

Opis dwóch przypadków przepukliny Spiegla u pacjentek w starszym wieku – porównanie i przegląd literatury

Case series of two Spigelian hernias in elderly patients – comparison and literature review

Łukasz Nowak¹, Krzysztof Kaliszewski², Hanna Santorowska¹, Paweł Kiełb¹

¹SKN przy I Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław, Polska

²I Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Wrocław, Polska

Streszczenie

Wstęp. Przepuklina Spiegla (PS) to rzadki rodzaj przepukliny, której wrota znajdują się w obrębie rozciągniętego mięśnia poprzecznego brzucha. Rozpoznaje się ją najczęściej u osób starszych po 70 roku życia, w związku z postępującą utratą sprężystości włókien kolagenowych oraz występowaniem licznych chorób współistniejących, przyczyniających się do zwiększenia ciśnienia w jamie brzusznej oraz osłabienia jej powłok. Należą do nich przede wszystkim: otyłość z zespołem metabolicznym, wielorództwo, przebyte zabiegi operacyjne w obrębie brzucha i miednicy mniejszej, chroniczne zaparcia, przerost gruczołu krokowego oraz przewlekła obturacyjna choroba płuc.

Opis przypadków. Autorzy pracy prezentują i porównują przypadki dwóch pacjentek, 77- oraz 78-letnich kobiet, przyjętych w trybie ostrodyżurowym na Oddział Chirurgiczny. U pierwszej z nich, w związku z wyczuwalną masą w prawym dole biodrowym podejrzewano guza kątnicy, natomiast u drugiej wystąpiły objawy podniedrożności przewodu pokarmowego. W trakcie dalszego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u obu pacjentek rozpoznano PS. **Wnioski.** Ze względu na nietypową lokalizację oraz niespecyficzne objawy, często sugerujące inne tło chorobowe, duży odsetek wszystkich PS potwierdzonych zostaje dopiero podczas zabiegu operacyjnego. Należy uwzględnić ją jako potencjalną przyczynę bólu brzucha u osób starszych, ponieważ przy opóźnionym rozpoznaniu często dochodzi do ciężkich powikłań spowodowanych uwięzieniem zawartości worka przepuklinowego. *Geriatrics 2018; 12: 256-261.*

Słowa kluczowe: przepuklina Spiegla, przepukliny brzuszne, ból brzucha

Abstract

Background. Spigelian hernia (SH) is an uncommon kind of hernia, occurring in the aponeurosis of the transverse abdominal muscle. Most frequently it is revealed in patients over 70 years of age, due to loss of elasticity of connective tissues and an occurrence of comorbidities leading to an enlarged pressure in the abdominal cavity, which are especially: obesity with a metabolic syndrome, multiple pregnancies, previous surgeries in abdominal and pelvic area, chronic constipation, prostatic hyperplasia and chronic obstructive pulmonary disease. **Case report.** Authors present and compare a case series of two patients, 77 and 78 years old women, admitted to the Department of Surgery as the emergency cases. In the first patient, due to palpable mass in the right iliac fossa, ceecal tumor was suspected. The second patient presented symptoms of an intermittent ileus. **Conclusion.** During further diagnostic and therapeutic process a SH was revealed in both cases. Considering atypical localization and non-specific symptoms, frequently suggesting other, more common diseases, many SHs are not being discovered until the surgery. They should be taken into consideration as a potential cause of abdominal pain in elderly patients, especially because of a high risk of incarceration and following severe complications in case of delayed diagnosis. *Geriatrics 2018; 12: 256-261.*

Keywords: Spigelian hernia, abdominal hernias, abdominal pain

Wstęp

Przepuklina Spiegła (PS) to rzadki rodzaj przepukliny, której wrota znajdują się w obrębie rozciągniętego mięśnia poprzecznego brzucha, nazywanego inaczej powięzią Spiegła na cześć belgijskiego anatoma Adriana van der Spiegheła, który po raz pierwszy dokonał opisu tej struktury anatomicznej [1]. Rozciągnięto ograniczone jest bocznie przez linię półksiężycową, zaś przysrodkowo przez boczny brzeg mięśnia prostego brzucha. PS powstaje najczęściej u ludzi po 70 roku życia, stanowiąc 0,1-2% wszystkich przepuklin brzusznych [2]. Czterokrotnie częściej występuje u kobiet [1,3]. Ze względu na nietypową lokalizację oraz niespecyficzne objawy przedmiotowe postawienie prawidłowej diagnozy jest w wielu przypadkach utrudnione i opóźnione.

W niniejszym artykule autorzy prezentują i porównują przypadki dwóch pacjentek, 77- oraz 78-letnich kobiet, które zostały przyjęte w trybie ostrodyżurowym do Kliniki Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej UM we Wrocławiu na przestrzeni ostatnich dwóch lat. U pierwszej z nich, w związku z guzową masą wyczuwalną w prawym dole biodrowym, podejrzewano guza kątnicy. Przypadek ten został szerzej opisany [4], jednak celem porównania wykorzystano ponownie dokumentację dotyczącą hospitalizacji i przeanalizowano badania obrazowe. Druga pacjentka prezentowała objawy podniedrożności przewodu pokarmowego. W trakcie dalszego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego u obu pacjentek rozpoznano PS.

Opis przypadków

Przypadek 1

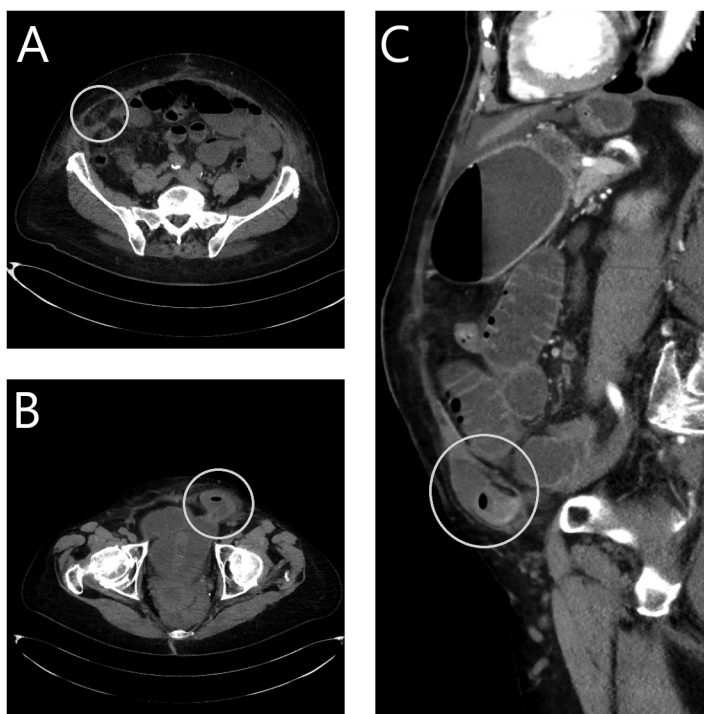
77-letnia kobieta została przyjęta na Oddział Chirurgiczny z powodu bólu zlokalizowanego w podbrzuszu, nasilającego się od 3 dni. Obciążona licznymi schorzeniami internistycznymi, od wielu lat leczyla się z powodu nadciśnienia tętniczego oraz niedoczynności tarczycy. Uskarżała się na przewlekłe występujące zaparcia i trudności w wypróżnianiu. Dwukrotnie rodziła (oba porody drogą cięcia cesarskiego) oraz przeżyła operację naprawczą przepukliny pępkowej. Podczas wstępnego badania fizykalnego stwierdzono obecność tkliwego guza w okolicy prawego dołu biodrowego, bez towarzyszącej obrony mięśniowej. Podejrzewano zmianę nowotworową kątnicy lub naciek okołowystkowy.

Przy przyjęciu wykonane zostały podstawowe badania laboratoryjne, obejmujące morfologię krwi, koagulogram oraz badania biochemiczne. Poza leukocytozą wynoszącą 11,39 [10^3 /U] oraz podwyższonym stężeniem CRP 17,5 mg/l [n: < 5 mg/l], nie stwierdzono odchyłań od normy. W wykonanym przeglądowym zdjęciu radiologicznym (RTG) jamy brzusznej uwidoczniło się nieliczne pętle jelitowe, zawierające pojedyncze poziomy płyn. Ze względu na otyłość pacjentki oraz trudności w badaniu ultrasonograficznym (USG), zdecydowano o konieczności wykonania tomografii komputerowej (TK). Analiza TK jamy brzusznej wykazała obecność przepukliny w obrębie tkanek miękkich powłok brzusznych powyżej prawego dołu biodrowego, zawierającej uwięźnięte pętle jelita (rycina 1 A). Na podstawie charakterystycznego obrazu i lokalizacji rozpoznana została PS. Średnica wrót przepukliny wynosiła ok. 2,5 cm. W otaczającej tkance podskórnej zaobserwowano zmiany reaktywne, natomiast nad przepukliną widoczne były poszerzone pętle jelitowe (do 3,8 cm szerokości) zawierające płyn.

Pacjentkę zakwalifikowano do zabiegu operacyjnego. Po wypreparowaniu tkanek uzyskano dostęp do kresy półksiężycowej. Znalaziono worek przepuklinowy o średnicy 10 cm. Otwarto wrota przepukliny, poszerzając je i delikatnie nacinając. Zawartość przepukliny stanowił fragment kątnicy oraz niewidoczny wcześniej w TK wyrostek robaczkowy z cechami zapalenia. Zabieg został poszerzony o appendektomię. Po usunięciu wyrostka robaczkowego uwolniono kątnicę, zszywając następnie wrota przepukliny. Nad powięzią umieszczono dren Redona i zszyto kolejne warstwy powłok brzucha. Nie wystąpiły żadne powikłania pooperacyjne. Analiza histopatologiczna materiału pochodzącego z usuniętego wyrostka robaczkowego wykazała obecność naciekowych zmian zapalnych, bez współistniejącego procesu nowotworowego. Pacjentkę wypisano ze szpitala po 7 dniach od zabiegu operacyjnego w stanie ogólnym dobrym.

Przypadek 2

78-letnia kobieta została przyjęta na Oddział Chirurgiczny z powodu rozlanego bólu brzucha, nudności, wymiotów oraz zaobserwowanego zmniejszenia ilości treści jelitowej w worku stomijnym. 5 dni przed przyjęciem do szpitala podczas upadku pacjentka doznała tępego urazu brzucha. Stomię wyłoniono rok wcześniej w lewym śródbrzuszu, po brzuszno-kroczonej resekcji odbytnicy z powodu nowotworu



Rycina 1. A – TK jamy brzusznej pierwszej Pacjentki, przekrój poprzeczny. Widoczna PS; B,C – TK jamy brzusznej drugiej Pacjentki, przekrój poprzeczny i podłużny. Sugerowano skręt jelita, jednak śródoperacyjnie rozpoznano PS.

Figure 1. A – Abdominal CT of the first Patient, cross section. Visible SH; B,C – Abdominal CT of the second Patient, cross and longitudinal section. Intestine volvulus was suggested, however SH was revealed intraoperatively.

TK – Tomografia komputerowa/CT – computed tomography; PS – Przepuklina Spiegla/ SH – Spigelian hernia

Źródło: materiał własny/Source: author's own material

złośliwego tego narządu. Objawy kliniczne sugerowały podnieżność przewodu pokarmowego. W wywiadzie liczne schorzenia współistniejące: nadciśnienie tętnicze, napadowe migotanie przedsionków, cukrzyca typu II, przewlekła choroba nerek, niewydolność krążenia kręgowo-podstawnego.

W badaniu przedmiotowym brzuch był miękki oraz wzdęty powyżej poziomu klatki piersiowej. Poza tym nie stwierdzono dodatkowych patologii. Nieznaczne odchylenia w morfologii krwi (RBC 3,61 $10^6/uL$; HGB 10,9 g/dL; HCT 32%) oraz podwyższone stężenie CRP do 37,7 mg/dl były jedynymi nieprawidłowościami obserwowanymi w badaniach laboratoryjnych. W wykonanym przeglądowym zdjęciu RTG jamy brzusznej uwidoczniono pojedyncze poziomy płynów w pętłach jelitowych, nie stwierdzono nato-

miast obecności powietrza pod kopułami przepony. W badaniu TK jamy brzusznej były obecne cechy niedrożności jelit – widoczne rozdęte pętle jelitowe proksymalnie do stomii, z obecnością poziomów płynu i obrzękiem ścian jelit. Stwierdzono również niewielką ilość wolnego płynu w jamie otrzewnowej. Zasugerowano duże prawdopodobieństwo skrętu jelita (ryciny 1 B, C) oraz zrosty pooperacyjne jako przyczynę wystąpienia niedrożności przewodu pokarmowego, wskazując konieczność wykonania operacyjnej rewizji jamy brzusznej.

Po odpowiednim przygotowaniu pacjentki przeprowadzono zabieg operacyjny. Cięciem pośrodkowym dolnym w starej bliźnie pooperacyjnej otwarto jamę otrzewnej, stwierdzając niewielką ilość klarownego płynu. W okolicy lewego podbrzusza, w linii pół-

księżycowatej powyżej linii naczyń nadbrzusznych lewych, odnaleziony został ubytek powięzi o średnicy 1 cm. Zlokalizowano przepuklinę, której zawartość stanowiła uwięźnięta pętla jelita cienkiego. Ze względu na charakterystyczną lokalizację wrót przepukliny w rozciągnięciu mięśnia poprzecznego brzucha, śródoperacyjnie postawiono rozpoznanie PS. Wydobyto uwięźnięty odcinek jelita cienkiego, który był znacznie obrzęknięty, jednak niezmienny martwiczo. Po uwolnieniu jelito zaróżowiło się i powróciła perystaltyka. Ubytek powięzi został zamknięty szwami pojedynczymi. Zrewidowano doprowadzającą pętlę jelitową stomii nie stwierdzając patologii. Powłoki zeszyto warstwowo szwami pojedynczymi. Przebieg pooperacyjny był niepowikłany i pacjentka w stanie ogólnym dobrym została wypisana do domu w 8 dobie.

Dyskusja

W 1742 roku Henri Francois Le Dran jako pierwszy rozpoznał rozerwanie w obrębie linii półksiężycowatej, zaś cztery lata później Beatricio La Chausse wyodrębnił oddzielną przepuklinę w zakresie tej struktury. Obecnie nazwy przepuklina Spiegła używa się w stosunku do przepukliny, której wrota znajdują się w obrębie rozciągniętego mięśnia poprzecznego brzucha, ograniczonego bocznie przez linię półksiężycowatą, zaś przysiodkowo przez boczny brzeg mięśnia prostego brzucha tzw. rozciągnięto Spiegła [1]. Większość tych przepuklin powstaje w obrębie trójkąta ograniczonego od góry przez kresę łukowatą (Douglasa), bocznie przez linię półksiężycowatą, zaś od dołu przez naczynia nabrzusne dolne. Obszar ten jest osłabiony z powodu braku wzmocnienia w postaci tylnej pochewki mięśnia prostego brzucha [5,6].

Etiopatogeneza PS nie została jednoznacznie ustalona. Obecnie przyjmuje się teorię o nakładaniu się na siebie różnych czynników, zarówno wrodzonych predyspozycji genetycznych, warunkujących osłabioną trwałość włókien kolagenowych tkanek powięziowych, jak i czynników nabytych. Należą do nich: otyłość, przebyte w przeszłości operacje w obrębie jamy brzusznej i miednicy mniejszej (zarówno klasyczne, jak i laparoskopowe), wielorództwo, chroniczne zaparcia, przerost gruczołu krokowego oraz choroby przebiegające z przewlekłym kaszlem, przede wszystkim przewlekła obturacyjna choroba płuc (POCHP) [2,5]. Osoby starsze są szczególnie predysponowane do powstawania przepuklin brzusznych, w tym PS, w związku z pogarszającą się wraz z wiekiem elastycz-

nością i wytrzymałością tkanki łącznej oraz częstym współistnieniem wielu wymienionych powyżej czynników ryzyka. W obu zaprezentowanych przypadkach pacjentki przebyły w przeszłości zabiegi operacyjne w obrębie jamy brzusznej, co mogło stanowić obciążenie dla wytrzymałości jej przedniej ściany. Pierwsza pacjentka cierpiała dodatkowo na otyłość oraz skarżyła się na przewlekłe zaparcia, co sugerowało okresowe wzrosty ciśnienia w jamie brzusznej.

Wrota PS mają zazwyczaj niewielki rozmiar (ok. 1-2 cm) z tendencją do powiększania się wraz z upływem czasu. Charakteryzują się silnym zwłóknieniem oraz niską elastycznością. Według danych dostępnych w literaturze, ryzyko to wynosi nawet 16-21% w chwili zdiagnozowania choroby [6]. Najczęściej spotykaną zawartością worka przepuklinowego jest sieć większa, fragmenty tkanki tłuszczowej, pętla jelita cienkiego lub grubego. Opisywane są również przypadki PS zawierających uchyłek Meckela, jajnik lub nawet pęcherz moczowy [7-9]. Najpoważniejsze powikłania PS stanowią zadzierzgnięcie pętli jelita i perforacja w wyniku niedokrwienia jej ścian. Treść jelitowa może przemieścić się wstecznie do jamy otrzewnej, powodując jej zapalenie z następczą uogólnioną reakcją zapalną lub sepsą. Mały rozmiar wrót przepukliny zarówno u pierwszej (2,5 cm) jak i drugiej pacjentki (1 cm), stanowił istotny czynnik zwiększający ryzyko uwięźnięcia zawartości worka przepuklinowego. W pierwszym opisanym przypadku zawartość tą stanowił fragment kątnicy oraz wyrostek robaczkowy, natomiast w drugim była to pętla jelita cienkiego. U pacjentek nie doszło do niedokrwienia uwięźniętych struktur oraz następczego rozwoju ciężkich powikłań martwiczych i zapalnych.

Diagnostyka PS nastęrcza wielu trudności ze względu na niecharakterystyczne i niejednoznaczne objawy, mogące sugerować inne tło chorobowe. Współistniejące dodatkowo problemy u ludzi po 65 roku życia, zaczynając od trudności w zbieraniu wywiadu ze względu na częste występowanie zespołów otępiennych, poprzez słabszą manifestację objawów chorobowych, a kończąc na współwystępowaniu licznych schorzeń internistycznych, nie ułatwiają postawienia prawidłowego rozpoznania. Podstawowym objawem PS jest niespecyficzny ból w obrębie jamy brzusznej. Duża grupa pacjentów nie prezentuje jednak żadnych objawów klinicznych, a w badaniu przedmiotowym nie stwierdza się nieprawidłowości [1,2,7]. Może pojawić się wyczuwalny przez powłoki

guz, utrzymujący się stale lub pojawiający się okresowo. Część pacjentów prezentuje objawy mechanicznej niedrożności jelit [1-3,7]. Mimo podobnych objawów w postaci silnego bólu brzucha, w badaniu fizykalnym PS manifestowała się odmiennie w zaprezentowanych przypadkach. U pierwszej pacjentki obecność wyczuwalnej masy w prawym dole biodrowym sugerowała konieczność wykluczenia w pierwszej kolejności procesu nowotworowego kątnicy, natomiast badanie fizykalne u drugiej pacjentki nie wykazało patologii. Niespecyficzny obraz kliniczny implikował potrzebę przeprowadzenia dodatkowych badań pomocniczych oraz wnikliwego różnicowania z częściej występującymi schorzeniami o podobnej symptomatologii.

Nieodłącznym elementem procesu diagnostycznego w przypadku bólów brzucha są badania obrazowe. Podstawowym, nieinwazyjnym badaniem, które znajduje zastosowanie w diagnostyce PS jest USG [8,9]. W części przypadków na podstawie obrazu ultrasonograficznego możliwe jest prawidłowe postawienie wstępnego rozpoznania, jednak wśród starszych i otyłych osób czułość tej metody, ze względu na trudność w uwidocznieniu głębszych warstw powłok jamy brzusznej, jest znacznie obniżona [8,9]. Z uwagi na precyzję w ocenie lokalizacji przepukliny, zawartości jej worka przepuklinowego oraz objawów sugerujących uwięźnięcie, jako metodę z wyboru traktuje się TK [10]. Sugestywny obraz TK w pierwszym zaprezentowanym przypadku przyczynił się do przedoperacyjnego rozpoznania PS (rycina 1 A). Pozwoliło to opracować plan zabiegu operacyjnego. Za pomocą badań obrazowych nie udało się jednoznacznie wykazać przyczyny niedrożności przewodu pokarmowego u drugiej pacjentki, sugerując możliwy skręt jelita w wyniku istnienia zrostów pooperacyjnych po uprzedniej brzuszno-kroczonej resekcji odbytnicy (ryciny 1 B, C). Dopiero śródoperacyjnie odnaleziono ubytek w powięzi mięśnia poprzecznego brzucha i PS z uwięźniętą pętlą jelitową.

Metody chirurgiczne są jedyną formą leczenia PS i zaleca się wykonywanie ich bez zbędnego opóźnienia, ze względu na duże ryzyko uwięźnięcia. Zabieg laparoskopowy jest obecnie podstawową metodą terapeutyczną w przypadku długo narastających, niemanifestujących się nagłymi objawami PS [11-14]. Najpopularniejszymi metodami są: metoda przezbrzuszną przedotrzewnowa (*transabdominal preperitoneal, TAPP*) oraz całkowicie zewnątrzotrzewnowa (*totally extraperitoneal, TEP*) [14,15]. Niektórzy autorzy preferują **TAPP ze względu na łatwiejszą orientację**

w jamie otrzewnej, natomiast część uznaje wyższą TEP, ponieważ – mimo że początkowo wydaje się trudniejsza – gwarantuje bezpośredni dostęp do przestrzeni przedotrzewnowej bez konieczności wchodzenia do jamy otrzewnej [11-15]. Częstość nawrotów przepuklin przy wykorzystaniu obu metod jest podobna i wynosi mniej niż 5% [11,15]. Pacjenci przyjmowani w trybie ostrożyrowym z objawami uwięźnięcia przepukliny i niedrożności przewodu pokarmowego operowani są najczęściej klasycznie – wykonuje się laparotomię zwiadowczą. Ryzyko nawrotu przepukliny po takich zabiegach wynosi 5-14% [16]. W obu opisanych przypadkach szybka interwencja chirurgiczna przyczyniła się do uniknięcia powstania martwicy jelit, co w konsekwencji wiązałoby się z koniecznością resekcji. Nie stwierdzono zapalenia otrzewnej i przy braku powikłań pooperacyjnych obie pacjentki zostały szybko wypisane do domu.

Wnioski

Zarówno wiek, jak i liczne choroby współistniejące przyczyniają się do wzrostu częstości występowania przepuklin brzusznych wśród pacjentów starszych, często długotrwale leczonych na oddziałach geriatrycznych, internistycznych lub chirurgicznych. Podczas diagnostyki różnicowej, mając na uwadze najczęściej występujące patologie w obrębie narządów jamy brzusznej warto też pamiętać o schorzeniach, które spotykane są rzadziej. Jednym z nich jest PS. Porównanie obu przypadków potwierdza fakt, że rozpoznanie tej patologii, przy różnorodności objawów klinicznych oraz trudnościach w interpretacji badań obrazowych nie jest początkowo zadaniem prostym. Ze względu na możliwość wystąpienia ciężkich powikłań wynikających z uwięźnięcia, PS stanowi potencjalne zagrożenie życia. Konieczna jest zatem świadomość występowania tej patologii u osób starszych, co gwarantuje podjęcie szybkiej interwencji chirurgicznej.

Adres do korespondencji / Correspondence address

✉ Krzysztof Kaliszewski
I Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej,
Gastroenterologicznej i Endokrynologicznej
Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 66; 50-369 Wrocław
☎ (+48 71) 784 21 62
✉ krzysztofkali@wp.pl

Piśmiennictwo/References

1. Polistina FA, Garbo G, Trevisan P, et al. Twelve years of experience treating Spigelian hernia. *J Surg.* 2014;157(3):547-50.
2. Mittal T, Kumar V, Khullar R, et al. Diagnosis and management of Spigelian hernia: a review of literature and our experience. *J Minim Access Surg.* 2008;4:95-8.
3. Zi Qin NG, Willy LOW, Pradeep S, et al. Strangulated Small Bowel in a Spigelian Hernia and a Review of the Literature. *Ann Emerg Surg.* 2017;2(2):1011.
4. Kaliszewski K, Kozakiewicz M, Lubieniecka et al. Spigelian Hernia Containing an Incarcerated Appendix – A Case Report and Literature Review. *J Clin Case Rep.* 2017;7:1057.
5. Kumar A, Garg PK, Dahiya D, et al. Unusual Disappearing Abdominal Bump: Spigelian Hernia. *Maedica (Buchar).* 2013;8(3):269-71.
6. Richards AT. Spigelian hernias. *Oper Tech Gen Surg.* 2004;6:228-39.
7. Perrakis A, Velimezis G, Kapogiannatos G, et al. Spigel hernia: a single center experience in a rare hernia entity. *Hernia* 2012;16:439-44.
8. Gupta RK, Bhatia V, Gupta PR. Left lower quadrant acute abdominal pain: a case of spigelian hernia, a rare diagnosis by emergency ultrasound. *PJR.* 2010;20(4):158-61.
9. Gates AA, Desai NS, Sodickson AD, et al. BWH emergency radiology-surgical correlation: traumatic spigelian hernia with right colonic injury. *Emerg Radiol.* 2015;22(6):709-11.
10. Martin M, Paquette B, Badet N, et al. Spigelian hernia: CT findings and clinical relevance. *Abdom Imaging.* 2013;38(2):260-4.
11. Kelly ME, Courtney D, McDermott FD, et al. Laparoscopic Spigelian Hernia Repair: A Series of 40 Patients. *Surg Laparosc Endosc Percutan Techn.* 2015;25(3):86-9.
12. Mederos R, Lamas JR, Alvarado J, et al. Laparoscopic diagnosis and repair of Spigelian hernia: A case report and literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2018;31:184-7.
13. Nagarsheth KH, Nickloes T, Mancini G, et al. Laparoscopic repair of incidentally found Spigelian hernia. *J Soc Laparoend Surg.* 2011;15(1):81-5.
14. Law TT, Ng KK, Ng L et al. Elective laparoscopic totally extraperitoneal repair for Spigelian hernia: A case series of four patients. *Asian J Endosc Surg.* 2018;11:244-7.
15. Moreno-Egea A, Campillo-Soto A, Morales-Cuenca G. Which should be the gold standard laparoscopic technique for handling Spigelian hernias? *Surg Endosc.* 2015;29:856-62.
16. Webber V, Low C, Skipworth RJ, et al. Contemporary thoughts on the management of Spigelian hernia. *Hernia.* 2017;21(3):355-61.