



# Şüpheli Akut Apandisit Olgularında RIPASA Skorlama Sistemini Kullanabilir miyiz?

## Can We Use the RIPASA Scoring System in Cases of Suspicious Acute Appendicitis?

Erkan Somuncu

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul, Türkiye

### Öz

**Amaç:** Akut apandisit günümüzde yegane tedavisi cerrahi ile mümkün olan akut karına sebep olan en sık nedendir. Teşhisinde en sık kullanılan skorlama yöntemi Alvarado skorlaması olmasına karşın şimdilerde uzak doğu topluluğunda Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apandisit (RIPASA) skorlaması da literatürde popülerite kazanmaktadır. Bu çalışmamızda; Alvarado skorlamasını şüpheli akut apandisit olgularında RIPASA skorlaması ile karşılaştırılmasını amaçladık.

**Yöntemler:** Haziran 2018-Aralık 2018 tarihleri arasında acilde akut apandisit nedeniyle apendektomi yaptığımız 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Alvarado skorlamasında cut-off değer 6 (max=10 puan) iken RIPASA skorlamasında 7,5 (max=16 puan) idi. Hastalar her iki skorlama sistemi ile değerlendirildikten sonra opere edildi.

**Bulgular:** Hastaların 37'si kadın 63'ü erkek idi. Tamamında histopatolojik tanı akut apandisit ile uyumlu geldi. Alvarado skorlamasına göre 61 hasta cut-off değer olan 6'nın üstündeyken 39 hasta altında kaldı. RIPASA skorlamasında durum ise beş hasta cut-off değer olan >7,5'in altında kalmış, 95 hasta ise cut-off değerinin üstünde yer aldı. Alvarado skorlamasında cut-off değerinin altında kalan 39 hastanın 34'ünde RIPASA skorlaması cut-off değerinin üstünde anlamlı olarak saptandı ( $p<0,0041$ ).

**Sonuç:** RIPASA skorlaması uzak doğu toplumunda uygulanmaya başlanan yeni bir skorlama sistemi olmasına rağmen hızla popülerite kazanmaktadır. Arada kaldığımız şüpheli akut apandisit olgularında yararlı olabileceğini düşünmekteyiz. Bu konuyla ilgili daha fazla prospektif randomize çalışma yapılmasını önermekteyiz.

**Anahtar Sözcükler:** RIPASA, Alvarado, akut apandisit

### Abstract

**Aim:** Acute appendicitis is the most common cause of acute abdomen. Although the Alvarado scoring system is one of the most commonly used tools in the diagnosis of acute appendicitis, the Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis (RIPASA) scoring system is gaining popularity in the Asian countries. In this study, we aimed to compare Alvarado scoring with RIPASA scoring in patients with suspected acute appendicitis.

**Methods:** A total of 100 patients, who underwent appendectomy for acute appendicitis between June 2018 and December 2018, were included in the study. The cut-off value for the Alvarado and RIPASA was 6 (max=10 points) and 7.5 (max=16 points), respectively. The patients were operated after evaluation using the both scoring systems.

**Results:** Thirty-seven patients were female and 63 were male. Sixty-one patients had a Alvarado score of >6, and 39 had <6. Five patients had a RIPASA score of <7.5 and 95 patients >7.5. In 34 of the 39 patients who had an Alvarado score below the cut-off value, the RIPASA score was significantly higher than the cut-off value ( $p<0.0041$ ).

**Conclusion:** The RIPASA scoring system is a new scoring tool but it is rapidly gaining popularity. We believe that it may be useful in patients with suspected acute appendicitis. Further prospective randomized studies are warranted.

**Keywords:** RIPASA, Alvarado, acute appendicitis

## Giriş

Akut apandisit, yaşam boyu prevalansı yaklaşık yedide bir olan, en sık karşılaşılan cerrahi acil durumlardan biridir (1). Kimi zaman negatif apendektomi ile de sonuçlansa akut apandisit teşhisinde radyolojik tetkiklerle birlikte tanısallaparoskopi ve laparotomiler de yer almaktadır. Negatif apendektomi oranlarını azaltmak akut apandisit erken teşhisine ve acil tedavisine yardımcı olmak için çeşitli skorlama sistemleri kullanılmaktadır. Bu skorlama sistemleri klinik öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulgularından yararlanır. Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apandisit (RIPASA) ve Alvarado skoru, akut apandisit teşhis için geliştirilen en popüler skorlama sistemleridir ve önemli ölçüde daha yüksek hassasiyet, özgüllük ve teşhis doğruluğuna sahip oldukları gösterilmiştir (2-4). RIPASA skorlama sistemi kısmen yeni bir puanlama sistemi olmakla beraber Alvarado sisteminden daha fazla parametre içerir ve en önemlisi yaş, cinsiyet, hastaneye başvurudan önce semptomların süresi gibi belirli parametreleri içermez. Bu parametrelerin ise akut apandisit tanısında Alvarado skorlama sisteminin duyarlılığını ve özgüllüğünü etkilediği bazı çalışmalarda gösterilmiştir. RIPASA skoru, akut apandisit tanısı için geliştirilen kısmen yeni bir tanı skorlama sistemidir ve özellikle Asya popülasyonuna uygulandığında, Alvarado skoruna kıyasla anlamlı olarak daha yüksek hassasiyet, özgüllük ve tanı doğruluğu gösterdiği gösterilmiştir (5,6). Ancak akut apandisit tanısında RIPASA ve Alvarado skorlama sistemini karşılaştırmak için türk toplumunda çok fazla çalışma yapılmamıştır. Bu nedenle, Haziran 2018-Aralık 2018 döneminde muhtemelen akut apandisit olabilecek sağ iliak fossa ağrısı ile hastanemize başvuran hastalara uygulayarak Alvarado ve RIPASA skorlarını prospektif olarak karşılaştırdık.

## Yöntemler

Bu çalışma için 2019/04/89 no'lu etik kurul onayı, Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan alınmış (referans no: KAEK/2019.04.89) ve tüm hastalara çalışma için gerekli bilgilendirilmiş onam formu onaylatılmıştır. Haziran 2018-Aralık 2018 döneminde sağ iliak fossa ağrısı ile acil servisimize başvuran tüm hastaları içermiştir. On sekiz yaşın altındaki çocuklar çalışmaya dahil edilmedi. Gebe kadınlar, sağ iliak fossa kitlesi olan hastalar ve daha önce ülolitiazis ve pelvik enflamatuvar hastalık öyküsü olan hastalar da çalışma dışı bırakıldı.

Çalışma süresince toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar 19-71 yaş grubunda idi. Yüz hastanın tümü Alvarado ve RIPASA skorlama sistemine göre skorlandı. Alvarado skoru 8 parametre, RIPASA skoru 18 parametre içeriyordu. Parametrelerin skoru RIPASA için 0,5 ile 2

arasında ve Alvarado için 1 ile 2 arasında değişmiştir (Tablo 1,2). Puanlama çizelgeleri sunum sırasında katılan cerrah tarafından dolduruldu. Literatürde de belirtildiği üzere Alvarado skorlama sistemi için 6 puan ve RIPASA skorlama sistemi için 7,5 puan üzeri akut apandisit olasılığı yüksek olarak kabul edildi. Apandektomi kararı, klinik, laboratuvar ve radyolojik incelemelerin tüm bulguları göz önünde bulundurulduktan sonra sadece cerrahın klinik kararına dayanıyordu. RIPASA ve Alvarado skoru sadece çalışma amaçlı yapıldı. Hastalar kabul, ameliyat ve hastaneden taburcu olduktan sonrasındaki ilk kontrollerine kadar izlendi. Günlük takipler vitallerin izlenmesini, günde bir kez sistemik muayeneyi içeriyordu.

## İstatistiksel Analiz

Ameliyat edilen olgunun histopatoloji bulguları toplandı ve iki skorla korele edildi. Skorlar SPSS Windows sürüm 20 kullanılarak ki-kare testi uygulanarak sıralandı ve karşılaştırıldı.

**Tablo 1. Akut apandisitte RIPASA skorlaması puan cetveli**

	Puan
<b>Hastalar</b>	
Kadın	0,5
Erkek	1
<40 yaş	1
>40 yaş	0,5
<b>Semptomlar</b>	
Sağ alt kadranda ağrısı	0,5
Sağ alt kadranda doğru göç eden karın ağrısı	0,5
İştahsızlık	1
Bulantı ve kusma	1
Semptomların süresi <48 saat	1
Semptomların süresi >48 saat	0,5
<b>Bulgular</b>	
Sağ alt kadranda hassasiyet	1
Defans	2
Rebound	1
Rovsing bulgusu	2
39 °C >vücutta ölçülen ateş >37 °C	1
<b>Laboratuvar</b>	
Beyaz hücre sayısının yükselmesi	1
Negatif idrar tahlili (idrarda kan, lökosit ve bakteri olmaması)	
<b>Ek özellik</b>	
Yabancı uyruklu hasta	1
Toplam puan	17,5
RIPASA: Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apandisit	

## Bulgular

Çalışma grubumuzda 37 kadın 63 erkek hasta mevcuttu. Yaş ortalaması 30,58 idi. Ameliyat edilen 100 hastanın ancak 97'si histopatolojik raporda apandisit açısından pozitif, ikisinde lenfoid hiperplazi ve bir hastada da nöroendokrin karsinom saptandı. Ortalama hastanede kalış süresi 1,82 (maks=7) gün olarak saptandı. Yüz olgunun 23 tanesinin de laparoskopik apendektomi başarıyla uygulandı. Her iki skorlama sistemi ile uyumsuz olarak 11 olguda perforasyon saptandı ( $p<0,719$ ). Bireysel skorlama sistemine sahip hastaların RIPASA, Alvarado dağılımı (Tablo 3,4)'te gösterilmektedir.

Ameliyat sonrası hastaların tamamı taburcu edildi. Komplikasyon gelişen üç hastanın bir tanesinde taburculuk sonrası yara yeri enfeksiyonu gelişti. Kontrollerinde yara yeri enfeksiyonu kısa sürede düzeldi. Diğer iki hastanın 1.

Tablo 2. Akut apandisitte Alvarado skorlaması puan cetveli	
	Puan
<b>Semptomlar</b>	
Sağ alt kadrana doğru göç eden karın ağrısı	1
İştahsızlık	1
Bulantı-kusma	1
<b>Bulgular</b>	
Sağ alt kadranda hassasiyet	2
Rebound	1
Ateş	1
<b>Laboratuvar</b>	
Artmış WBC	2
Beyaz hücre sayımında sola kayma	1
Toplam puan	10
Toplam	
WBC: Beyaz kan hücreleri	

Tablo 3. RIPASA skorlamasına göre dağılım		
RIPASA skoru	Hasta sayısı	
<5	0	0
5-7,5	5	%5
>7,5	95	%95
<b>Toplam</b>	100	
RIPASA: Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Apendisit		

Tablo 4. Alvarado skorlamasına göre dağılım		
Alvarado skoru	Hasta sayısı	
<5	7	%7
5-6	32	%32
>6	61	%61
<b>Toplam</b>	100	

ay kontrollerinde batın içi apse gelişmesi üzerine sonografi eşliğinde perkütan drenaj ile apse drenajı yapılarak tedavi edildikten sonra problem gelişmedi.

## Tartışma

Akut apandisit, en sık karşılaşılan cerrahi acil durumlardan biridir. Acildeki operasyonların büyük bir kısmını oluşturmasına rağmen, tanıda bir dizi güçlükler karşımıza çıkmaktadır. Özellikle genç, yaşlı ve üreme çağındaki genç kadınlarda bir dizi başka genitoüriner ve jinekolojik enflamatuvar durumlar akut apandisit benzer belirti ve semptomlarla ortaya çıkabilmektedir (7). Akut apandisit tanılarda doğruluğunu arttırmak için yapılan ek tetkikler apendiküler perforasyon ve intra adbenominal sepsis riskini arttırmakta ve bu da morbidite ve mortaliteyi arttırmaktadır. Bunun tersi de doğrudur, tanılarda kesinliğin azalmasıyla birlikte, negatif veya gereksiz apendektomi oranında artmaktadır (8,9). Kimi merkezler gecikmiş cerrahi müdahalede en aza indirmek için daha yüksek negatif apendektomi oranlarının kabul edilebilir olduğunu düşünmektedir. Tanı doğruluğu ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi ve manyetik rezonans görüntüleme gibi tetkikler kullanılarak daha da iyileştirilebilir. Ancak bu tetkikler sağlık bakım maliyetini büyük ölçüde şişirmektedir. Bu yüzden şu asla unutulmamalıdır ki; akut apandisit tanısında cerrahin fizik muayenesi esas olmalıdır ve olmalıdır (3-5,10).

Mevcut ek tetkikler fizik muayenenin önüne geçerse de yine de cerrahlar akut apandisit tanısında klinik deneyimlerine güvenmektedir. Bu amaçla çeşitli skorlama sistemleri üretmektedirler. Alvarado ve modifiye Alvarado skorlama sistemi en popüler sistemdir. Bu sistem özellikle batı nüfusuna uygulandığında çok iyi bir duyarlılığa ve özgüllüğe sahiptir (11,12). Ancak, bu skorlama sistemi çeşitli popülasyonlara uygulandığında, akut apandisit tanısında nispeten daha az özgüllük ve duyarlılık göstermektedir (13-15). Bu nedenle, Asya popülasyonuna özgü olan 17 parametre içeren daha kapsamlı ancak basit bir skorlama sistemi olan, Chong ve ark. (16) tarafından RIPASA skorlama sistemi adı verilen yeni bir puanlama sistemi geliştirilmiştir (15-18).

Çalışmamız, Alvarado ile RIPASA skorlama sistemleri arasındaki duyarlılık ve özgüllüğü karşılaştırdı. Duyarlılık veya gerçek pozitif oran, hastalığın doğru olduğu tespit edilen hastaların yüzdesi olduğu doğru tespit edilen gerçek pozitiflerin oranıdır. RIPASA skoru, akut apandisit tanısında Alvarado skorundan önemli ölçüde daha iyiydi. RIPASA skorunu kullanarak, akut apandisit olan hastaların %93'ü doğru teşhis edilmiş ve yüksek popülasyon grubuna (RIPASA skoru >7,5) yerleştirilmiş aynı popülasyon örneğinde Alvarado skoru (Alvarado skoru >6) kullanıldığında sadece bu oran ancak %60'dır. Perfore olgular açısından her iki skorlama birbiriyle kıyaslandığında

anlamli fark izlenmedi ( $p < 0,719$ ). Alvarado skorlamasının düşük puan verdiği hastalarda RIPASA skorlamasındaki puantaj anlamli ölçüde yüksekti ( $p < 0,0041$ ). Bu bize RIPASA skorunun akut apandisit tanısı için çok daha iyi bir tanı aracı olduğunu gösterdi. Çalışmamız Chong ve ark. (16) tarafından yapılan çalışma ile karşılaştırılabilir. Hasta popülasyonunun az olması nedeniyle her iki skorlama sisteminde çalışmamıza ait spesifite ve sensitivite değerleri anlamsız olarak geldi. Negatif apendektomi oranımız da bu nedenle anlamsız sonuçlar vermiştir.

### Sonuç

RIPASA skoru, klinik öykü, muayene ve iki basit kan araştırmasını içeren basit parametreler içerdüğinden, akut apandisit tanısı için yararlı bir araçtır. Bu nedenle, ameliyat cerrahı, sağ iliak fossa ağrısı olan hastaları görme konusunda hızlı karar verebilir. RIPASA skorlama sistemi  $>7,5$  olan bir hastaya ameliyat planlanabileceken, RIPASA puanı  $<7,0$  olan hastalar ünitenin günlüğünde veya erken klinik inceleme randevusu ile taburcu edilebilir. Gereksiz ve pahalı radyolojik incelemeler RIPASA skoru kullanılarak azaltılabilir ve böylece sağlık harcamaları azaltılabilir.

RIPASA skoru özellikle bizim çalışma popülasyonunda akut apandisit için Alvarado skoruna kıyasla daha iyi bir tanısal skorlama sistemi idi ve belirgin şekilde daha yüksek hassasiyet ve tanısal doğruluk sağladı. Tam bir öykü aralık ve klinik muayene ve incelemeler yaparak RIPASA skorunun 17 sabit parametresi hakkında bilgi alabiliriz. RIPASA skoru kullanılarak istenmeyen kabuller ve pahalı görüntüleme çalışmalarından da kaçınılabilir. Sonuç olarak; ülkemizde RIPASA skorlaması ile daha geniş hasta popülasyonunda çok merkezli çalışmalar yapılmasını önermekteyiz.

**Finansal Destek:** Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

### Kaynaklar

- Stephens PL, Mazzucco JJ. Comparison of ultrasound and the Alvarado score for the diagnosis of acute appendicitis. *Conn Med* 1999;63:137-40.
- M Wani, M Yousaf, M Khan, et al. Usefulness of the Alvarado scoring system with respect to age, sex and time of presentation, with regression analysis of individual parameters. *The Internet Journal of Surgery* 2006;11.
- Chae MS, Hong CK, Ha YR, et al. Can clinical scoring systems improve the diagnostic accuracy in patients with suspected adult appendicitis and equivocal preoperative computed tomography findings?. *Clin Exp Emerg Med* 2017;4:214-21.
- Golden SK, Haringa JB, Pickhardt PJ, et al. Prospective evaluation of the ability of clinical scoring systems and physician-determined likelihood of appendicitis to obviate the need for CT. *Emerg Med J* 2016;33:458-64.
- Shuaib Ab, Shuaib A, Fakhra Z, Marafi B, Alsharaf K, Behbehani A. Evaluation of modified Alvarado scoring system and RIPASA scoring system as diagnostic tools of acute appendicitis. *World J Emerg Med* 2017;8:276-80.
- Chong CF, Adi MI, Thien A, et al. Development of the RIPASA score: a new appendicitis scoring system for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J* 2010;51:220-5.
- Gilmore OJ, Browett JP, Griffin PH, et al. Appendicitis and mimicking conditions. A prospective study. *Lancet* 1975;2:421-4.
- Kalan M, Talbot D, Cunliffe WJ, Rich AJ. Evaluation of the modified Alvarado score in the diagnosis of acute appendicitis: a prospective study. *Ann R Coll Surg Engl* 1994;76:418-9.
- Livingston EH, Woodward WA, Sarosi GA, Haley RW. Disconnect between incidence of non perforated and perforated appendicitis; implications for pathophysiology and management. *Ann Surg* 2007;245:886-92.
- Antevil JL, Rivera L, Langenberg BJ, Hahm G, Favata MA, Brown CV. Computed tomography-based clinical diagnostic pathway for acute appendicitis: prospective validation. *J Am Coll Surg* 2006;203:849-56.
- Alvarado A. A practical score for the early diagnosis of acute appendicitis. *Ann Emerg Med* 1986;15:557-64.
- Owen TD, Williams H, Stiff G, Jenkinson LR, Rees BI. Evaluation of the Alvarado score in acute appendicitis. *J R Soc Med* 1992;85:87-8.
- Jang SO, Kim BS, Moon DJ. Application of Alvarado score in patients with suspected appendicitis. *Korean J Gastroenterol* 2008;52:27-31.
- Khan I, Ur Rehman A. Application of Alvarado scoring system in diagnosis of acute appendicitis. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2005;17:41-4.
- Altman DG, Bland JM. Diagnostic tests. 1: Sensitivity and specificity. *BMJ* 1994;308:1552.
- Chong CF, Thien A, Mackie AJ, et al. Comparison of RIPASA and Alvarado scores for the diagnosis of acute appendicitis. *Singapore Med J* 2011;52:340-5.
- Nanhundaiah N, Mohammed A, Shanbhag V, Ashfaq K4, S A P. A Comparative Study of RIPASA Score and ALVARADO Score in the Diagnosis of Acute Appendicitis. *J Clin Diagn Res* 2014;8:NC03-5.
- Karami MY, Niakan H, Zadebagheri N, Mardani P, Shayan Z, Deilami I. Which One is Better? Comparison of the Acute Inflammatory Response, Raja Isteri Pengiran Anak Saleha Appendicitis and Alvarado Scoring Systems. *Ann Coloproctol* 2017;33:227-31.