



Krvaveč Mecklov divertikel – laparoskopski pristop

Laparoscopic treatment of a bleeding Meckel's diverticulum

Igor Černi, Brane Breznikar, Matej Štante

Oddelek za splošno in abdominalno kirurgijo, Splošna in učna bolnišnica Celje

Avtor za dopisovanje (*Correspondence to*):

asist. mag. Igor Černi, dr. med. specialist kirurg; Vransko 180, 3305 Vransko; tel: 0038651346455, 0038641428505; e-naslov: igor.cerni@t-1.si

Povzetek

Mecklov divertikel je najpogostejša anomalija tankega črevesa. Pogostost pojavljanja je približno 2 %. Običajno leži na antimezenterialni strani terminalnega ileuma in je lahko dolg od 0,5 pa vse do 56 cm. Od drugih divertiklov se razlikuje po tem, da ima vse sloje črevesne stene in lastno prekrvitev. Vsebuje lahko heterotopno tkivo, najpogosteje sluznico želodca (62 %), redkeje trebušne slinavke (6 %) ali dvanajstnika. Pri moških se pojavlja tri- do štirikrat pogosteje kot pri ženskah. Najpogostejši zapleti so krvavitev, zapora črevesa in divertikulitisi. V prispevku prikazujemo 20-letnega bolnika, pri katerem smo po predhodni diagnostični obdelavi izvedli nujno laparoskopsko odstranitev tankega črevesa z divertiklom ter oblikovali znotrajtrebušno steplersko anastomozo.

Ključne besede. Meckelov divertikel, krvavitev, laparoskopska resekcija.



Abstract

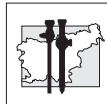
Meckel's diverticulum is the most common anomaly of the small intestine, with an incidence of approximately 2%. It is usually located on the antimesenteric side of the ileum and is 0.5 to 56 cm long. It is distinguished from other diverticula in being composed of all the layers of the intestinal walls and having its own circulation. Heterotopic tissue may be present in Meckel's diverticulum, most commonly including gastric mucosa (62%), and less frequently pancreatic (6%) or duodenal tissue. It is three to four times more common in men than in women. The most frequent complications include bleeding, intestinal obstruction and diverticulitis. We present a case of a 20-year-old patient who had an emergency laparoscopic resection of the segment of small intestine containing a Meckel's diverticulum with intraabdominal anastomosis using a stapler.

Key words. *Meckel's diverticle, bleedings, laparoscopic resection.*

Uvod

Mecklov divertikel je najpogostejša prirojena anomalija tankega črevesa. Čeprav ga je prvi opisal Fabricius Hildanus leta 1598, je svoje ime dobil leta 1809 po Johanu Friedrichu Mecklu, ki je pojasnil njegov embrionalni razvoj (1). Mecklov divertikel nastane zaradi nepopolne intrauterine zapore omfalomezenteričnega voda. Pogostost pojavljanja je približno 2 %. Najbolj pogosto mesto je terminalni ileum, običajno leži na anti-mezenterialni strani in je lahko dolg od 0,5 do 56 cm (2). Od drugih divertiklov se razlikuje po tem, da ima vse sloje črevesne stene in lastno prekrvitev. V njem je lahko heterotopno tkivo, sluznica želodca, redkeje trebušne slinavke ali dvanajstnika (3). Sluznica želodca se v divertiklu pojavlja v 62 %. To je pomembno, ker pogosto nastane peptična razjeda, ki povzroča krvavitev, a ne povzroča bolečin, ali perforacijo. Tkivo trebušne slinavke se pojavlja v 6 %, obe hkrati pa v 5 %. V 2 % v divertiklu najdemo sluznico jejunuma (4,5). Pri obeh spolih se pojavlja enako pogosto, vendar pa so zapleti tri- do štirikrat bolj pogosti pri moških kot pri ženskah (6,7). Pri otrocih, ki so mlajši od dveh let, se lahko pokaže kot neboleča hematohezija, v starosti 2–8 let pa pogosto z intususcepcijo, bodisi segmentno ileo-ilealno ali ileo-količno (8).

Pri odraslih z divertiklom sta zapora (8) in vnetje nekoliko bolj pogosta zapleta kot krvavitev iz prebavil. Večina bolnikov nima simptomov. Mecklov divertikel največkrat odkrijemo slučajno, bodisi pri kontrastni preiskavi črevesa ali laparotomiji zaradi drugih vzrokov. Simptomatski Mecklov divertikel je v bistvu sinonim za zaplet. Zapora črevesa (invaginacija, volvulus, enterokolit, fibrozni trak) se pojavlja v 35 %, krvavitev v 32 %, divertikulitis v 22 %, umbilikalna fistula pri 10 % bolnikov. Pri otrocih je najbolj pogost znak hematohezija (9). Krvavitev pri odraslih je precej manj pogosta (10). Divertikulitis pogosto odkrijemo pri starejših bolnikih. Subakutni in kronični divertikulitis se pojavlja redko, v nekaterih primerih pa ga srečamo pri tuberkulozi in Chronovi bolezni. Manj pogosto se v Mecklovem divertiklu razvijejo benigni tumorji (leiomiomi, angiomi) ali maligne novotvorbe (sarkom, karcinoid, adenokarcinom in Burkittov limfom) (11-13). Pri mladih bolnikih se zelo pogosto pojavi krvavitev, ki ne povzroča bolečin. Če pa je vztrajna in se ponavlja, se lahko razvije šok (10). Klinična slika bolezni zaradi Mecklovega divertikla je lahko zelo raznolika in poteka kot akutno ali kronično bolezensko dogajanje v trebušni votlini (3-5).



Opis primera

20-letni moški je bil prvič hospitaliziran zaradi krvavitve iz prebavil novembra 2008. Opravili smo popolno gastroenterološko obravnavo (koloileoskopija, gastrokopijo, scintigrafijo z označenimi eritrociti, scintigrafijo s pertehnetatom za dokaz Mecklovega divertikla), vendar izvora krvavitve nismo našli. V drugi ustanovi so naknadno opravili še kapsulno endoskopijo, vendar tudi ta ni pokazala krvavitve. Po nadomeščanju železa se je rdeča krvna slika popolnoma normalizirala.

Januarja 2010 je bil bolnik ponovno sprejet na oddelek za bolezni prebavil zaradi melene. Ob pregledu je navajal napihnjnost v trebuhu, bolečin pa ni imel.

Pri pregledu trebuha smo ugotovili, da je na ravni prsnega koša, tipno mehak, blago boleč ileocekalni

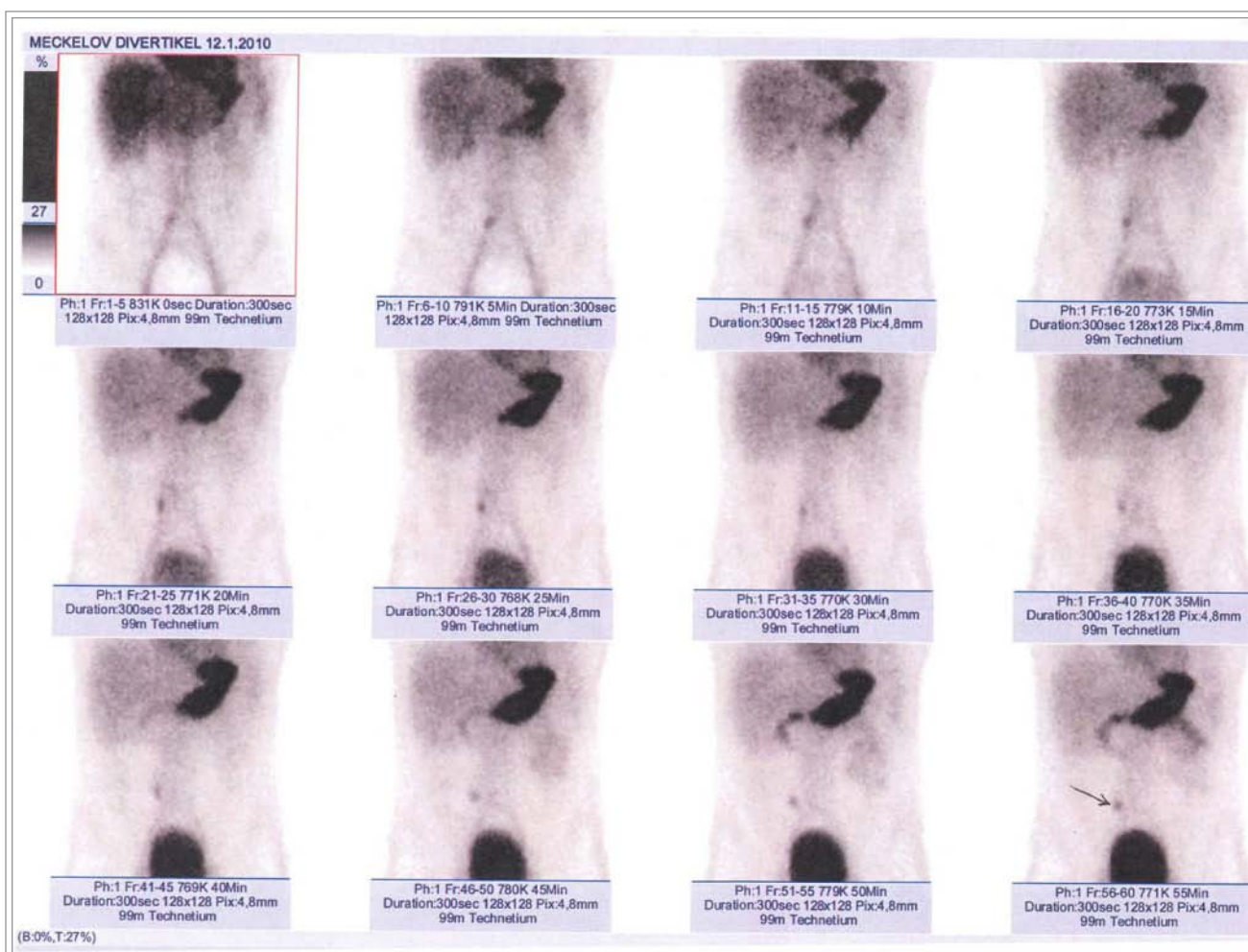
zavoj, patoloških rezistenc nismo tipali, peristaltika je bila dobro slišna, ledveni poklep obojestransko pa je bil neboleč.

Pri rektalnem pregledu smo ugotovili, da je tonus sfinktra primeren, ampula prazna, na rokavici pa je ostala sled sveže krvi.

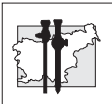
Napravili smo ultrazvočno preiskavo trebuha, ki ni pokazala nobenih posebnosti.

Opravili smo tudi CTA abdominalne aorte in njenih vej. Na pregledanih perifernih vejah zgornjih mezenterialnih arterij, izpolnjenih s kontrastnim sredstvom, nismo videli kontrastnega ekstravazata. V cekumu in navzgorjem kolonu je bilo nekaj več goste vsebine – lahko bi šlo za blato, lahko tudi kri. Ostalo je bilo v mejah normalnega.

Sledila je izotopska preiskava s pertehnetatom za prikaz ektopične želodčne sluznice (Slika 1).



Slika 1
Mecklov divertikel – izotopska preiskava s pertehnetatom.



Dinamični posnetki trebuha v prvi minuti niso pokazali posebnosti, v naslednji uri pa se je kazalo vse močnejše nabiranje pertehnetata v želodčni sluznici. Nekaj centimetrov nad sečnim mehurjem desno se je prikazala tudi kroglasta struktura z vse večjim kopičenjem pertehnetata. Menili smo, da gre za ektopično želodčno sluznico Mecklovega divertikla v trebušni votlini nekaj centimetrov desno nad mehurjem.

Bolnik je bil premeščen na oddelek za splošno in abdominalno kirurgijo, ker je bila potrebna nujna operacija.

Operativna tehnika. Dva prsta nad popkom v mediani liniji smo napravili vrez kože in podkožja, uvedli Veresovo iglo in insufilirali plin. Nato smo uvedli 10-milimetrski troakar in optiko. Izvedli smo laparoskopsko eksploracijo trebušne votline, pri kateri smo našli krvaveč Mecklov divertikel 40 cm od Bauchinijeve valvule na antimezenterialni strani, velik 3 x 4 cm. (Slika 2) Pod kontrolo kamere smo nato uvedli še 5-milimetrski troakar suprapubično in 12-milimetrski troakar v desnem zgornjem kvadrantu. Po preparaciji smo mezenterij prekinili z ligasurjem (Slika 3). Nato smo s seroserosnim šivom približali oralni aboralni del tankega črevesa, napravili enterotomiji ter naredili laterno-lateralno anastomozo z napravo endo GIA stepler 45 in uporabili endo modro polnilo endo GIA 45. Preostali del tankega črevesa ter enterotomiji smo zaprli prečno z modrim polnilom, dodatno smo anastomozno steplersko linijo še okrepili s sero-seroznim šivom. (Slika 4). Mezenterij smo zašili ročno, črevo pa odstranili skozi 12-milimetrski troakar (Slika 5).

Pooperativni potek je potekal brez težav. Drugi dan po posegu je bolnik začel postopno uživati tekočo in nato pasirano hrano, zaradi težav z želodcem pa je dobival še antacide. Sedmi pooperativni dan je zapustil bolnišnico, ob kontrolnem pregledu čez 14 dni je bil brez težav.

Histološki izvid resektata je pokazal resektat ileuma z Mecklovim divertiklom in želodčno sluznico.

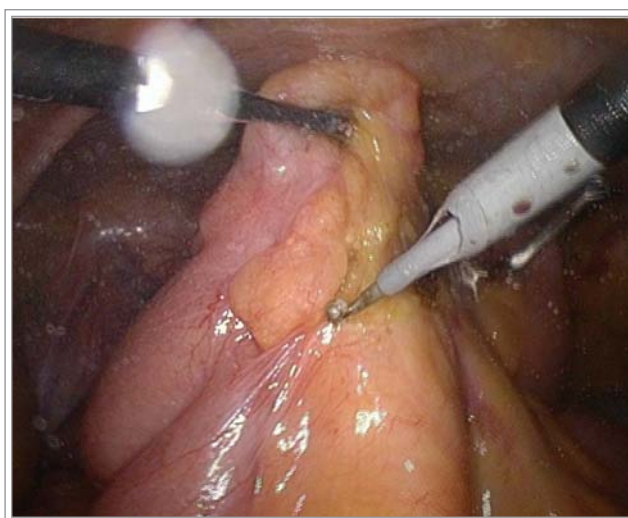
Razpravljanje

Večina bolnikov, ki imajo Mecklov divertikel, nima simptomov. Simptomatski Mecklov divertikel je torej hkrati tudi zaplet. V različnih starostnih obdobjih naletimo na različne možne

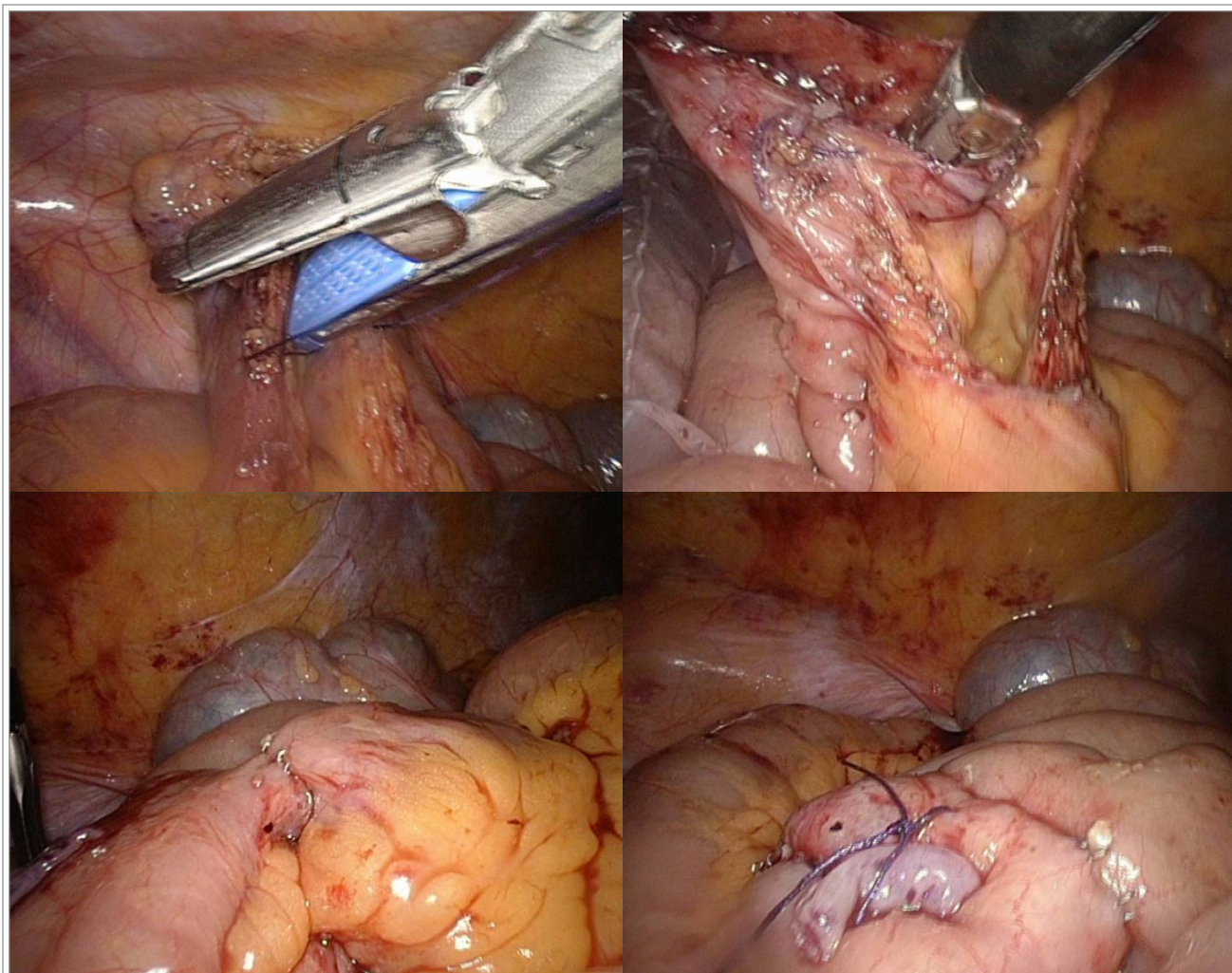
zaplete. Pri otrocih, mlajših od dveh let, se najpogosteje srečamo s krvavitvijo iz spodnjega dela prebavil, ki pa ne povzroča bolečin. Preneha lahko spontano ali pa se ponavlja v presledkih in se kaže kot dolgotrajna melena. Zgodi pa se tudi, da je tako obsežna, da bolnik odvaja večje količine krvi s strdki; v tem primeru celo ogroža bolnikovo življenje. Poleg krvavitve je pri otrocih pogost zaplet Mecklovega divertikla tudi invaginacija, pri starejših pa divertikulitis (15).



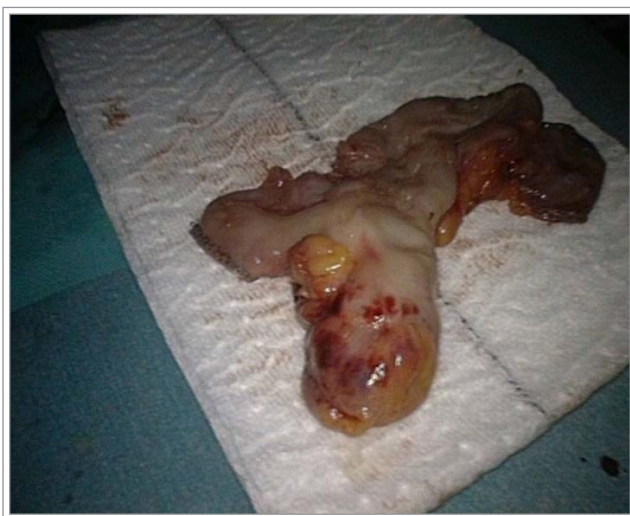
Slika 2
Mecklov divertikel med endoskopsko eksploracijo.



Slika 3
Preparacija Mecklovega divertikla



Slika 4
Anastomoza



Slika 5
Resektat tankega črevesa z Mecklovim divertiklom

Prisotnost Mecklovega divertikla najlažje ugotovimo, če bolnik iz njega krvavi, saj ektopična sluznica želodca v divertiklu kopiči izotop tehne- cij Tc 99, kar nam pokaže scintigrafija (16,17). Izključiti pa moramo seveda tudi druge možne vzroke za krvavitev, zato pred operacijo napravi- mo gastroskopijo, kolonoskopijo in radiološke preiskave (irigografija, jejunoileografija). Lapa- roskopija je pri diagnosticiranju in zdravljenju v teh primerih zelo uspešna, kar nam potrjujejo tu- di podatki iz literature (4,18-20).

V primeru bolnika z Mecklovim divertiklom, ki smo ga opisali v našem prispevku, smo se od- ločili za laparoskopsko tehniko. Uspešno smo poiskali Mecklov divertikel in ga laparoskopsko odstranili in oblikovali popolno intrakorporalno latero-lateralno anastomozo. Divertikel se je nahajal na tipičnem mestu – na antimezenterialni



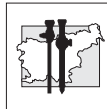
strani, 40 cm od valvule Bauchini. Klinična slika je potekala tipično. Zdravljenje simptomatskega divertikla je odstranitev dela tankega črevesa in anastomoza (1,2,5). Nekateri avtorji poročajo, da po 40. letu starosti do zapletov pride zelo redko, zato odstranitev zdravega divertikla ni potrebna (1,2,21).

Zaključek

Laparoskopska operacija krvavečega Mecklovega divertikla je varna, toda le ob ustreznem predoperativnem diagnosticiranju, indikaciji in zadovoljivem bolnikovem stanju

Literatura

1. Margolies MN. Diverticular disease of small bowel. IN: Morris PJ, Wood WC eds. Oxford textbook of Surgery. 2nd ed. Vol. 2. Oxford: Oxford University Press, 2000: 1375-9
2. Arnold JF, Pellicane JV. Meckel's diverticulum: a ten – year experience. *Am Surg* 1997; 63: 354-5
3. St-Vil D, Brandt ML, Panic S, Bensoussan AL, Blanchard H. Meckel's diverticulum in children: a 20-year review. *J Pediatr Surg*. Nov 1991; 26(11): 1289-92
4. Cserni G. Gastric pathology in Meckel's diverticulum. Review of cases resected between 1965 and 1995. *Am J Clin Pathol*. Dec 1996; 106(6): 782-5
5. Stone PA, Hofeldt MJ, Campbell JE. Meckel diverticulum: ten-year experience in adults. *South Med J*. Nov 2004; 97(11): 1038-41
6. Anderson DJ. Carcinoid tumor in Meckel's diverticulum: laparoscopic treatment and review of the literature. *J Am Osteopath Assoc*. Jul 2000; 100(7): 432-4
7. Ghahremani GG. Radiology of Meckel's diverticulum. *Crit Rev Diagn Imaging*. 1986; 26(1): 1-43
8. Sinha CK, Fishman J, Clarke SA. Neonatal Meckel's diverticulum: spectrum of presentation. *Pediatr Emerg Care*. May 2009; 25(5): 348-9
9. Beyrouth MI, Ben Amar M, Beyrouth R et al. [Complications of Meckel's diverticulum. Report of 42 cases]. *Tunis Med*. Apr 2009; 87(4): 253-6
10. Kusumoto H, Yoshida M, Takahashi I, Anai H, Maehara Y, Sugimachi K. Complications and diagnosis of Meckel's diverticulum in 776 patients. *Am J Surg*. Oct 1992; 164(4): 382-3
11. Calderale SM, Marchioni L, Malizia A et al. Malignant stromal tumor consistent with fibrosarcoma arising from Meckel's diverticulum. Clinicopathological study of an incidentally discovered tumor and review of the literature. *Tumori*. May-Jun 1997; 83(3): 703-8
12. Nies C, Zielke A, Hasse C et al. Carcinoid tumors of Meckel's diverticula. Report of two cases and review of the literature. *Dis Colon Rectum*. Jun 1992; 35(6): 589-96
13. Kusumoto H, Yoshitake H, Mochida K et al. Adenocarcinoma in Meckel's diverticulum: report of a case and review of 30 cases in the English and Japanese literature. *Am J Gastroenterol*. Jul 1992; 87(7): 910-3
14. DeBartolo HM Jr, van Heerden JA. Meckel's diverticulum. *Ann Surg*. Jan 1976; 183(1): 30-3
15. Sciacca P, Borrello M, Cellitti M, Brocato R, Massi G. Occlusione intestinale da divertivolo di Meckel. Descrizione di tre casi. *Minerca Chir* 1998; 53: 795-9
16. Swaniker F, Soldes O, Hirschl RB. The utility of technetium 99 m pertechnetate scintigraphy in the evaluation of patients with Meckel's diverticulum. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 760-4
17. Danaman A Lobo E, Alton DJ, Shuckett B. The value of sonography, CT and air enema for detection of complicated Meckel's diverticulum in children with nonspecific clinical presentation. *Pediatr Radiol* 1998; 28: 928-32
18. Valla JS, Steyaert Hm Leculee R, Pebeyre B, Jordana F. Meckel's diverticulum and laparoscopy of children. What's new? *Europ J Pediatr Surg* 1998; 8: 26-8
19. Christensen H. Fishbone perforatio through a Meckel's diverticulum: a rare laparoscopic diagnose in acute abdominal pain. *J Laparoendosc Adv Surg Techn* 1999; 9: 351-2
20. Schmid SW, Schafer M, Krahenbuhl I, Buchler MW. The role of laparoscopy in symptomatic Meckel's diverticulum. *Surg Endosc* 1999; 13: 1047-9



21. Bemelman V, Hugenholtz E, Heij Ha, Wiersma PH, Obertop H, Meckel's diverticulum in Amsterdam: experience in 136 patients. *World J Surg.* 1995; 19: 734-7