

Nieszczelność zespolenia zbiornikowo-odbytniczego po proktokolektomii odtwórczej bez wyłonienia stomii protekcyjnej, skutecznie leczony endoskopową terapią podciśnieniową

Ileal pouch anal anastomosis leak after restorative proctocolectomy without protective stoma successfully treated with endoscopic vacuum therapy

Wkład autorów:

A – Projekt badań
B – Zbieranie danych
C – Analiza statystyczna
D – Interpretacja danych
E – Przygotowanie manuskryptu
F – Analiza literatury
G – Zbieranie funduszy

Maciej Borejsza-Wysocki^{ABCDEF}, Adam Bobkiewicz^{ABCDEF}, Tomasz Kościński^{ABCDEF}, Tomasz Banasiewicz^{ABCDEF}, Łukasz Krokowicz^{ABCDEF}

Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Onkologii Gastroenterologicznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu;
Kierownik: prof. dr hab. Michał Drews

Historia artykułu: Otrzymano: 5.08.2019 Zaakceptowano: 16.10.2019 Opublikowano: 18.10.2019

STRESZCZENIE:

Cel: Nieszczelność zespolenia zbiornikowo-odbytniczego (IPAA, ang. *ileal pouch anal anastomosis*) to jedno z najcięższych powikłań po odtwórczej proktokolektomii (RPC, ang. *restorative proctocolectomy*). W pracy przedstawiono rzadki przypadek skutecznego leczenia nieszczelności zespolenia IPAA po zabiegu RPC bez wyłonienia stomii, przy zastosowaniu endoskopowej terapii podciśnieniowej.

Metody: Do zabiegu endoskopowej terapii podciśnieniowej (EVT, ang. *endoscopic vacuum therapy*) zakwalifikowano 57-letniego pacjenta z nieszczelnością zespolenia zbiornikowo-odbytniczego po odtwórczej proktokolektomii, wykonanej z powodu wrzodziejącego zapalenia jelita grubego oraz z ropniem w okolicy przedkrzyżowej. Wykonano drenaż ropnia lewego pośladka, pozostawiając dren ssący Redona. Z powodu braku stomii, system odpowiedzialny za magazynowanie i przemieszczanie mas kałowych umieszczono w pętli doprowadzającej zbiornika jelitowego typu „J”, zaś EVT umieszczono bezpośrednio w miejscu rozejścia się zespolenia zbiornikowo-odbytniczego. EVT zmieniano co trzeci dzień.

Wyniki: U pacjenta przeprowadzono łącznie pięć sesji EVT. Uzyskano poprawę stanu ogólnego pacjenta: ból miednicy mniejszej i gorączka ustąpiły, obniżyły się markery stanu zapalnego. Miejscowo doszło do wyleczenia rozejścia się zespolenia, znacznie zmniejszyła się wielkość ubytku, obserwowano jego spłycenie i rewaskularyzację. W badaniach obrazowych nie stwierdzono przewlekłej przetoki przedkrzyżowej ani żadnej innej nieprawidłowości w okolicy okołodbytniczej w czasie 5-miesięcznego okresu obserwacyjnego.

Wnioski: Endoskopowa terapia podciśnieniowa to obiecująca metoda leczenia nieszczelności zespolenia zbiornikowo-odbytniczego. Mimo że nieszczelność IPAA jest niezwykle trudne do zaopatrzenia, EVT może stanowić metodę z wyboru we wczesnych, septycznych powikłaniach związanych ze zbiornikiem jelitowym po proktokolektomii odtwórczej bez wyłonienia stomii.

SŁOWA KLUCZOWE: endoskopowa terapia podciśnieniowa, podciśnieniowa terapia leczenia ran, proktokolektomia odtwórcza, przeciek zespolenia

ABSTRACT:

Aim: An ileal pouch anal anastomosis (IPAA) leak is one of the most severe complications after restorative proctocolectomy (RPC). We present a rare case of successful management of IPAA leak after RPC without defunctioning stoma with the use of endoscopic vacuum therapy.

Methods: A 57-year-old male with an ileal pouch anal anastomosis leak after RPC due to ulcerative colitis with a presacral abscess was qualified for endoscopic vacuum therapy (EVT). The abscess of the left buttock was drained and secured with suction drain (redon drain). Due to the lack of defunctioning stoma, a system to contain and divert fecal matter was placed within an afferent limb of the J-pouch and EVT was placed directly within IPAA dehiscence. EVT was changed every third day.

Results: The patient underwent a total of five EVT sessions. Improvement of patient's general condition characterized with a lack of pelvic pain, fever and reduction of inflammatory markers was achieved. Locally, anastomosis dehiscence was healed with prominent reduction in the defect's dimension, contraction and revascularization. Based on imaging studies no chronic presacral sinus or any other perianal disturbances were revealed in the five-month follow-up.

Conclusions: EVT is a promising method for management of IPAA leak. Although it remains extremely difficult, EVT may serve as a method of choice in early pouch-related septic complications after RPC performed without defunctioning stoma.

KEYWORDS:

anastomotic leakage, endoscopic vacuum therapy, negative pressure wound therapy, restorative proctocolectomy

SKRÓTY

CRP – białko C-reaktywne
EVT – endoskopowa terapia podciśnieniowa
IPAA – przeciek zespolenia krętniczno-odbytniczego
MRI – rezonans magnetyczny
NPWT – metoda podciśnieniowego leczenia ran
PCT – prokalcytonina
RPC – odtwórcza proktokolektomia
TK – tomografia komputerowa
WBC – liczba białych krwinek

WPROWADZENIE

Proktokolektomia odtwórcza (RPC, ang. *restorative proctocolectomy*) z zespoleniem zbiornikowo-odbytniczym (IPAA, ang. *ileal pouch anal anastomosis*) jest obecnie złotym standardem w chirurgicznym leczeniu pacjentów z wrzodziejącym zapaleniem jelita grubego. Opisywana metoda została wprowadzona do praktyki klinicznej w 1978 roku. Pod względem technicznym jest to zabieg wymagający, posiadający różne potencjalne powikłania śródoperacyjne i pooperacyjne. Rozejście się zespolenia to jedno z najcięższych powikłań, a sepsa miednicy mniejszej po zabiegu proktokolektomii odtwórczej dotyczy nawet 15% pacjentów [1].

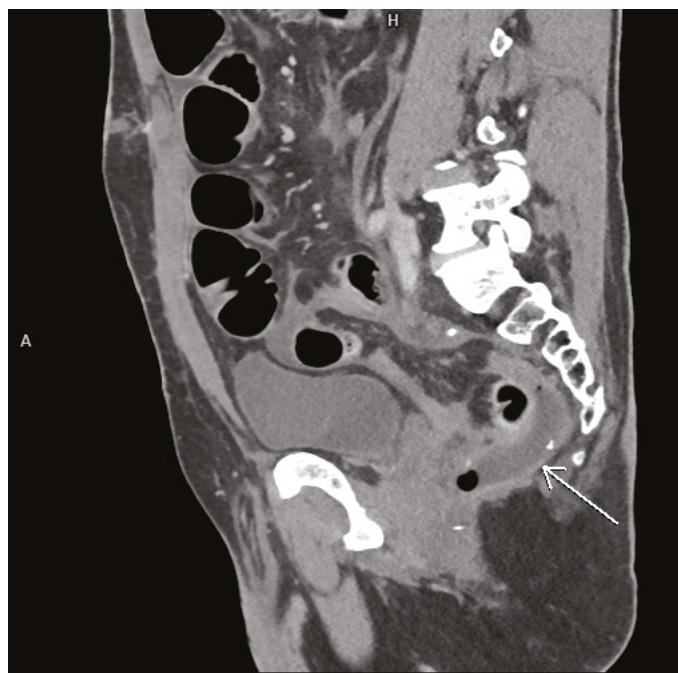
W późnych latach 90. wprowadzono do chirurgii metodę podciśnieniowego leczenia ran (NPWT, ang. *negative pressure wound therapy*), która zrewolucjonizowała podejście do leczenia ran przewlekłych i złożonych [2]. Obecnie NPWT znajduje szerokie zastosowanie w wielu wskazaniach klinicznych, a podciśnienie wywiera pozytywne efekty na proces leczenia ran [3]. W 2008 roku Weidenhagen i wsp. z powodzeniem zastosowali nową technikę – endoskopową terapię podciśnieniową (EVT) u pacjenta z nieszczelnością zespolenia po resekcji odbytnicy [4]. Od tego czasu EVT stała się metodą z wyboru w wielu sytuacjach klinicznych, powikłanych nieszczelnością zespolenia, a jej skuteczność mieści się w przedziale od 56 do 100% [5].

W oparciu o badania naukowe wypracowano europejski konsensus, który dotyczy chirurgicznego leczenia wrzodziejącego zapalenia jelita grubego. Zakłada on, że wyłonienie stomii w trakcie zabiegu tworzenia zbiornika jelitowego zmniejsza ryzyko powikłań wynikających z nieszczelności zespolenia IPAA [6]. Jednakże u wybranych pacjentów, zwłaszcza jeśli weźmie się pod uwagę pewne śródoperacyjne aspekty techniczne, czasowej ileostomii można uniknąć.

W pracy przedstawiono rzadki przypadek skutecznego leczenia nieszczelności zespolenia IPAA po RPC bez wyłonienia stomii z zastosowaniem endoskopowej terapii podciśnieniowej.

OPIS PRZYPADKU

57-letni mężczyzna został poddany standardowej, dwuetapowej proktokolektomii odtwórczej (RPC). Osiem miesięcy wcześniej, z powodu opornego na leczenie wrzodziejącego zapalenia jelita grubego, wykonano kolektomię oraz wyłoniono ileostomię końcową. Następnie pacjenta zakwalifikowano do drugiego etapu RPC.



Ryc. 1. Uwidoczniony w TK (płaszczyzna strzałkowa) ropień przestrzeni przedkrzyżowej (oznaczony strzałką) przed zastosowaniem EVT.

RPC przeprowadzono w standardowy sposób. Dokonano resekcji odbytnicy, wytworzono zbiornik jelitowy typu „J” oraz wykonano zespolenie zbiornikowo-odbytnicze (IPAA), a do wykonania zbiornika jelitowego oraz zespolenia IPAA użyto staplerów. Z powodu krótkiej krezki jelita, stosunkowo grubej przedniej ściany brzucha, jak również braku wcześniejszego leczenia sterydami i dobrego stanu ogólnego pacjenta, nie wyłoniono stomii protekcyjnej. Podczas zabiegu nie zaobserwowano żadnych problemów technicznych. Przeprowadzono śródoperacyjne badanie szczelności zespolenia w celu wykrycia jego mechanicznej nieszczelności. Zarówno w teście z powietrzem, jak i z błękitem metylenowym uzyskano wynik negatywny. W badaniu integralności pierścieni zespolenia, proksymalnego i dystalnego, nie stwierdzono ubytków ciągłości, zaś w miednicy mniejszej umieszczono dren brzuszny.

W czwartej dobie po operacji pacjent zgłosił ból w okolicy odbytu i lewego pośladka. W USG stwierdzono niewielki zbiornik płynu o średnicy około 2,5 cm, znajdujący się na wysokości zespolenia i drenujący do lewego pośladka. Zastosowano antybiotykoterapię empiryczną w postaci dożylnych wlewów piperacyliny i tazobaktamu. Ze względu na utrzymujący się ból w okolicy odbytu, podwyższone wartości CRP, prokalcytoniny (PCT) i leukocytów (WBC), wykonano badanie endoskopowe. Na jego podstawie stwierdzono rozejście się zespolenia IPAA w jego części tylnej, po lewej stronie. W TK uwidoczniono ropień w obrębie IPAA, zlokalizowany w okolicy zbiornika jelitowego J i drenujący w kierunku tylnym do kości krzyżowej (Ryc. 1.). Pacjent pozostawał w stosunkowo dobrym stanie ogólnym. Wprowadzono całkowite żywienie pozajelitowe, przeprowadzono dekompresję górnego odcinka przewodu pokarmowego oraz kontynuowano leczenie antybiotykiem. Z powodu wspomnianych wcześniej problemów technicznych podczas pierwszej operacji (krótka krezka jelita oraz dość gruba ściana przednia brzucha), nie było możliwości wyłonienia stomii. W tej sytuacji pacjenta zakwalifikowano do endoskopowej terapii podciśnieniowej. Zabieg przeprowadzono w znieczuleniu ogólnym dotchawiczym. Wykonano drenaż ropnia lewego pośladka, pozostawiając dren ssący Redona. W pętli doprowadzającej zbiornika

jelitowego J umieszczono system umożliwiający magazynowanie i przemieszczanie mas kałowych (Flexiseal Signal, Convatec, Polska).

Na koniec przymocowano za pomocą niewchłanianych szwów do zgłębnika nosowo-żołądkowego (Ryc. 2.) gąbkę poliuretanową, którą wcześniej przycięto do rozmiarów odpowiadających ubytkowi zespolenia. Pokryto ją żelem nawilżającym z lidokainą, by ułatwić jej wprowadzenie przez kanał odbytu, umieszczając ją bezpośrednio w miejscu rozejścia się zespolenia. Wszystkie dreny i narzędzia stosowane w świetle jelita zabezpieczono za pomocą pasty stomijnej (Stomahesive, Convatec, Polska) i opatrunku samoprzylepnego, aby zachować szczelność systemu (Ryc. 3.).

EVT zmieniano co trzeci dzień lub częściej – jeśli doszło do rozszczelnienia systemu. Z każdym kolejnym EVT rozmiar gąbki PU był mniejszy. Podczas każdej sesji EVT pacjenta oceniano endoskopowo, obserwując stopniowo zmniejszający się ubytek nie szczelności. Zaobserwowano również poprawę stanu ogólnego pacjenta oraz spadek poziomu: CRP, WBC i PCT (Tab. I.). W badaniu endoskopowym stwierdzono zmniejszenie: rozmiaru jamy przetoki oraz ilości ropnej wydzieliny.

Łącznie wykonano pięć sesji EVT. Ponieważ markery stanu zapalnego wykazywały tendencję spadkową, a pacjent nie zgłaszał dolegliwości w okolicy okołodbytniczej, wprowadzono płynną dietę z dobrym wynikiem klinicznym. Zauważono stałą poprawę zarówno w obrazie klinicznym, jak i endoskopowym, co dodatkowo zostało potwierdzone w badaniach obrazowych. Pacjenta wypisano ze szpitala w 23. dobie po operacji. Od tego czasu mężczyzna zgłasza się na comiesięczne kontrole, podczas których nie stwierdzono dolegliwości bólowych, parć nagłych, gorączki czy zaburzeń motoryki przewodu pokarmowego. W 3 miesiące po zakończeniu EVT w badaniu MRI nie stwierdzono obecności przewlekłej przetoki przedkrzyżowej ani żadnych innych patologii okołodbytniczych (Ryc. 4.).

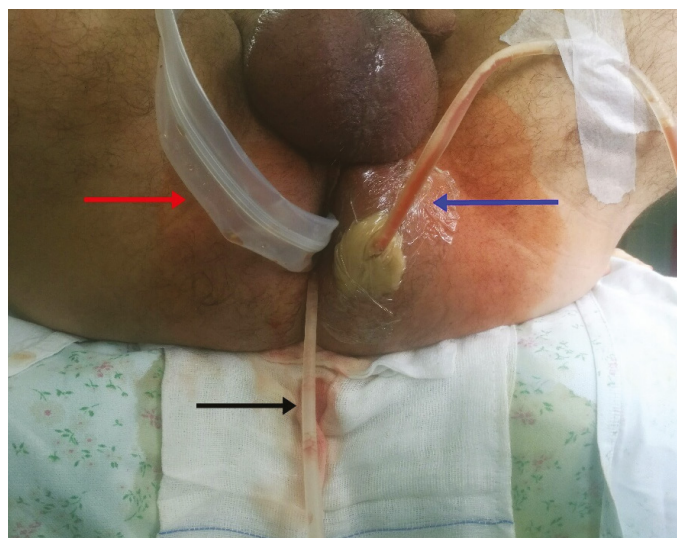
DYSKUSJA

Nieszczelność zespolenia IPAA występuje u od 5 do 18% pacjentów [7]. Najczęstszą lokalizacją wczesnej nieszczelności po RPC jest zespolenie zbiornikowo-odbytnicze oraz szczyt zbiornika jelitowego typu „J”. U 34% pacjentów w wyniku nieszczelności zespolenia dochodzi do rozwoju ropnia miednicy, który wiąże się z 3% śmiertelnością [8]. Napięcie w obrębie zespolenia oraz niedokrwienie zespalanych części jelita to najczęstsze czynniki ryzyka rozejścia się IPAA. Dodatkowo, zwykle w wyniku nieszczelności IPAA tworzy się ropień przedkrzyżowy, który może prowadzić do powstania przewlekłej przetoki przedkrzyżowej [9]. W niedawno przeprowadzonym, retrospektywnym badaniu wykazano, że spośród pacjentów, u których doszło do nieszczelności zespolenia, u 36% rozwinęła się przewlekła przetoka przedkrzyżowa [9]. Z tego powodu wczesne rozpoznanie nieszczelności zespolenia i odpowiednie postępowanie jest kluczowe do zminimalizowania ciężkich powikłań w obrębie miednicy mniejszej, włóknienia, czy upośledzonej funkcji jelit i zbiornika jelitowego.

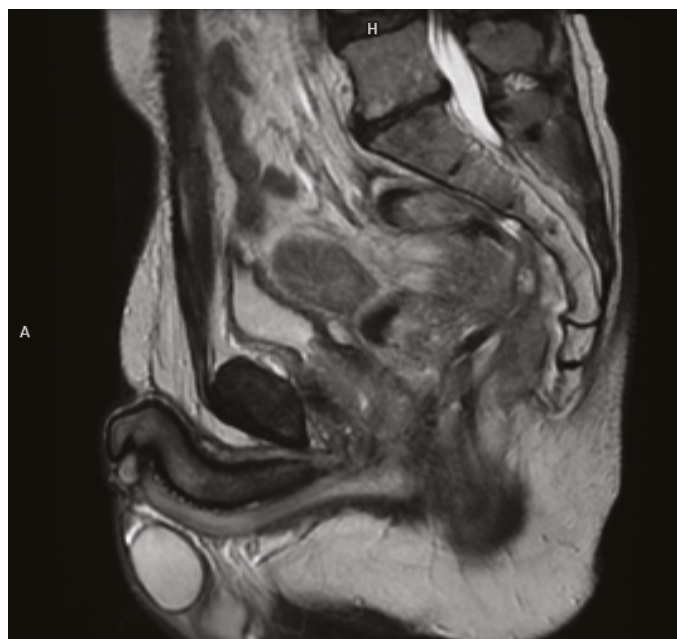
Chociaż nie ma jednoznacznych wniosków i algorytmów postępowania w przypadku nieszczelności IPAA, leczenie pierwszego rzutu obejmuje: drenaż, dietę ścisłą lub odbarczenie przewodu pokarmowego oraz stosowanie antybiotyków o szerokim spektrum działania. W ostatnim czasie szeroko stosowaną metodą



Ryc. 2. Model EVT. Gąbka poliuretanowa przyszyta do zgłębnika nosowo-żołądkowego.



Ryc. 3. Widoczne w obrazie śródoperacyjnym: EVT (czarna strzałka), dren Redona (niebieska strzałka) oraz system do magazynowania i przemieszczania mas kałowych (czerwona strzałka).



Ryc. 4. W obrazie MRI (płaszczyzna strzałkowa) wykonanym po zakończeniu EVT nie uwidoczniło torbiele przedkrzyżowej ani żadnych pozostałości płynu.

była endoskopowa terapia ratunkowa z użyciem: stentów, klipsów endoskopowych, kleju fibrynowego i endoskopowej terapii podciśnieniowej. Jedną z obiecujących strategii leczenia nieszczelności

Tab. I. Wartości białka C-reaktywnego (CRP), prokalcytoniny (PCT) i białych ciałek krwi (WBC) w surowicy podczas endoskopowej terapii podciśnieniowej (EVT).

EVT	NR1					NR2					NR3					NR4					NR5
Dzień po operacji	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
CRP (mg/l)		72			27	61	345	296	223	97	55	48	54	44	33	38	39	40			
PCT (ng/ml)										0,44	0,28	0,18	0,11		0,07		0,06				
WBC ($\times 10^3/\mu\text{l}$)		10					16	15	14	12	10	11	13	10	10	11	6	7			

zespoleń jest endoskopowa terapia podciśnieniowa. Ułatwia ona stały drenaż oraz zwiększa przepływ krwi, co wpływa na gojenie się przez ziarninowanie zmian zlokalizowanych w okolicach zespoleń [10]. Mechaniczne właściwości związane ze sposobem działania EVT przyczyniają się do zmniejszenia miejscowego zakażenia i zmniejszenia rozmiarów jamy ropnia [11]. EVT stosowano z powodzeniem w nieszczelnościach w chirurgii kolorektalnej, a więc w: nieszczelności odbytnicy, nieszczelności kikuta odbytnicy, jatrogennej lub pourazowej perforacji odbytnicy, transanalnej mikrochirurgii endoskopowej, nieszczelności zespoleń po staplerowej przezodbytowej resekcji odbytnicy i innych [5, 12].

Ostatnio Rottoli i wsp. przeanalizowali wyniki stosowania EVT w nieszczelnościach IPAA bez żadnych dodatkowych operacji chirurgicznych [13]. Nieszczelność IPAA została całkowicie zamknięta u wszystkich pacjentów średnio po 60 dniach leczenia. Van Koperen i wsp. opisali sytuację dwóch pacjentów skutecznie leczonych EVT z powodu nieszczelności IPAA [14]. W dwóch wyżej wspomnianych badaniach zastosowano EVT u tych pacjentów, u których rutynowo wyłoniono ileostomię podczas zabiegu tworzenia zbiornika jelitowego bądź którzy przeszli pilny zabieg jej wyłonienia. Natomiast Gardenbroek i wsp. przedstawili przypadki dwóch pacjentów leczonych EVT bez wyłonionej stomii [15]. Do całkowitego zamknięcia nieszczelności doszło u jednego pacjenta, drugi zaś wymagał wytworzenia ileostomii. Mennigen i wsp. opisali nieszczelność u jednego pacjenta bez ileostomii z ropniem przedkrzyżowym skutecznie leczonego za pomocą EVT [16].

Wyłonienie stomii w czasie RPC zmniejsza ryzyko wystąpienia nieszczelności o 50% [6]. Zgodnie z zaleceniami ECCO, u wybranych pacjentów można uniknąć wytworzenia czasowej ileostomii pętlowej [6].

Ostatnio potwierdzono, że powikłania septyczne związane z wytworzeniem zbiornika jelitowego zwiększają ryzyko zaburzeń jego funkcjonowania lub całkowitej dysfunkcji, zwłaszcza u pacjentów, u których nie wyłoniono stomii [1]. Nieszczelność IPAA bez wyłonionej stomii to niezwykle trudna sytuacja kliniczna dla postępowania chirurgicznego. W niniejszej pracy przedstawiono opis nieszczelności IPAA z ropniem przedkrzyżowym, skutecznie leczonym metodą EVT. Chociaż ten rodzaj leczenia wiąże się z ryzykiem niepowodzenia, naszym zdaniem wczesne rozpoznanie i szybkie zastosowanie EVT wraz z odbarczeniem przewodu pokarmowego i antybiotykoterapią, może być skuteczne w leczeniu ograniczonej miejscowo nieszczelności IPAA.

WNIOSKI

Endoskopowa terapia podciśnieniowa to obiecująca metoda leczenia nieszczelności zespoleń zbiornikowo-odbytniczego. Mimo że nieszczelność IPAA jest niezwykle trudna do zaopatrzenia, EVT może stanowić metodę z wyboru we wczesnych, septycznych powikłaniach związanych ze zbiornikiem jelitowym po proktokolektomii odtwórczej bez wyłonienia stomii.

PIŚMIENNICTWO

- Worley G.H.T., Segal J.P., Warusavitarne J., Clark S.K., Faiz O.D.: Management of early pouch-related septic complications in ulcerative colitis: a systematic review. *Colorectal Dis.*, 2018; 20(8): O181–O189.
- Fleischmann W., Strecker W., Bombelli M., Kinz L.: Vacuum sealing as treatment of soft tissue damage in open fractures. *Unfallchirurg*, 1993; 96(9): 488–492.
- Back D.A., Scheuermann-Poley C., Willy C.: Recommendations on negative pressure wound therapy with instillation and antimicrobial solutions – when, where and how to use: what does the evidence show? *Int Wound J.*, 2013; 10(Suppl. 1): 32–42.
- Weidenhagen R., Gruetzner K.U., Wiecken T., Spelsberg F., Jauch K.W.: Endoscopic vacuum-assisted closure of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a new method. *Surg Endosc.*, 2008; 22: 1818–1825.
- Kuehn F., Janisch F., Schwandner F., Alsasser G., Schiffmann L. et al.: Endoscopic Vacuum Therapy in Colorectal Surgery. *J Gastrointest Surg.*, 2016; 20(2): 328–334.
- Oresland T., Bemelman W.A., Sampietro G.M., Spinelli A., Windsor A. et al.: European Crohn's and Colitis Organisation (ECCO). European evidence based consensus on surgery for ulcerative colitis. *J Crohns Colitis*, 2015; 9(1): 4–25.
- Gorgun E., Remzi F.H.: Complications of ileoanal pouches. *Clin Colon Rectal Surg.*, 2004; 17(1): 43–55.
- Sagap I., Remzi F.H., Hammel J.P., Fazio V.W.: Factors associated with failure in managing pelvic sepsis after ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) – a multivariate analysis. *Surgery*, 2006; 140(4): 691–703.
- van Koperen P.J., van der Zaag E.S., Omloo J.M., Slors J.F., Bemelman W.A.: The persisting presacral sinus after anastomotic leakage following anterior resection or restorative proctocolectomy. *Colorectal Dis.*, 2011; 13(1): 26–29.
- Leeds S.G., Mencion M., Ontiveros E., Ward M.A.: Endoluminal Vacuum Therapy: How I Do It. *J Gastrointest Surg.*, 2019; 23(5): 1037–1043.
- Schmidt F., Mennigen R., Vowinkel T., Neumann P.A., Senninger N. et al.: Endoscopic Vacuum Therapy (EVT) – a New Concept for Complication Management in Bariatric Surgery. *Obes Surg.*, 2017; 27(9): 2499–2505.
- Mencion M.A., Ontiveros E., Burdick J.S., Leeds S.G.: Use of a novel technique to manage gastrointestinal leaks with endoluminal negative pressure: a single institution experience. *Surg Endosc.*, 2018; 32(7): 3349–3356.
- Rottoli M., Di Simone M.P., Vallicelli C., Vittori L., Liguori G. et al.: Endoluminal vacuum-assisted therapy as treatment for anastomotic leak after ileal pouch-anal anastomosis: a pilot study. *Tech Coloproctol.*, 2018; 22(3): 223–229.
- van Koperen P.J., van Berge Henegouwen M.I., Slors J.F., Bemelman W.A.: Endo-sponge treatment of anastomotic leakage after ileo-anal pouch anastomosis: report of two cases. *Colorectal Dis.*, 2008; 10(9): 943–944.
- Gardenbroek T.J., Musters G.D., Buskens C.J. et al.: Early reconstruction of the leaking ileal pouch-anal anastomosis: a novel solution to an old problem. *Colorectal Dis.*, 2015; 17: 426–432.
- Mennigen R., Senninger N., Bruewer M. et al.: Pouch function and quality of life after successful management of pouch-related septic complications in patients with ulcerative colitis. *Langenbeck's Arch Surg.*, 2012; 397: 37–44.

Liczba słów: 2420

Liczba stron: 5

Tabele: 1

Ryciny: 4

Piśmiennictwo: 16

DOI: 10.5604/01.3001.0013.5357

Table of content: <https://ppch.pl/issue/13166>

Prawa autorskie: Some right reserved: Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny. Published by Index Copernicus Sp. z o.o.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.



The content of the journal „Polish Journal of Surgery” is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

This material is available under the Creative Commons – Attribution 4.0 GB. The full terms of this license are available on: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/legalcode>

Autor do korespondencji: Adam Bobkiewicz; Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Onkologii Gastroenterologicznej, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu, ul. Przybyszewskiego 49, 60-355 Poznań, Polska; tel. +48 618 691 122; e-mail: bobofon007@gmail.com

Cytowanie pracy: Borejsza-Wysocki M., Bobkiewicz A., Kosciński T., Banasiewicz T., Krokowicz L.: Ileal pouch anal anastomosis leak after restorative proctocolectomy without protective stoma successfully treated with endoscopic vacuum therapy; Pol Przegl Chir 2020; 92 (4): 58-62