadır. Akut apandisit ve kontrol grubu arasında MPV değeri bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir.

MPV ve akut apandisit arasındaki ilişkinin gösterilmesine yönelik yapılan çalışmalar genellikle erişkinleri kapsamaktadır, çocuklarla ilgili yapılan çalışmalar az sayıdadır ve çalışmalara dahil edilen hasta sayısı genellikle azdır. Bizim çalışmamızda ise hasta sayısının fazla olması nedeniyle bu konuda literatüre yapacağı katkı göz ardı edilemez.

### **Sonuc**

Çocuklarda akut apandisitte MPV değerinin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük olduğu gösterildi. Literatürde bu konuda farklı sonuçların olması nedeniyle kontrollü randomize prospektif çalışma yapılması gerektiğini düşünmekteyiz.

### **Kaynaklar**

1. Adesunkanmi AR, Ogunrombi O. Unusual causes of acute abdomen in a Nigerian hospital. *West Afr J Med.* 2003;22:264-6.
2. Bergeron E, Richer B, Gharib R, Giard A. Appendicitis is a place for clinical judgement. *Am J Surg.* 1999;177:460-2.
3. Andersson RE, Hugander A, Thulin AJ. Diagnostic accuracy and perforation rate in appendicitis: association with age and sex of the patient and with appendectomy rate. *Eur J Surg.* 1992;158:37-41.
4. Ateman JJ, van Rossem CC, Leeuwenburgh MM, Stoker J, Boermeester MA. Scoring system to distinguish uncomplicated from complicated acute appendicitis. *Br J Surg.* 2015;102:979-90.
5. Xiong B, Zhong B, Li Z, Zhou F, Hu R, et al. Diagnostic Accuracy of Noncontrast CT in Detecting Acute Appendicitis: A Metaanalysis of Prospective Studies. *Am Surg.* 2015;81:626-9.
6. Topal F, K. Karaman K, Akbulut S, Dinçer N, Dölek Y, et al. The relationship between mean platelet volume levels and the inflammation in *Helicobacter pylori* gastritis. *J Natl Med Assoc.* 2010;102:726-30.
7. Beyazit Y, Sayilir A, Torun S, Suvak B, Yesil Y, et al. Mean platelet volume as an indicator of disease severity in patients with acute pancreatitis. *Clin Res Hepatol Gastroenterol.* 2012;36:162-8.
8. Danese S, Motte Cd Cde L, Fiocchi C. Platelets in inflammatory bowel disease: clinical, pathogenic, and therapeutic implications. *Am J Gastroenterol.* 2004;99:938-45.
9. Makay B, Türkyılmaz Z, Duman M, Ünsal E. Mean platelet volume in Henoch-Schönlein purpura: relationship to gastrointestinal bleeding. *Clin Rheumatol.* 2009;28:1225-8.
10. Kapsoritakis AN, Koukourakis MI, Sfiridaki A, Potamianos SP, Kosmadaki MG, et al. Mean platelet volume: a useful marker of inflammatory bowel disease activity. *Am J Gastroenterol.* 2001;96:776-81.
11. Kisacik B, Tufan A, Kalyoncu U, Karadag O, Akdogan A, et al. Mean platelet volume (MPV) as an inflammatory marker in ankylosing spondylitis and rheumatoid arthritis. *Joint Bone Spine.* 2008;75:291-4.
12. Kayahan H, Akarsu M, Ozcan MA, Demir S, Ateş H, et al. Reticulated platelet levels in patients with ulcerative colitis. *Int J Colorectal Dis.* 2007;22:1429-35.
13. Yardımcı S, Uğurlu MÜ, Coşkun M, Attaallah W, Yeğen ŞC. Neutrophil-lymphocyte ratio and mean platelet volume can be a predictor for severity of acute appendicitis. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg.* 2016;22:163-8.
14. Uyanik B, Kavalci C, Arslan ED, Yılmaz F, Aslan O, et al. Role of Mean Platelet Volume in Diagnosis of Childhood Acute Appendicitis. *Emerg Med Int.* 2012;2012:823095.
15. Bilici S, Sekmenli T, Göksu M, Melek M, Avcı V. Mean platelet volume in diagnosis of acute appendicitis in children. *Afr Health Sci.* 2011;11:427-32.