

©Borgis

\*Łukasz Piskorz<sup>1</sup>, Wojciech Jankowski<sup>1</sup>, Piotr Misiak<sup>2</sup>, Jacek Śmigieński<sup>2</sup>

## Dwa przypadki niedrożności mechanicznej przewodu pokarmowego w wyniku skrętu jelita grubego

### Two cases of mechanical bowel obstruction due to large intestine volvulus

<sup>1</sup>Oddział Chirurgii Ogólnej, Szpital Zakonu Bonifratrów im. św. Jana Bożego, Łódź

Ordynator Oddziału: dr med. Marek Staniaszczyk

<sup>2</sup>Klinika Chirurgii Klatki Piersiowej, Chirurgii Ogólnej i Onkologicznej, Uniwersytet Medyczny, Łódź,

Uniwersytecki Szpital Kliniczny im. Wojskowej Akademii Medycznej, Łódź

Kierownik Kliniki: dr hab. med. Sławomir Jabłoński

#### Słowa kluczowe

ruchoma kątnica, niedrożność, skręt

#### Keywords

mobile cecum, obstruction, volvulus

#### Adres/address:

\*Łukasz Piskorz  
Oddział Chirurgii Ogólnej  
Szpital Zakonu Bonifratrów  
im. św. Jana Bożego  
ul. Kosynierów Gdyńskich 61, 93-357 Łódź  
tel. +48 (42) 685-51-43  
piskorz-l@o2.pl

#### WSTĘP

Niedrożność mechaniczna przewodu pokarmowego jest, poza zapaleniem otrzewnej w przebiegu różnych jednostek chorobowych, najczęstszą przyczyną kwalifikacji do leczenia operacyjnego w trybie dyżurowym. Wśród najczęstszych przyczyn niedrożności mechanicznej wymieniać należy zrosty w jamie brzusznej

#### Streszczenie

Niedrożność mechaniczna przewodu pokarmowego jest częstą przyczyną kwalifikacji do leczenia operacyjnego w trybie dyżurowym. Wśród najczęstszych przyczyn niedrożności wymieniać należy zrosty pooperacyjne i uwięźnięcie jelita w worku przepuklinowym. Do rzadszych przyczyn zaliczamy między innymi skręt mobilnych części przewodu pokarmowego czy wgnębienie.

W pracy przedstawiono przypadki 60-letniej kobiety i 80-letniego mężczyzny leczonych operacyjnie z powodu niedrożności mechanicznej przewodu pokarmowego w przebiegu skrętu kątnicy i esicy. W pierwszym przypadku wykonano prawostronną hemikolektomię, w drugim z uwagi na ciężki stan chorego i brak cech martwicy zabieg ograniczono do stabilizacji esicy do otrzewnej ściennej. Nie wykonano plastyki krezki.

**Wnioski.** 1. Skręt jelita grubego jest rzadką przyczyną niedrożności przewodu pokarmowego. 2. Sposób zaopatrzenia niedrożności zależy od stanu ukrwienia odcinka jelita, który uległ skręceniu, możliwości dekompresji jelita oraz stanu ogólnego chorego. 3. U chorych z nawracającymi dolegliwościami bólowymi brzucha w diagnostyce różnicowej uwzględnić należy nadmierną odcinkową mobilność jelita grubego jako przyczynę dolegliwości.

#### Summary

Acute intestinal obstruction is a common cause of urgent operation. Its most common causes are: postoperative adhesions and hernia incarceration. Less commonly volvulus and intussusception occur. In this paper we present a case of 60 year old woman and 80 year old man treated surgically due to mechanical bowel obstruction in the course cecum and sigmoid colon volvulus. In the first case, the right side hemicolectomy was carried out. In the second case due to the patient's serious condition and the lack of necrosis signs, the procedure was confined to the stabilization of the sigmoid to peritoneum. No mesenteric surgery was carried out.

**Conclusions.** 1. Large intestine volvulus is a rare cause of intestinal obstruction. 2. The methods of treatment depend on the intestine vitality, possibility of devolvulation and general condition of the patient. 3. Patients with recurrent abdominal pains in the differential diagnosis should be considered excessive segmental mobility of the colon as the cause of the ailment.

i uwięźnięcie jelita w worku przepuklinowym. Do rzadkich przyczyn należą między innymi skręt jelita i wgnębienie. Niedrożności zrostowe czy uwięźnięcia pętli jelita w worku przepuklinowym dominują w przypadku zaburzenia pasażu na poziomie jelita cienkiego. Niedrożności jelita grubego mają w większości przypadków charakter obturacyjny. Zaburzenia drożności przewodu

pokarmowego w przebiegu skrętu lub wgłobienia mogą dotyczyć zarówno jelita cienkiego, jak i grubego.

Skręt jelita grubego jest rzadką przyczyną niedrożności. Zaobserwowano różnice geograficzne w częstości występowania skrętu jelita grubego – częstsze występowanie w krajach Bliskiego Wschodu i w Afryce. By doszło do skrętu, muszą zaistnieć sprzyjające warunki anatomiczne w postaci dużej mobilności jelita w wyniku długiej krezki. Najczęściej skręceniu ulega esica, rzadko kątnica i poprzecznicza. Wśród czynników sprzyjających wymienia się dietę bogatą w błonnik.

W diagnostyce poza badaniem klinicznym wykorzystuje się badania obrazowe: przeglądowe zdjęcie jamy brzusznej w pozycji stojącej, na którym stwierdzić można obraz typu pętli omega, tomografia komputerowa jamy brzusznej.

Metody leczenia podzielić można na metody endoskopowe i operacyjne. Sposób postępowania zależy w dużej mierze od stanu chorego i prezentowanych objawów klinicznych.

## OPIS PIERWSZEGO PRZYPADKU

Chora lat 60, przyjęta do oddziału z powodu objawów niedrożności przewodu pokarmowego.

### Retrospektywna ocena chorego

Chora od wielu lat pod opieką poradni gastroenterologicznej z powodu nawracających dolegliwości bólowych brzucha z towarzyszącym wzdęciem brzucha, zatrzymaniem gazów i stolca. Z tego powodu wykonano u chorej dwukrotnie kolonoskopię. Podczas badania poza trzema polipami hiperplastycznymi średnicy 3, 4 i 4 mm (usuniętymi drogą endoskopową) nie stwierdzono patologii. Na podstawie przeprowadzonych badań rozpoznano zespół jelita drażliwego. W wywiadzie: choroba niedokrwienna serca, nadkomorowe zaburzenia rytmu, refluks żółciowy i zapalenie błony śluzowej żołądka. Z tego powodu chora leczona: Setalem, Metocardem PPI, Duspatalinem. Wywiad rodzinny w kierunku chorób nowotworowych przewodu pokarmowego negatywny. Przed laty chora operowana z powodu wola guzowatego obojętnego oraz objawowej kamicy pęcherzyka żółciowego.

### Obserwacje własne

#### OCENA PRZEDOPERACYJNA (WYWIAD I BADANIE FIZYKALNE)

W chwili przyjęcia do oddziału chora w stanie ogólnym dobrym przytomna. Ciśnienie tętnicze 100/60 mmHg,

HR 100/min. Diureza prawidłowa (przekraczająca 30 ml/godz.). Poza stałym bólem brzucha w lewym podżebrzu i lewej okolicy bocznej bez dolegliwości. W badaniu fizykalnym brzucha wyraźna asymetria, po stronie prawej brzuch miękki, nieco tkliwy, po stronie lewej (w lewej okolicy bocznej i lewym podżebrzu) wyczuwalna rozdęta pętla jelitowa, w tych okolicach bolesność uciskowa. Objaw Blumberga ujemny. Perystaltyka słyszalna, naprzemienne tony metaliczne i ciche przelewania. *Per rectum* w zasięgu palca bez oporów, na rękawiczce ślad płynnego brązowego stolca, poza tym bańka odbytnicy rozdęta, zwieracz prawidłowo napięty.

### BADANIA DODATKOWE

RTG przeglądowe w pozycji stojącej: rozdęte pętle jelita grubego, w szczególności w lewym podżebrzu, pojedyncze poziomy płynowo-gazowe w śródbrzuszu. Badania laboratoryjne przedstawia tabela 1.

### ZABIEG OPERACYJNY

Cięcie skórne pośrodkowe w śródbrzuszu z ominięciem pępka. Otwarto jamę otrzewnową, stwierdzono niewielką ilość mętnego płynu oraz nieco rozdęte pętle jelita cienkiego. Kontrola jelita grubego wykazała spadniętą esicę oraz zstępnice, poprzecznicza rozdęta, kątnica rozdęta wypełniona gazem, zlokalizowana w lewym podżebrzu w miejscu wyczuwalnego przez powłoki oporu. Rozpoznano niedrożność mechaniczną w wyniku skrętu kątnicy i wstępnicy. W pierwszej kolejności dokonano derotacji skręconego odcinka przewodu pokarmowego. Kątnica oraz wstępnicza na długiej kilkunastocentymetrowej krezce, rozdęte do średnicy około 15-17 cm, wypełnione gazem (ryciny 1-3). Następnie podjęto próbę dekompresji jelita, odprowadzając zalegającą treść oraz gaz do dalszych części przewodu pokarmowego. Wobec braku skutecznego odprowadzenia i ustabilizowania odcinka jelita, który uległ skręceniu, podjęto decyzję o konieczności wykonania hemikolektomii prawostronnej (odtworzenie ciągłości przewodu pokarmowego – zespolenie krętniczko-poprzecznicze izoperystaltyczne wykonane ręcznie jednowarstwowo). Do zachyłka macicznie-odbytniczego założono dren 16F.

### PRZEBIEG POOPERACYJNY

Przez pierwszą dobę chora apatyczna. Ciepłota w granicach normy. Powrót czynności perystaltycznej jelit w 3. dobie pooperacyjnej. W tym dniu pacjentka pierwszy raz oddała gazy i małą ilość wolnego stolca. Usunięto

Tabela 1. Wyniki badań kontrolnych w okresie pooperacyjnym u operowanej chorej.

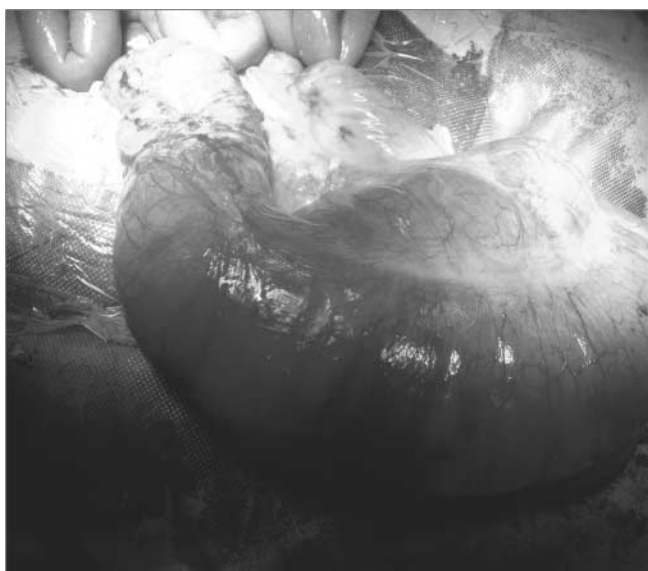
	Krwinki białe (mm <sup>3</sup> )	Neutrofile (mm <sup>3</sup> )	CRP (mg/l)	Limfocyty (%)	Prokalcytonina (ng/ml)	Albuminy (g/l)	Biał. całkowite (g/l)
1. doba	13,2	86,2	134	9,2	–	2,48	5,15
2. doba	12,1	85,4	–	11	–	–	–
3. doba	10,1	80	90,8	12,7	–	–	–
5. doba	9,2	74,1	42,2	14,1	–	2,82	5,91



Ryc. 1. Kątnica – obraz śródoperacyjny



Ryc. 3. Kątnica wraz z końcowym odcinkiem jelita krętego.



Ryc. 2. Śródoperacyjny obraz kątnicy na długiej krezce.

sondę żołądkową i dren z jamy otrzewnej oraz podano wodę do picia w ilości 500 ml na dobę. Leczenie pooperacyjne przebiegało bez powikłań. W 6. dobie po operacji chora w stanie ogólnym dobrym została wypisana do domu.

## OPIS DRUGIEGO PRZYPADKU

Chory lat 80, hospitalizowany w oddziale chirurgii ogólnej z powodu objawów niedrożności przewodu pokarmowego.

Operowany przez nas pacjent przywieziony został przez zespół pogotowia ratunkowego ze wstępnym rozpoznaniem wodobrzusza. W wywiadzie (wywiad

zebrany od członków rodziny) od 7 dni zatrzymanie gazów i stolca. Przez pierwsze sześć dni bez wzdęcia brzucha. Zwiększenie obwodu brzucha rodzina zauważyła w dniu poprzedzającym przyjęcie do szpitala, towarzyszyły mu dolegliwości bólowe w podbrzuszu, nudności, chory nie wymiotował. Pacjent 6 lat wcześniej przeżył niedokrwienny udar mózgu z następczym niedowładem połowicznym prawostronnym – z tego powodu chory leżący. Nie przyjmował na stałe leków – poza preparatem kwasu acetylosalicylowego oraz statyną.

## Obserwacje własne

### OCENA PRZEDOPERACYJNA (WYWIAD I BADANIE FIZYKALNE)

Chory przyjęty do szpitala w ciężkim stanie ogólnym, powierzchownym kontakcie. Ciśnienie tętnicze przy przyjęciu 90/60 mmHg, czynność serca miarowa 100-120/min. Chory odwodniony, skóra sucha, wiotka, z dodatnim objawem fałdu. Brzuch wysklepiony powyżej poziomu klatki piersiowej, wzdęty, napięty i bolesny w podbrzuszu. Przez powłoki wyczuwalne poszerzone rozdęte pętle jelitowe. Osluchowo ciche przelewania, okresowo wysokie metaliczne tony. *Per rectum* w zasięgu palca badającego bez oporów, na rękawicze ślad brązowego wolnego stolca i domieszka krwi.

### BADANIA DODATKOWE

RTG przeglądowe w pozycji półstojącej: rozdęte pętle jelitowe z poziomami płynów z charakterystyczną pętlą typu omega. Badania laboratoryjne w kolejnych dobach przedstawia tabela 2.

Tabela 2. Wyniki badań kontrolnych w okresie pooperacyjnym u operowanego chorego.

	Krwinki białe (mm <sup>3</sup> )	Neutrofile (mm <sup>3</sup> )	CRP (mg/l)	Limfocyty (%)	Prokalcytonina (ng/ml)	Albuminy (g/l)	Biał. całkowite (g/l)
1. doba	15,7	74,8	121	13,4	1	2,48	5,15
2. doba	10,8	85,4	151	8,6	1,1	2,29	5,09
3. doba	17,3	88,2	151	4,3	1,32	1,89	4,34
5. doba	20,6	93,4	206	2,9	1,83	1,75	4,15

**ZABIEG OPERACYJNY**

Po otwarciu jamy brzusznej stwierdzono poszerzone, przepelnione treścią płynną jelito grube w zakresie od kątnicy do zstępnicy. Esica natomiast była skręcona. Po derotacji stwierdzono znaczne jej wydłużenie. Z uwagi na ciężki stan chorego i brak cech martwicy zabieg ograniczono do stabilizacji esicy do otrzewnej ściennej. Nie wykonano plastyki krezki.

**PRZEBIEG POOPERACYJNY**

Przebieg pooperacyjny był ciężki. Pierwsze wypróżnienie nastąpiło w pierwszej dobie pooperacyjnej. Mimo to przez pierwsze cztery doby utrzymywało się zaleganie w sondzie żołądkowej. Wyrównano zaburzenia koagulologiczne (przetoczenie FFP) i morfologiczne (KKCz), zastosowano intensywną płynoterapię. Pomimo stymulacji lekami moczopędnymi (furosemid, mannitol) utrzymywała się jednak oliguria, a w badaniach kontrolnych odnotowano dalszy wzrost mocznika i kreatyniny. Chory przekazany został do oddziału intensywnej terapii celem dalszego leczenia. W 15. dobie po zabiegu zmarł z powodu niewydolności wielonarządowej.

**OMÓWIENIE**

Niedrożność przewodu pokarmowego nadal jest jedną z najczęstszych przyczyn przyjęcia do oddziału chirurgicznego w trybie pilnym. Skręt jelita grubego stanowi rzadką przyczynę niedrożności przewodu pokarmowego. Obserwacje autorów wydają się potwierdzać ten fakt. W ciągu ostatnich pięciu lat w ośrodkach, w których pracują autorzy, odnotowano jedynie dwa przypadki niedrożności w przebiegu skrętu jelita grubego. Wśród przyczyn tego rodzaju niedrożności wymienia się, poza sprzyjającymi warunkami anatomicznymi, dietę bogatą w błonnik.

Niejednokrotnie już sam wywiad może nasunąć pewne podejrzenia sugerujące możliwość występowania u danego chorego nadmiernej, odcinkowej, patologicznej ruchomości jelita grubego. Są to chorzy wielokrotnie diagnozowani i hospitalizowani z powodu bólu brzucha w podbrzuszu, prawym podżebrzu z towarzyszącymi wzdęciami. Dolegliwości najczęściej ustępują po oddaniu gazów (1). Ta grupa chorych nie wymaga operacji w trybie pilnym, a dolegliwości mają charakter przewlekły i nawrotowy. Najczęściej jednak w diagnostyce różnicowej zapomina się o nadmiernej ruchomości jelita, jako przyczynie dolegliwości bólowych brzucha (2). W przypadkach niewyjaśnionych dolegliwości zastosowanie może mieć laparoscopia jako metoda diagnostyczna i lecznicza – umocowanie jelita do ściany brzucha (2). Należy jednak podkreślić, że niejednokrotnie ruchoma kątnica nie daje wyraźnych objawów klinicznych (3). Chorobę częściej odnotowuje się u dzieci, w szczególności z zaburzeniami rozwojowymi (2, 4).

Drugą grupą chorych, u których obserwuje się większą tendencję do występowania skrętu jelita grubego, są chorzy w starszym wieku (7.-8. dekada życia) z chorobą Alzheimera, stwardnieniem rozsianym (SM), chorzy unieruchomieni na przykład w następstwie uszkodzenia rdzenia. Zwiększoną częstość występowania skrętu jelita grubego

odnotowano u osób przyjmujących leki psychotropowe mające wpływ na motorykę przewodu pokarmowego. Również w tym względzie operowani przez nas chorzy potwierdzili wyżej wymienione tezy. Pacjentka od wielu lat była pod opieką poradni gastroenterologicznej z powodu czynnościowych dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego – zespół jelita drażliwego, co jest zgodne z doniesieniami i obserwacjami innych autorów (5). Poza lekami wpływającymi na motorykę przewodu pokarmowego zalecono chorej dietę bogatą w błonnik, której skrupulatnie przestrzegała. Drugi przypadek potwierdza z kolei większą częstość występowania skrętu u chorych unieruchomionych. Co prawda zbyt mała liczba przypadków nie pozwala na postawienie jednoznacznych wniosków, ale prezentowane przypadki potwierdzają dane z piśmiennictwa. Godny podkreślenia jest fakt, że skręt jelita grubego występuje nie tylko u osób starszych obciążonych dodatkowo licznymi chorobami ogólnymi. Autorzy jednej z prac donoszą, że średni wiek pacjentów w analizowanej grupie wynosił 42,52 roku, przy zakresie: 22-77 lat (6).

Nowe metody diagnostyczne, lepsza technika operacyjna, a zwłaszcza osiągnięcia intensywnej terapii sprawiają, że śmiertelność pooperacyjna po zabiegach z powodu niedrożności zmniejszyła się do około 5-8%. Wyjątek stanowią tutaj chorzy w starszym wieku (zwłaszcza po 80. r.ż.) obciążeni dodatkowo innymi chorobami (w szczególności układu krążenia), chorzy w ciężkim stanie ogólnym (ASA 3-5 – American Society of Anesthesiologists), chorzy, u których leczenie operacyjne zostało wdrożone z opóźnieniem oraz przypadki, w których doszło do kontaminacji jamy otrzewnej treścią kałową (6-8). Śmiertelność jest również wyższa w grupie chorych, u których doszło do powikłań infekcyjnych: ropnie w jamie otrzewnej, zakażenie pola operacyjnego (7). Chorzy z niedrożnością przewodu pokarmowego poza przypadkami przebiegającymi z objawami zapalenia otrzewnej wymagają intensywnego przygotowania. Należy jednak pamiętać, że ryzyko martwicy jelita, a tym samym konieczności resekcji są proporcjonalne do opóźnienia interwencji chirurgicznej. W grupie chorych, u których obserwacja i próba leczenia zachowawczego były krótsze niż 24 godziny, wycięcia jelita wymagało 4% pacjentów. Wydłużenie czasu leczenia zachowawczego do 48-72 godzin skutkowało zwiększeniem tego odsetka do 14% (9). W opisywanych przypadkach śródoperacyjnie nie stwierdzono martwicy ściany jelita, co sugeruje, że leczenie operacyjne wdrożone było przed upływem 24 godzin od momentu dokonania skrętu powodującego niedrożność i zaburzenia ukrwienia jelita.

W diagnostyce poza wywiadem oraz badaniem fizykalnym zastosowanie mają badania obrazowe. W świetle obserwacji własnych oraz innych autorów niezwykle przydatnym badaniem jest badanie radiologiczne jamy brzusznej, w którym u chorych ze skrętem jelita stwierdzić można obecność pętli omega. U obojga operowanych przez nas chorych stwierdzono radiologicznie ten obraz, co jest zgodne z obserwacjami innych autorów (7).

Leczenie chorego z niedrożnością przewodu pokarmowego zależne jest od stanu chorego, charakteru niedrożności (niedrożność mechaniczna, porażenna),

jej przyczyny oraz dostępności metod endoskopowych w warunkach dyżurowych (zastosowanie mają w przypadku upośledzenia drożności jelita grubego). Można właściwie stwierdzić, że stan ogólny oraz objawy kliniczne determinują całe postępowanie, jego tempo i charakter. U chorych z niedrożnością jelita grubego bez objawów zapalenia otrzewnej i sugerujących martwicę jelita zastosowanie mają endoskopowa dekompresja jelita lub wlew doodbytniczy. Pierwsza z metod jest skuteczna u większości chorych. Nie jest to jednak metoda lecząca przyczynę, a jedynie postępowanie objawowe. Ze względu na dużą częstość nawrotów, sięgającą 80%, może być traktowana jako metoda pomostowa przed leczeniem operacyjnym, pozwalająca na wyrównanie zaburzeń przed zabiegiem operacyjnym. Postępowanie takie pozwala zmniejszyć śmiertelność w porównaniu z chorymi operowanymi doraźnie. Pilnej interwencji chirurgicznej wymagają chorzy z objawami zapalenia otrzewnej oraz zaburzeniami ukrwienia jelita. Resekcją wykonuje się również w przypadku nawrotu dolegliwości. Autorzy zajmujący się zagadnieniem w przypadku chorych w stanie ogólnym dobrym bez martwicy jelita zalecają zabieg resekcyjny z jednoczasowym zespoleniem pierwotnym. W przypadkach wątpliwych, z martwicą jelita i przy znacznie nasilonej kontaminacji pola operacyjnego, niejednokrotnie wykonywana jest resekcja esicy z wytworzenie jednolufowej czasowej kolostomii (operacja sposobem Hartmana) (2, 10-13). U chorych w ciężkim stanie ogólnym obciążonych dodatkowo chorobami ogólnoustrojowymi zastosowanie mają zabiegi o mniejszej rozległości, jak różnego rodzaju kolostomie, w tym z wykorzystaniem drenów. W sytuacji gdy nie doszło do zmian martwiczych, postępowaniem wystarczającym może być umocowanie jelita do ściany brzucha (1, 3, 10), uzupełnione lub nie o zabieg mezosigmoideoplastyki w przypadku esicy lub mezocaecoplastyki (zabieg polega na podłużnym nacięciu wydłużonej krezki i poprzecznym zeszcyciu). W piśmiennictwie dotyczącym tematu znaleźć można prace,

których autorzy dowodzą, że po mesosigmoidoplastyce odnotowuje się większą częstość nawrotów w porównaniu z operacją sposobem Hartmana czy resekcją i jednoczasowym zespoleniem (12). U operowanych przez nas chorych, w pierwszym przypadku wykonaliśmy prawostronną hemikolektomię, mimo braku martwicy jelita oraz jego przedziurawienia. Postępowanie takie podyktowane było faktem, że kilkakrotnie próby odprowadzenia zalegającej treści, w szczególności gazu z kątnicy i wstępnicy, za każdym razem kończyły się niepowodzeniem, co uniemożliwiało odprowadzenie rozdętego odcinka jelita do jamy brzusznej i skuteczne jego ustabilizowanie poprzez przysycie do otrzewnej i/lub plastykę krezki. Wydaje się, że manewrem możliwym do zastosowania w opisanym przypadku, który pozwoliłoby na skuteczną dekompresję jelita, a następnie umocowanie kątnicy do ściany brzucha, było wycięcie wyrostka robaczkowego, odessanie jelita grubego przez jego kikut. W drugim przypadku odbarczono jelito przez dren wprowadzony przez odbyty, co pozwoliło na swobodne odprowadzenie jelita do jamy brzusznej i jego przysycie (stabilizację). Jednym z najczęściej odnotowywanych powikłań po resekcji sposobem Hartmana u chorych ze skrętem esicy jest zakażenie miejsca operowanego występujące u ponad 40% chorych (42,86%) (6), w prezentowanych przypadkach nie odnotowaliśmy tego powikłania.

## WNIOSKI

1. Skręt kątnicy jest rzadką przyczyną niedrożności przewodu pokarmowego.
2. Sposób zaopatrzenia niedrożności zależy od stanu ukrwienia odcinka jelita, który uległ skręceniu, oraz od możliwości dekompresji jelita.
3. U chorych z nawracającymi dolegliwościami bólowymi brzucha w diagnostyce różnicowej uwzględnić należy nadmierną odcinkową mobilność jelita grubego, jako przyczynę dolegliwości.

## PIŚMIENNICTWO

1. Rogers RL, Harford FJ: Mobile cecum syndrome. *Dis Colon Rectum* 1984; 27(6): 399-402.
2. Tirol FT: Recurrent cecocolic torsion: radiological diagnosis and treatment. *JLS* 2003; 7(1): 23-31.
3. Schutter FW, Muller E, Willberg B: The mobile cecum a contribution to the independence of this disease and to its surgical treatment. *Z Kinderchir* 1982; 37(1): 6-10.
4. Printen KJ: Mobile cecal syndrome in the adult. *Am Surg* 1976; 42(3): 204-205.
5. Van der Vorrn MM, Oen PR: Abdominal pain caused by mobile caecum with strangulation. *Ned Tijdschr Geneesk* 2010; 154: A921 [in Dutch].
6. Kassi Ab, Lebeau R, Yenon KS et al.: Morbidity and mortality of Hartman's procedure for sigmoid volvulus at the University Hospital of Cocody, Abidjan. *West Afr J Med* 2011; 30: 169-172.
7. Onder A, Kapan M, Arkanoglu Z et al.: Sigmoid colon torsion: mortality and relevant risk factors. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2013; 17: 127-132.
8. Margenthaler JA, Longo WE, Virgo KS et al.: Risk factor for adverse outcomes following surgery for small bowel obstruction. *Ann Surg* 2006; 243: 456-464.
9. Bickell NA, Federman AD, Aufses AH Jr: Influence of time on risk of bowel resection in complete small bowel obstruction. *J Am Coll Surg* 2005; 201: 847-854.
10. Gupta S, Gupta SK: Acute caecal volvulus: report of 22 cases and review of literature. *Ital J Gastroenterol* 1993; 25(7): 380-384.
11. Nuhu A, Jah A: Acute sigmoid volvulus in a West African population. *West Afr J Med* 2010; 29: 109-112.
12. Samuel JC, Akinkuotu A, Msiska N et al.: Re-examining treatment strategies for sigmoid volvulus: An analysis of treatment and outcomes in Lilongwe, Malawi. *Glob J Surg* 2010; 1: 149-153.
13. Suleyman O, Kessaf AA, Ayhan KM: Sigmoid volvulus: long-term surgical outcomes and review of the literature. *S Afr J Surg* 2012; 50: 9-15.