



Walled-off pankreatik nekroz tedavisinde endoskopik ultrasonografi eşliğinde endoskopik nekrozektomi: Olgu sunumu

Endoscopic ultrasonography guided endoscopic necrosectomy in the treatment of walled-off pancreatic necrosis: Case report

📧 Nuretdin SUNA, 📧 Nomingere TSEVELDORJ, 📧 Diğdem ÖZER ETİK,
📧 Fatih HİLMİOĞLU

Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Gastroenteroloji Bilim Dalı, Ankara

Walled-off pankreatik nekroz, akut nekrotizan pankreatitin geç aşamasında gelişen ciddi bir lokal komplikasyondur. Nekrotik içerik enfekte olduğunda, hayatı tehdit eden bir komplikasyon haline gelir. Hastaların yarısında basınç, enfeksiyon, mide çıkış ve biliyer obstrüksiyonu ile ilişkili semptomlar gelişir. Semptomatik hastalarda organize nekrotik materyalin debridmanı gerekir. Eskiden, walled-off pankreatik nekrozun standart tedavisi açık cerrahi yöntem olsa da yüksek morbidite ve mortalite ile ilişkilidir. Bu nedenle, radyolojik ve endoskopik gibi minimal invaziv yöntemlerin ortaya çıkmasıyla açık cerrahinin rolü giderek azalmıştır. Günümüzde özellikle endoskopik ultrasonografi ile birlikte endoskopik teknikler ve aksesuarlardaki gelişmeler, peripankreatik sıvı koleksiyonlarının endoskopik tedavilerinde devrim yaratmıştır. Diğer yöntemlere göre daha düşük morbidite, mortalite ve hastanede kalış süresi ile ilişkili olan endoskopik yöntemler giderek daha çok tercih edilmektedir. Bu yazıda, endoskopik ultrasonografi eşliğinde transluminal drenaj ve endoskopik nekrozektomi yapılan walled-off pankreatik nekroz olgusunu sunuyoruz.

Anahtar kelimeler: Walled-off pankreatik nekroz, endoskopik nekrozektomi, endoskopik ultrasonografi

In the late stages of acute necrotizing pancreatitis, walled-off pancreatic necrosis is a serious local complication. Infection of the necrotic component of walled-off pancreatic necrosis can result in life-threatening complications. Half of the patients may develop symptoms related to pressure, infection, gastric outlet, and biliary obstruction. Moreover, organized necrotic material should be drained from symptomatic patients. In the early years, while open surgery is the standard treatment for walled-off pancreatic necrosis, it is associated with a rate of high morbidity and mortality. As a result, the use of open surgery has declined as less invasive methods, such as radiological and endoscopic procedures, have become more common. In recent years, endoscopic techniques and accessories, especially endoscopic ultrasonography, have revolutionized the endoscopic treatment of peripancreatic fluid collections. Endoscopic methods are favored over other methods because they are associated with lower morbidity, mortality, and hospital stay. In this case report, we present a patient with walled-off pancreatic necrosis who underwent endoscopic ultrasonography-guided transluminal drainage and endoscopic necrosectomy.

Key words: Walled-off pancreatic necrosis, endoscopic necrosectomy, endoscopic ultrasonography

GİRİŞ

Akut pankreatit (AP), çoğunlukla kendi kendini sınırlayarak herhangi bir komplikasyona neden olmadan iyileşen interstisyel ödematöz pankreatit şeklindedir. Ancak hastaların %15-20'sinde şiddetli olup, tek ya da çoklu organ yetmezliği gibi sistemik ve peripankreatik sıvı koleksiyonları gibi

lokal komplikasyonlar gelişebilir (1). Peripankreatik sıvı koleksiyonları; akut peripankreatik sıvı koleksiyonu, pankreas psödokisti, akut nekrotik koleksiyon ve walled-off pankreatik nekroz (WON) olarak dört gruba ayrılır. Akut nekrotizan pankreatit atağından ≥ 4 hafta sonra ortaya çıkan WON,

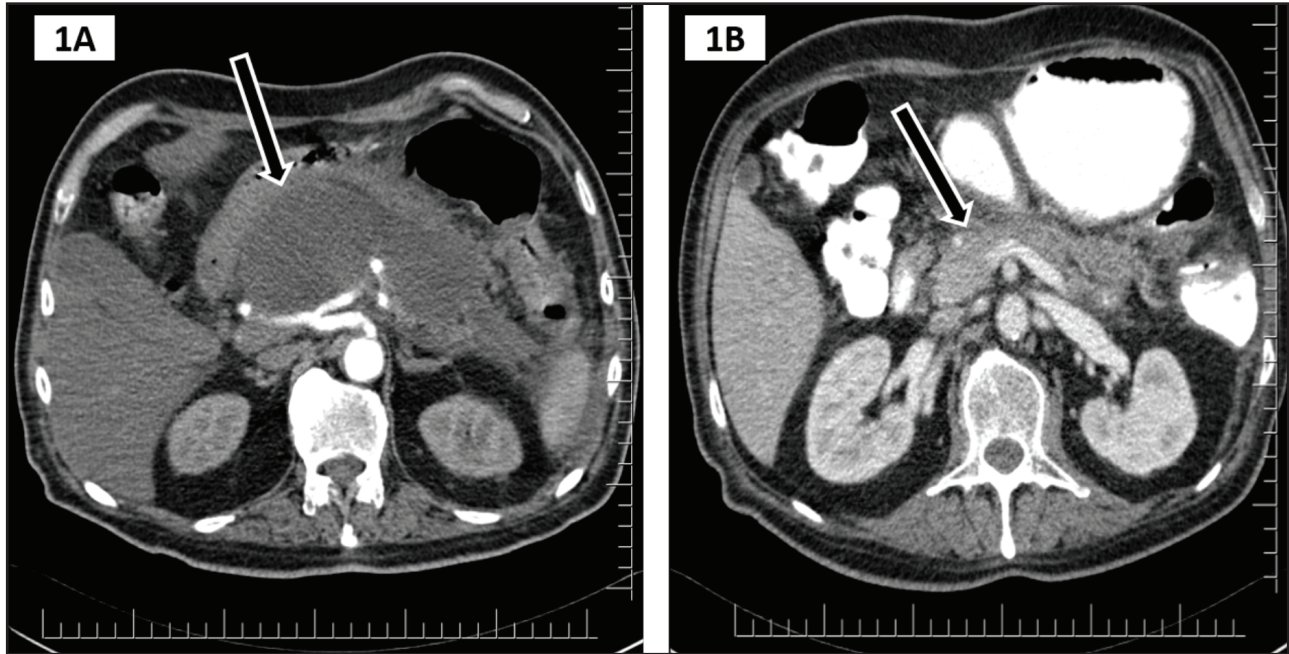
epitelize olmayan kalın inflamatuvar duvar ile sınırlanmış katı ve sıvı nekrotik materyalin enkapsüle koleksiyonudur (1,2). WON gelişen hastalarda klinik oldukça farklı seyreder. Hastaların yarısı asemptomatik iken diğer yarısında ise boyutta artış (basınç etkisi), enfeksiyon, biliyer ve mide çıkış obstrüksiyonu ile ilişkili semptomlar gelişir (3).

Semptomatik hastalara tıbbi müdahale gerekirken, asemptomatik hastalara düzenli takip ile konservatif yaklaşım yeterlidir. Eskiden WON'ın standart tedavisi açık cerrahi yöntem olmuş olsa da son zamanlarda laparoskopik/minimal invaziv cerrahi, radyolojik ve endoskopik teknikler gibi minimal invaziv yöntemlerin ortaya çıkmasıyla açık cerrahinin rolü giderek azalmıştır. Günümüzde özellikle endoskopik ultrasonografi (EUS) ile birlikte endoskopik teknikler ve aksesuarlardaki gelişmeler, peripankreatik sıvı koleksiyonlarının endoskopik tedavilerinde devrim yaratmıştır (4). WON tedavisinde endoskopik yöntemler, diğer yöntemlere göre daha düşük advers olaylar ve

mortalite yanında daha kısa hastanede kalış süresi ile ilişkili olduğundan daha çok tercih edilmektedir (5). Bu yazıda, EUS eşliğinde transluminal drenaj ve endoskopik nekrozektomi yapılan WON olgusunu sunuyoruz.

OLGU SUNUMU

Altmış yaşında erkek hastaya beş hafta önce başvurduğu hastanede akut pankreatit tanısı konulmuş ve yatırılarak tedavisi başlamış. Uygulanan tedavilere rağmen karın ağrısı, bulantı-kusma ve iştahsızlık yakınmaları devam etmiş. Akut pankreatit atağının beşinci haftasında çekilen bilgisayarlı tomografide (BT) pankreas korus ve kuyruk kesimi anterior komşuluğunda bilobüle konfigürasyonda yaklaşık 138 x 61 x 70 mm boyutlarında yoğun içerikli sıvı koleksiyonu (Resim 1.A) saptanarak merkezimize sevk edildi. Hastanın özgeçmişinde esansiyel hipertansiyon ve Tip 2 Diyabetes Mellitus tanıları vardı. Soy geçmişinde önemli bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde, karında hafif

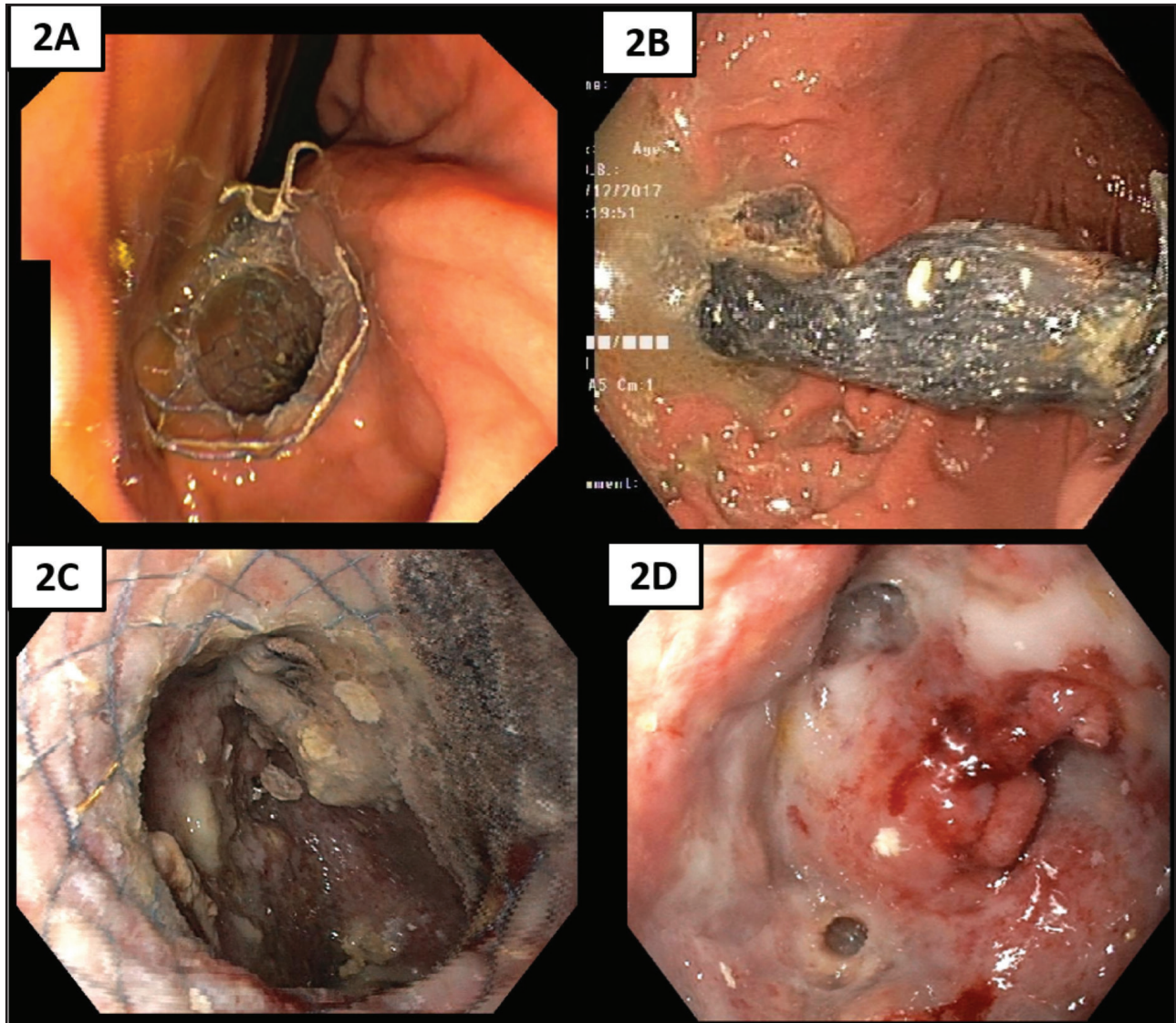


Resim 1 Bilgisayarlı tomografi, **A.** Pankreas korus ve kuyruk kesimi anterior komşuluğunda yaklaşık 138 x 61 x 70 mm boyutlarında WON, **B.** Endoskopik nekrozektomi sonrası tamamen rezorbe olmuş WON.

distansiyon ve epigastrik hassasiyet vardı. Laboratuvar incelemesinde; aspartat aminotransferaz 48 U/L (5-34), alanin aminotransferaz 35 U/L (0-55), gama glutamil transpeptidaz 12 U/L (5-36), alkalin fosfataz 97 U/L (20-150), total bilirubin 0.7 mg/dl (0.3-1.2), albümin 1.98 g/dL, amilaz 156 U/L (>140), lipaz 126 U/L (>125), kreatinin 0.48 mg/dL (0.7-1.3 mg/dL, lökosit 9200/mm³ (4.5-11), hemog-

lobin 10.3 g/dl (13.5-18 g), trombosit 202 000/mm³ (150-400) ve C-reaktif protein 16.8 mg/dl (0-5) olarak saptandı.

Lineer EUS (GF-UCT180; Olympus, Tokyo, Japan) eşliğinde 19 gauge iğne (G52012, ECHOHD-19-A; Cook Medical, Limerick, Ireland) ile antrumdan WON kavitesine girildi. Ponksiyon yapılarak koyu ve yoğun partiküllü sıvının geldiği görüldü. İğne-



Resim 2 Endoskopik kistogastrostomi, **A.** Her iki ucu çan şeklinde olan kistogastrostomi metal stent, **B.** WON kavitesinden mide lümenine metal stent içinden nekrotik metaryalın dökülmesi, **C.** Gastroskop ile metal stentin içinden WON kavitesinin nekrozektomi öncesi endoskopik görünümü, **D.** Gastroskop ile metal stentin içinden endoskopik nekrozektomi tamamlandıktan sonra WON kavitesinin endoskopik görünümü.

nin içinden 0.035 inç çapında guide-wire (Jagwire™; Boston Scientific, Marlborough, MA, USA) WON kavitesine ilerletildi. Guide-wire tel üzerinden 8 mm'lik dilatasyon balonu (CRET™ PRO Wireguided; Boston Scientific, Cork, Ireland) ile ostium dilate edildi. Her iki ucu çan şeklinde olan kistogastrostomi metal stent (EGIS Pseudocyst Stent, S&G BioTech, Yongin-Si, Republic of Korea) yerleştirildi (Resim 2.A). WON kavitesi serum fizyolojik ile yıkandı ve bir miktar nekrotik materyalin mide lümenine boşaldığı görüldü (Resim 2.B). Devamında 3-4 gün arayla gastroskop ile metal stentin içinden WON kavitesine girilerek (Resim 2.C) snare, taş ekstraksiyon balonu ve basketi kullanılarak toplam 3 seans ile nekroz tamamen temizlendi (Resim 2.D). Klinik takipte şikayeti düzelen hastanın son endoskopik işleminden bir hafta sonra çekilen kontrol BT'sinde WON'ının belirgin rezorbe olduğu görülerek kistogastrostomi metal stent çıkarıldı. Bir ay sonra çekilen kontrol BT'de WON'ın tamamen kaybolduğu görüldü (Resim 1.B). Hastadan bilgilendirilmiş onam alındı. Hasta bir yıldır asemptomatik olarak takip edilmektedir.

TARTIŞMA

Pankreas enzim replasmanı, oktrotid veya somatostatin, proton pompa inhibitörleri ve proteaz inhibitörleri dahil hiçbir medikal tedavi WON tedavisinden etkili olmadığı için semptomatik hastalara müdahale etmek gerekir (3). Geçmişte açık cerrahi yöntem standart tedavi olarak yaygın olarak uygulanmış olsa da yüksek morbidite (%13-53) ve mortalite (%6-34) ile ilişkilidir (6). Ayrıca, cerrahi sonrası hastaları uzun ve kapsamlı bir iyileşme süreci beklemektedir. Bu sınırlamalar, WON tedavisinde alternatif tekniklerin araştırılmasına yol açarak minimal invaziv yöntemlerin gelişmesine neden olmuştur. Minimal invaziv yöntemler arasında perkütan kateter drenajı, video yardımlı retroperitoneal debridman (VARD), endoskopik ultrasonografi (EUS) eşliğinde transluminal dre-

naj ve endoskopik nekrozektomi bulunur. Olgumuzda EUS eşliğinde transluminal drenaj ve endoskopik nekrozektomi yapıldı.

Perkütan kateter drenajı, enfekte pankreas nekrozunun tedavisinde ilk olarak 1998'de tanımlandı (7). Perkütan kateter drenajı; ultrasonografi, floroskopi veya BT eşliğinde tekli veya çoklu kateterlerin WON kavitesine yerleştirilmesini içerir. Katı nekrotik kalıntıların drenaj kateterleri ile boşaltılamaması, perkütan drenajın etkinliğini sınırlar. Bu konuda yapılan iki randomize kontrollü çalışmada, tek başına perkütan drenajın sırasıyla sadece %35 ve %51 oranında başarılı olduğu bildirilmiştir (8). Perkütan drenaj, artmış eksternal fistül oluşma riski, daha yüksek tekrar müdahale sıklığı, hastaya rahatsızlık verme, migrasyon riski ve uzun süreli hastanede kalış süresi ile ilişkilidir. Bu sınırlamalara rağmen, perkütan drenaj kritik hastalarda yatak başında yapılabilecek hızlı bir prosedür olma avantajına sahiptir. Enfekte sıvıyı boşaltarak karın içi basıncını azaltması ile hastanın genel durumunun düzelmesine katkı sağlayabilir. Benzer şekilde kritik hastalarda endoskopik veya cerrahi drenaj işleminden önce köprü tedavisi olarak kullanılabilir (9).

Endoskopik drenaj, 1980'lerden itibaren peripankreatik sıvı koleksiyonların drenajında denenmeye başlandı (10). Baron ve arkadaşları, ilk kez 1996 yılında WON'u tedavisinde endoskopik transmural drenaj ve lavaj ile enfekte olmuş nekrotik içeriği etkili şekilde çıkardılar (11). Daha sonra Seifert ve arkadaşları endoskop ile direk nekrotik kavitenin içine girerek endoskopik aksesuarlar ile endoskopik nekrozektomi yaptılar (12). Şimdiye kadar çok sayıda çalışmada, WON tedavisinde endoskopik nekrozektomi yönteminin etkili olduğu gösterildi. WON'ın endoskopik tedavisine ilişkin 697 hastayı içeren 38 çalışmanın gözden geçirilmesinde WON rezolüsyon oranı %82.6 olarak bildirildi. Endoskopik nekrozektomi ile ilişkili komplikasyonların 633 hasta içeren 37 çalışmada değerlendirilmesi sonu-

cu morbidite ve mortalite sırasıyla %27.3 ve %4.4 olarak raporlandı. Fistül traktın balonla dilatasyonu veya nekrozektomi sırasında gelişen kanamanın %12.6 oranı ile en sık görülen komplikasyon olduğu bildirildi. İkinci en sık gelişen komplikasyon ise %4.4 oranı ile perforasyon olarak rapor edildi. Ölümcül bir komplikasyon olan hava embolisi vakalarının %0.8'inde bildirildi (3). Hava embolisi riskini azaltmak için endoskopik nekrozektomi işlemi sırasında hava yerine karbondioksit kullanılması önerilmektedir (3,13). Mevcut kılavuzlar, optimal nekrozektomi için en az 4 hafta beklenmesini önermektedir. Ancak, organize koleksiyon ve organ yetmezliği varlığında konservatif tedavi ile kontrol edilemeyen enfeksiyon gibi güçlü endikasyonlarda daha erken yapılabilir (14).

Yakın zamanda yapılan randomize kontrollü bir çalışmada, 6 aylık takip süresince minimal invaziv cerrahi (laparoskopik veya VARD) yöntemlere göre endoskopik yaklaşımda komplikasyon ve ölüm oranının anlamlı olarak daha düşük olduğu bildirilmiştir (%11.8'e karşı %40.6; p = 0.007). Üç aylık yaşam kalitesi için fiziksel sağlık skorları daha iyi olup ortalama toplam maliyeti önemli ölçüde daha düşük bulunmuştur (4). Benzer şekil-

de yakın zamanda yayınlanan bir meta-analizde ise, minimal invaziv cerrahiye kıyasla endoskopik yöntemlerde yeni başlayan çoklu organ yetmezliği, perforasyonlar ve fistüller gibi komplikasyonların yanı sıra hastanede kalış süresinin önemli ölçüde daha düşük olduğunu raporlanmıştır (15). Bu veriler, WON tedavisinde endoskopik yaklaşımını desteklemektedir.

Sonuç olarak, WON çeşitli farklı klinik belirtileri, lokalizasyonları ve içerikleri ile heterojen olan akut nekrotizan pankreatitin geç aşamasında gelişen ciddi bir komplikasyondur. Bu nedenle, tek bir drenaj tekniği tüm hastalar için ideal bir tedavi seçeneği değildir. WON'in lokalizasyonu, klinik belirtileri, katı nekrotik debris oranı ve hastanın komorbid durumu dikkate alınarak her hastada bireyleştirilerek drenaj tekniği seçilmelidir. Karar verme süreci, gastroenterolog, radyolog, cerrah ve yoğun bakım uzmanını içeren multidisipliner bir ekibi içermelidir.

Çıkar Çatışması Beyanı: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

Finans Beyanı: Yazarlar bu çalışmanın herhangi bir finansal destek almadığını beyan ederler.

KAYNAKLAR

1. Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al; Acute Pancreatitis Classification Working Group. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus. *Gut* 2013;62:102-11.
2. Rana SS. An overview of walled-off pancreatic necrosis for clinicians. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol* 2019;13:331-43.
3. Isayama H, Nakai Y, Rerknimitr R, et al. Asian consensus statements on endoscopic management of walled-off necrosis part 1: epidemiology, diagnosis, and treatment. *J Gastroenterol Hepatol* 2016;31:1546-54.
4. Bang JY, Arnoletti JP, Holt BA, et al. An endoscopic transluminal approach, compared with minimally invasive surgery, reduces complications and costs for patients with necrotizing pancreatitis. *Gastroenterology* 2019;156:1027-40.
5. Khan MA, Kahaleh M, Khan Z, et al. Time for a changing of guard: from minimally invasive surgery to endoscopic drainage for management of pancreatic walled-off necrosis. *J Clin Gastroenterol* 2019;53:81-8.
6. Yasuda I, Nakashima M, Iwai T, et al. Japanese multicenter experience of endoscopic necrosectomy for infected walled-off pancreatic necrosis: The JENIPaN study. *Endoscopy* 2013;45:627-34.
7. Freeny PC, Hauptmann E, Althaus SJ, et al. Percutaneous CT guided catheter drainage of infected acute necrotizing pancreatitis: techniques and results. *AJR Am J Roentgenol* 1998;170:969-75.
8. van Brunschot S, van Grinsven J, van Santvoort HC, et al. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotizing pancreatitis: a multicentre randomised trial. *Lancet* 2018;391:51-8.
9. Shenvi S, Gupta R, Kang M, et al. Timing of surgical intervention in patients of infected necrotizing pancreatitis not responding to percutaneous catheter drainage. *Pancreatol* 2016;16:778-87.
10. Kozarek RA, Brayko CM, Harlan J, et al. Endoscopic drainage of pancreatic pseudocysts. *Gastrointest Endosc* 1985;31:322-7.

11. Baron TH, Thaggard WG, Morgan DE, Stanley RJ. Endoscopic therapy for organized pancreatic necrosis. *Gastroenterology* 1996;111:755-64.
12. Seifert H, Wehrmann T, Schmitt T, et al. Retroperitoneal endoscopic debridement for infected peripancreatic necrosis. *Lancet* 2000;356:653-5.
13. Arvanitakis M, Dumonceau JM, Albert J, et al. Endoscopic management of acute necrotizing pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) evidence-based multidisciplinary guidelines. *Endoscopy* 2018;50:524-46.
14. Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY, Morgan KA. American Gastroenterological Association Clinical Practice Update: Management of pancreatic necrosis. *Gastroenterology* 2020;158:67-75.e1.
15. Bang JY, Wilcox CM, Arnoletti JP, Varadarajulu S. Superiority of endoscopic interventions over minimally invasive surgery for infected necrotizing pancreatitis: meta-analysis of randomized trials. *Dig Endosc* 2020;32:298-308.