



## Künt Bisiklet Travması ile Gelişen Intraabdominal Apse ve Akut Apendisit Birlikteliği:Nadir Rastlanan Bir Durum

Coexistence of Intraabdominal Abscess and Acute Appendicitis Due To Blunt Bicycle Trauma: A Rare Condition

Mehmet Uysal<sup>1</sup>, Gökhan Varlı<sup>2</sup>, Yıldırım Kuruçay<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Pediatric Surgery, Karaman Training and Research Hospital, Karaman, Turkey

<sup>2</sup>Department of Pathology, Karaman Training and Research Hospital, Karaman, Turkey

### ÖZ

Travmaların %90'ını oluşturan künt travmalar arasında önemsiz gibi görünen; ancak küçük perine kesiklerinden solid organ hasarına kadar değişen yaralanmalar oluşturabilen bisiklet yaralanmaları Amerika'da yapılan bir araştırmaya göre motorlu araçlarla ilgili yaralanmalardan sonra ikinci sırada geliyor. Organizmada defans mekanizmalarının bozulduğu durumlarda bakteriyel translokasyon meydana gelebilir. Travmalı ya da ağır hastalarda bakteri ya da endotoksin, barsak mukoza engelini aşarak dokulara ya da sistemik dolaşıma geçebilirler. Karın içindeki apseler karın boşluğu veya karın içindeki bir organ bir şekilde tehlikeye girdiğinde ve bakteriler girebildiğinde gelişebilir. Akut apandisit yaygın karşılaşılan ve acil cerrahi gerektiren akut batin tablosudur. Apendikte inflamasyon, gangrenöz değişiklikler ve perforasyon için apendiks lümeninin obstrüksiyonunun gerekli olduğuna inanılmaktadır. Burada nadir görülen, bisiklet gidonuna bağlı künt travması olan 11 yaşındaki bir erkek çocuk hastada bakteri translokasyonuna bağlı olduğu düşünülen karın duvarını da içine alan intraabdominal apse ve akut apandisit birlikteliğini sunmak istedik.

**Anahtar Kelimeler:** Karın duvarı apsesi, künt travma, bakteriyel translokasyon, apandisit

### ABSTRACT

Among the blunt traumas that constitute 90% of the traumas, which seems insignificant; however, bicycle injuries, which can cause injuries ranging from small perineal cuts to solid organ damage, come second after motor vehicle injuries, according to a study in the United States. Bacterial translocation may occur in cases where defense mechanisms are impaired in the organism. In traumatic or severe patients, bacteria or endotoxins can cross the intestinal mucosa barrier and enter tissues or systemic circulation. Abscesses in the abdomen can develop when the abdominal cavity or an organ in the abdomen is somehow compromised and bacteria can enter. Acute appendicitis is a common acute abdomen that requires urgent surgery. It is believed that obstruction of the appendix lumen is necessary for inflammation, gangrenous changes, and perforation in the appendix. Here, we wanted to present a rare combination of intraabdominal abscess and acute appendicitis, including the abdominal wall, which is believed to be due to bacterial translocation in an 11-year-old boy with blunt trauma due to a bicycle handlebar.

**Keywords:** Abdominal wall abscess, blunt trauma, bacterial translocation, appendicitis.

**Corresponding Author:** Mehmet Uysal

**Address:** Department of Pediatric Surgery, Karaman Training and Research Hospital, Karaman, Turkey

**E-mail:** drmyzuysal3@gmail.com

**Başvuru Tarihi/Received:** 07.10.2020

**Kabul Tarihi/Accepted:** 07.01.2021

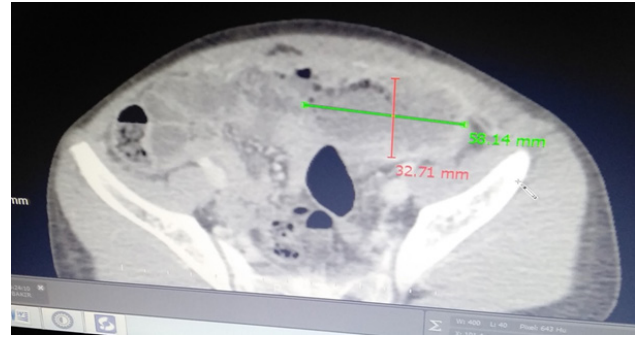


## GİRİŞ

Bisiklet çocuklar arasında oyun ve gezinti için kullanılan motorsuz bir taşıt aracıdır. Özellikle iki tekerlekli bisikletlerde temel kullanım ögesi denge olduğu için bisiklet ile oluşan travmalarda çoğunlukla etken bisikletten veya bisiklet ile olan düşmelerdir. Düşme sonucu bisiklet gidonunun batmasına bağlı travmalar veya genel vücut travmaları oluşabilir. Amerika'da yapılan bir araştırmaya göre motorlu araçlarla ilgili yaralanmalardan sonra bisiklet yaralanmaları ikinci sırada geliyor. İstatistiklere göre Amerika'da yılda bisiklet travmalarına bağlı 1.300 ölüm görülmektedir ve bu ölenlerin %50'si çocuk yaşlarındadır (1-3). Barsak lümeninde kolonize olan endojen mikroorganizma ve endotoksin gibi ürünlerin anatomik olarak sağlam intestinal bariyeri aşır mezenterik lenf nodları (MLN), karaciğer, dalak ve kan gibi ekstraintestinal bölgelerde çoğalmaları bakteriyel translokasyon olarak tanımlanmaktadır. (4). Karın içi apse, periton boşluğu içinde sınırlı veya genelleştirilmiş olabilir. Lokalize irin koleksiyonları, adezyonlar, omentum veya diğer bitişik iç organları içerebilen bir bariyere sahip olabilir. Hemen hemen tüm durumlarda, abdominal apseler, gastrointestinal sistem kanalından hem aerobik hem de anaerobik organizmaların polimikrobiyal bir koleksiyonunu içerir. Bakteriler genellikle, bir apse boşluğu olarak genişlemeye devam eden hipertonic bir ortamla sonuçlanan bir enflamatuvar reaksiyona neden olur. Tedavi edilmezse abdominal bir apse septik şoka neden olabilir (5,6).

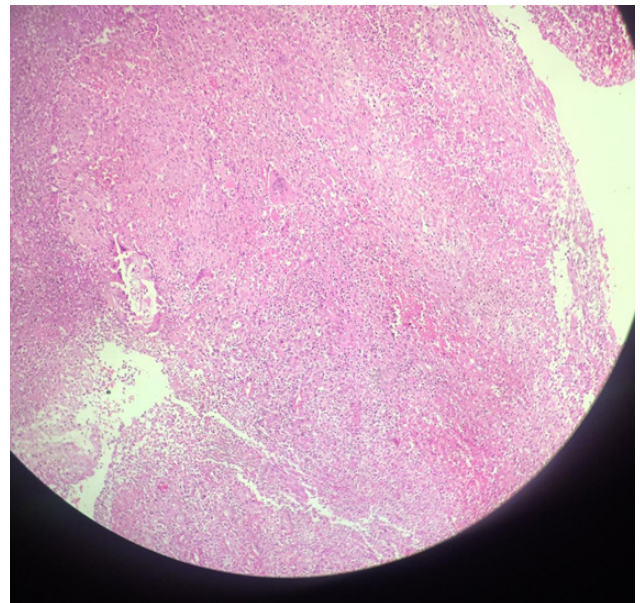
## OLGU

Bir haftadır devam eden karın ağrısı ve kusma şikayetleri olan onbir yaşında erkek hasta Çocuk Cerrahi Polikliniği'mize başvurdu. Öyküsünde bir hafta önce bisikletten düşme sonrası şikayetleri başlayan hastanın özgeçmiş ve soygeçmişinde herhangi bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde karında sağ, sol alt kadranda hassasiyeti ve sol alt kadranda bisiklet gidonuna bağlı olabileceği düşünülen karın cildinde yaklaşık 2 cm çaplı yüzeysel sıyrık ve cit altı dairesel ekimoz mevcuttu. Hastanın karın cildindeki bu bulgunun ameliyat öncesi bisiklet gidonuna bağlı künt travma olabileceği düşünüldü. Hastanın, tam kan sayımında hemoglobin ve hematokrit düzeylerinde (sırasıyla 9,1 g/dL, %27) düşüklük, beyaz küre 15.470/mm<sup>3</sup> ; biyokimyasında ise c-reaktif protein (Crp) 192,3 mg/dl saptandı. Böbrek fonksiyon testleri, elektrolitleri, karaciğer enzimleri, protrombin zamanı, aktive parsiyel tromboplastin zamanı normaldi. Hastanın kontrastlı batin tomografisi; batin sol alt kadranda 58.14x32.71 mm aksiyel genişliğe sahip içerisinde hava lokülasyonları bulunan lobüle kontürlü koleksiyon izlenmiş olup ön planda apse lehine düşünülmüş, pelvik düzeyde daha belirgin olmak üzere batin tüm kadrandaki barsak anslarında duvar kalınlaşması olarak değerlendirilmiştir (**Şekil 1**).

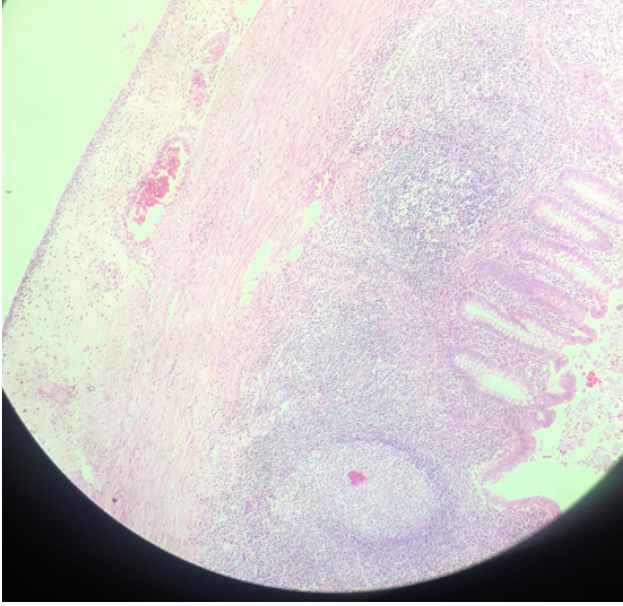


**Şekil 1.** Hastanın kontrastlı batin tomografisi; batin sol alt kadranda 58.14x32.71 mm aksiyel genişliğe sahip içerisinde hava lokülasyonları bulunan lobüle kontürlü koleksiyon izlenmiştir

Hasta genel anestezi altında ameliyata alındı. Karın duvarı sol alt kadranda 58.14x32.71 mm boyutlarında apse loju tespit edildi. Bu apse lojunun duvarlarını ise sigmoid kolon, jejunioleal segment, ve karın ön duvarı oluşturuyordu. Apsel künt diseksiyon ile direne edildi ve apse lojundaki dokulardan cerrahi biyopsi derin yapıldı. Herhangi bir mide barsak perforasyon odağı tespit edilmedi. Apsel lojunun bir hafta önceki bisikletten düşme sonrası gidonuna bağlı künt karın travma sonrası cilt bütünlüğünün bozulmasına bağlı gelişebileceği düşünüldü. Aynı seansta apandiks lümeninde fekalitinde olduğu akut apandisit tespit edilerek apendektomi yapıldı. İleocekal valvden Treitz ligamanına kadar yapılan eksplorasyonda başka bir patoloji tespit edilmedi. Batına bir adet hemowak diren konuldu. Hasta ameliyat sonrası üçüncü gün beslenip beşinci gün hemowak diren çekilip önerilerle taburcu edildi. Hastanın patoloji biyopsi sonucu karın duvarı yumuşak doku, eksizyon; şiddetli aktif kronik iltihabi reaksiyon, dev hücre reaksiyonu ve akut apandisit olarak raporlandı (**Şekil 2a, 2b**).



**Şekil 2a.** Şiddetli kronik iltihabi reaksiyon ve dev hücre reaksiyonu.



**Şekil 2b.** Akut apandisit, solda apendiks mukozası, sağda seroza ve polimorf nüveli lökositler.

## TARTIŞMA

Çocukluk çağında travma önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. .Değişik çalışmalarda bildirilen ölüm oranları ortalama olarak doğumsal anomalilerde %30, ani bebek ölümleri %19 ve malignitelerden %2'iken travmada %49'dur. Çocuklarda görülen travmaların %90-91'inde etken künt travmalar, %9-10'unda ise, penetran travmalardır .Travmaya yol açan trafik kazaları içinde doğal olarak en büyük grubu motorlu araç kazaları oluşturmaktadır. Ancak, gerek trafik kazaları içinde, gerekse künt travmalara yol açan etkenler arasında küçük bir grubu oluştursa da bisiklet kazaları önemli bir mortalite ve morbidite nedenidir. Bisikletten düşme, bisikletin çarpması veya bisiklet ile herhangi bir yere çarpmasının yanısıra bisikletin hareketli bölümlerine takılmalar sonucunda yüzeysel sıyrık ve kesilerden karın duvarı zedelenmeleri, kafa travması, akciğer veya karın içi solid organ yaralanmaları ve karındaki içi boş organların perforasyonlarına kadar giden değişik patolojiler görülebilir (7-9).

Çocuklarda, tüm künt travmalarda olduğu gibi bisiklet travmalarında da kafa travmalarından sonra ikinci sıklıkta karın travmaları görülür. Bizim hastamızda kafa travmasına ait bir fizik muayene bulgusu yoktu. Bisikletten düşme ile oluşan künt travmalarda genellikle gidon yaralanmaları oluşur ve gidonun karın duvarında çarptığı bölgeye göre pankreas, duodenum, dalak ve/veya karaciğer ya da bağırsaklar etkilenebilir (9,10). Yayınlarda yaklaşık 25 olguda, bisiklet gidonunun karna batması sonucu oluşan karın duvarı fıtıkları da bildirilmiştir (11,12). Bisiklet ve motorsiklet kazalarından etkilenen çocukların %5'inin okul öncesi çocuklar (5 yaş altı), %95'inin ise, 5-14 yaş

arası çocuklar olduğu ve genellikle erkek çocukların etkilendiği değişik yayınlarda vurgulanmıştır (10,13). Bizim hastamız vakaların en çok görüldüğü grupta olup 11 yaşındaydı.

Oral beslenme solüsyonlarının özellikle lifli besinlerin barsaklarda patojen proliferasyonu önlediği ve bakteriyel translokasyonu azalttığı bilinmektedir (14,15).

Sedman ve arkadaşlarının (16) insanlarda bakteriyel tranşlokaşyon sıklığını ve tranşlokaşyona yatkınlığı arttıran faktörleri tespit etmek amacıyla yaptıkları bir çalışmada, genel cerrahi hastalarında bakteriyel tranşlokaşyon sıklığının %10.3 olduğunu ve en sık distal intestinal obstrüksiyon inflamatuvar barsak hastalıklarında riskin arttığı, hem aerop hem de anaeroplara transloke olabileceği bildirilmiştir. Bakteriyel tranşlokaşyon 3 ana mekanizma ile meydana gelmektedir.

1. Barsaktaki bakterilerin aşırı çoğalması
2. Konakçı bağışıklık sisteminin yetersizliği
3. Mukozal bütünlüğün bozulması

Travmalı ya da ağır hastalarda bakteri yada endotoksin, barsak mukoza engelini aşarak dokulara yada sistemik dolaşıma geçebilirler. Deitch ve arkadaşları (17), farelerin periton boşluğuna tek doz endotoksin verdikten 24 saat sonra periton, MLN, dalak, karaciğer ve kanda transloke olmuş endoien bakteri için kültür almışlardır. Endotoksinin, MLN'na bakteri translokasyonunu doza bağımlı olarak arttırdığı, dalak ve karaciğer kültürlerinin negatif bulunduğu bildirilmiştir. Endotoksin verilmiş farelerin mide-barsak dokusu histolojik olarak incelendiğinde mukozal bariyerde fiziksel bir bozulma tespit edilmiştir. İleal ve çekal lamina proprianın ödemli olduğu, villuş uçlarında olduğu gibi bazı alanlarda epitelin lamina propriadan ayrıldığı gözlenmiştir. Duodenal, jejunal ve kolonik mukoza normal bulunmuş bu nedenle ileal ve çekal mukozal engelin bozulması, endotokşine bağlı translokasyonun nedeni olarak gösterilmiştir.

Karın apsesi, bir enfeksiyondan veya bulaşıcı olmayan bir kaynaktan olabilen hücresel enkaz, enzim ve sıvılaştırılmış kalıntıların bir koleksiyonudur. Karın içi apse, genellikle hastaya ciddi bir şeyler olduğunu gösterir. Bir apse, karnın hemen hemen her yerinde gelişebilir, ancak genellikle periton boşluğunun bir kısmıyla sınırlıdır. Çoğu durumda, omentum, iç organlar veya mezenter, intraabdominal apseyi duvarla kapatabilir. Abdominal apse oldukça yaygındır ve ciddi bir durumdur. Karın apsesinde yer alan en yaygın organizmalar, gastrointestinal sistemden kaynaklanan aerobik ve anaerobik bakteri karışımını içerir. İntraabdominal apsenin nedenleri arasında mide ülseri delinmesi, perfore apandisit, divertikülit, iskemik



bağırsak hastalığı, pankreas nekrozu veya gangrenöz kolesistit bulunur. Diğer yaygın nedenler arasında penetran abdominal travma, cerrahi travma, anastomoz kaçakları, volvulus, intususepsiyon veya kolesistektomi sırasında gözden kaçmış bir safra taşı bulunur. Daha seyrek olarak steril apse, bir ilacın enjeksiyonundan kaynaklanabilir(18).Bizim hastamızdaki intraabdominal karın duvarını da içine alan apsenin sebebi; bir hafta önceki künt bisiklet gidonu travma hikayesi, anemi ve enfeksiyon bulgularının da olması bağışıklık sisteminin zayıflamasına bağlı olarak bakteriyel translokasyon olabilir. Hastanın akut apandisit birlikteliği tamamiyle tesadüfidir.

Düz karın röntgenleri, karın içi apseyi tanımlamak için hassas değildir ve bu nedenle bir kontrastlı tüm batın bilgisayarlı tomografisi (BT) taraması gereklidir ve karın içi apseyi dışlamak için en kesin test olarak kabul edilir. Bir kontrastlı tüm batın BT taraması, bağırsak kalınlaşması, parmak izi ve ileusun yerini, boyutunu ve varlığını ortaya çıkarabilir. Apse lokalize ise, apseyi boşaltmak için BT kılavuzluğunda aspirasyon yapılabilir. BT taraması genel anestezi ve yara komplikasyonlarından kaçınma avantajına sahiptir. Ayrıca karın boşluğunun diğer kısımlarının kirlenmesini de önler. Bazı hastalarda ultrason, abdominal apseyi tanımlamaya yardımcı olabilir. Günümüzde apselerin tespiti için nükleer taramalar nadiren kullanılmaktadır, çünkü teknik zaman alıcıdır ve yüksek oranda yanlış pozitiflere sahiptir (19,20). Bizim hastamızda ameliyat öncesinde çekilen kontrastlı tüm batın BT ameliyat öncesinde intraabdominal apseyi bize tam olarak tanımlanmasına yardımcı olmuştur.

Geniş spektrumlu antibiyotikler ve hidrasyon hastanın klinik takibinde çok önemlidir. Nazogastrik tüp, bağırsağın gevşemesine ve kusmanın azaltılmasına yardımcı olabilir (21,22).

Abdominal apse sonrası sonuçlar hastanın morbiditesine, nedenine, kontaminasyonun derecesine ve yaşına bağlıdır. Birden fazla organ tutulduğunda ve hasta septik olduğunda, sonuçlar kötüdür. Bununla birlikte, bir apandiks veya sigmoid divertikülitten kaynaklanan lokalize apseler için sonuçlar iyidir. Bu hastaların çoğu, uzun vadeli sağkalımlarını etkileyen önemli komorbiditeye sahiptir. Mortaliteyi iyileştirmenin anahtarı, hızlı teşhis, yakın izleme ve erken tedavi ile meslekler arası bir yaklaşımdır (23).

## SONUÇ

Akut batın ön tanısı ile ameliyata alınan hastadaki intrabdominal karın duvarını da içine alan sol alt kadrandaki apsenin bisikletten düşme sonrası künt travma hikayesinin olduğu ama karın duvarını da içine alan intraabdominal apsenin bakteriyel translokasyona bağlı olduğunu ve akut apandisit bundan tamamen bağımsız ve tesadüfi olduğunu düşünmekteyiz.

## ETİK BEYANLAR

**Aydınlatılmış Onam:** Bu çalışmaya katılan hasta(lar)dan yazılı onam alınmıştır.

**Hakem Değerlendirme Süreci:** Harici çift kör hakem değerlendirmesi.

**Çıkar Çatışması Durumu:** Yazarlar bu çalışmada herhangi bir çıkara dayalı ilişki olmadığını beyan etmişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışmada finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

**Yazar Katkıları:** Yazarların tümü; makalenin tasarımına, yürütülmesine, analizine katıldığını ve son sürümünü onayladıklarını beyan etmişlerdir.

## KAYNAKLAR

1. Brown RL, Koeplinger ME, Mehlman CT, et al: Allterrain vehicle and bicycle crashes in children: epidemiology and comparison of injury severity. *J Pediatr Surg* 2002;37:375.
2. Spence LJ, Dykes EH, Bohn DJ, et al: Fatal bicycle accidents in children: A plea for prevention. *J Pediatr Surg* 1993;28:214.
3. Tepas JJ, Ramenofsky ML, Barlow B, et al. National Pediatric Trauma Registry. *J Pediatr Surg* 1989;24:156.
4. Deitch EA. Simple intestinal obstruction causes bacterial translocation in man. *Arc Surg* 1989;124:699-701.
5. Göbel T, Rauen-Vossloh J, Hotz HG, Boldt A, Erhardt A. [Conservative treatment of an aseptic abscess syndrome with splenic abscesses in Crohn's disease]. *Z Gastroenterol*. 2017;55(12):1313-7.
6. Lentz J, Tobar MA, Canders CP. Perihepatic, Pulmonary, and Renal Abscesses Due to Spilled Gallstones. *J Emerg Med*. 2017;52(5):e183-e185.
7. Başlaklar AC: Karın ve Göğüs Travması. In Başlaklar AC (ed): *Bebek ve Çocukların Cerrahi ve Ürolojik Hastalıkları*. Ankara, Palme Yayıncılık 2006, s:1015.
8. Ramenofsky ML, Gilchrist BF: Initial hospital assesment and management of the trauma patient. In Ashcraft KW et al (eds) *Pediatric Surgery*, WB Saunders Company, Philadelphia 2000, pp:176.
9. Söylet Y, Emir H: Çocukluk çağı travmaları. Yeker D (ed) *Çocuk Cerrahisi Avrupa Tıp Kitapçılık*. İstanbul 2005, s.105
10. Erez I, Lazar L, Gutermacher M, Katz S: Abdominal Injuries caused by Bicycle Handlebars. *The European Journal of Surg* 2001;167:5,
11. Arias MP, Carbonell TD, Martinez EE, et al: Handle bar hernia in children: two cases and review of the literature. *Eur J Pediatr Surg* 2004;14:133.
12. Mancel B, Alsam A: Traumatic abdominal wall hernia: an unusual bicycle handlebar injury. *Ped Surg Int* 2003;19:746
13. McKenna PJ, Welsh DJ, Martin LW: Pediatric bicycle trauma. *J Trauma* 1991;31:392.
14. Palacio JC, Rombeau JL. Dietary fiber: A brief review and potential application to enteral nutrition. *Nutr Clin Pract* 1990;5:99-106.
15. Schepach W. Effects of short chain fatty acids on gut morphology and function. *Gut* 1994;1:35-8.
16. Sedman PC, Macfie J, Sagar P, et al. The prevalence of gut translocation in humans. *Gastroenterol* 1994;107:643-9.
17. Deitch EA, Berg R, Specian R. Endotoxin promotes the translocation of bacteria from the gut. *Arch Surg* 1987;122:185-90
18. Cirocchi R, Afshar S, Shaban F, et al. Perforated sigmoid diverticulitis: Hartmann's procedure or resection with primary anastomosis-a systematic review and meta-analysis of randomised control trials. *Tech Coloproctol*. 2018;22(10):743-53.
19. Li PH, Tee YS, Fu CY, The Role of Noncontrast CT in the Evaluation of Surgical Abdomen Patients. *Am Surg*. 2018;84(6):1015-21.



20. Zens TJ, Rogers AP, Riedesel EL, Leys CM, Ostlie DJ, Woods MA, Gill KG. The cost effectiveness and utility of a "quick MRI" for the evaluation of intra-abdominal abscess after acute appendicitis in the pediatric patient population. *J Pediatr Surg* 2018;53(6):1168-74.
21. Chen CY, Lin MJ, Yang WC, Chang YJ, Gao FX, Wu HP. Clinical spectrum of intra-abdominal abscesses in children admitted to the pediatric emergency department. *J Microbiol Immunol Infect* 2020;53(2):283-91.
22. Yoshioka T, Kondo Y, Fujiwara T. Successful wound treatment using negative pressure wound therapy without primary closure in a patient undergoing highly contaminated abdominal surgery. *Surg Case Rep*. 2018;4(1):85.
23. Zani A, Hall NJ, Rahman A, et al. European Paediatric Surgeons' Association Survey on the Management of Pediatric Appendicitis. *Eur J Pediatr Surg*. 2019;29(1):53-61.