

KRVAREĆI MECKELOV DIVERTIKUL – LAPAROSKOPSKI PRISTUP

Bleeding Meckel's diverticle – laparoscopic approach

Igor Černi, Brane Breznikar, Matej Štante

Sažetak

Meckelov divertikul je najčešća anomalija tankog crijeva. Nazvan je po Johannu Friedrichu Meckelu 1809. godine, koji je objasnio njegov embrionalni razvoj. Učestalost pojavljivanja je oko 2%. Obično leži na antimezenterijalnoj strani terminalnog ileuma i može biti dug 0,5–56 cm. Od drugih divertikula razlikuje se po tome što ima sve slojeve crijevne stijenke i vlastitu opskrbu krvlju. Može sadržavati heterotopno tkivo, najčešće sluznicu želuca (62%), rjeđe gušterače (6%) ili dvanaesnika. Kod muškaraca se pojavljuje tri do četiri puta češće nego kod žena. Najčešće komplikacije su krvarenje, zatvor crijeva i divertikulitis. U ovom članku prikazujemo dvadesetogodišnjeg bolesnika kojem je nakon prethodne dijagnostičke obrade bila napravljena hitna operacija, i to laparoskopska resekcija tankog crijeva s divertikulom te intraabdominalna staplerska anastomoza.

Ključne riječi

Meckelov divertikul, krvarenje, laparoskopska resekcija

Abstract

Meckel's diverticle is the most common anomaly of the small intestine. It was named after Johann Friedrich Meckel in 1809, who explained its embryonic development. The frequency of its occurrence is approximately 2%. It usually lies on the anti-mesenteric side of the ileum and can be 0.5–56 cm long. It is distinguished from other diverticles by the fact that it has all layers of intestinal wall and its own circulation. It can have hetero-soluble tissue, most frequently gastric mucosa (62%), more rarely the mucosa of the pancreas (6%) or the duodenum. It is three to four times more common in men than in women. The most frequent complications are bleedings, intestinal obstruction or diverticulitis. This article presents a case of a 20-year-old patient, who had an urgent laparoscopic resection

of the small intestine with diverticle and intra-abdominal stapler anastomosis.

Keywords

Meckel's diverticle, bleedings, laparoscopic resection

Uvod

Meckelov divertikul najčešća je urođena anomalija tankog crijeva. Iako ga je prvi opisao Fabricius Hildanus davne 1598. godine, ime je dobio 1809. godine po Johannu Friedrichu Meckelu, koji je objasnio njegov embrionalni razvoj [1]. Meckelov divertikul nastaje zbog nepotpunog intrauterinog zatvaranja omfalomezenteričnog voda. Učestalost pojavljivanja je oko 2%. Najčešća lokalizacija je terminalni ileum, obično leži na antimezenterijalnoj strani i može biti dug 0,5–56 cm. Od drugih divertikula razlikuje se po tome što ima sve slojeve crijevne stijenke i vlastitu opskrbu krvlju. Može sadržavati heterotopno tkivo, sluznicu želuca, a rjeđe gušterače ili dvanaesnika [3]. Sluznica želuca u divertikulu se pojavljuje u 62% slučajeva. To je važno jer često nastaje peptički ulkus koji uzrokuje bezbolno krvarenje ili perforaciju. Pankreatično tkivo pojavljuje se u 6%, a oboje istovremeno u 5% slučajeva. U 2% slučajeva u divertikulu možemo pronaći sluznicu jejunuma [4, 5]. Po učestalosti pojavljivanja nema razlike među spolovima, ali su komplikacije tri do četiri puta češće kod muškaraca nego kod žena [6, 7]. Kod djece mlađe od dvije godine može se pokazati bezbolna hematohezija, a od druge do osme godine često se pokaže s intususcepcijom, bilo segmentalno ileo-ilealno ili ileo-količno [8].

Kod odraslih s divertikulom, opstrukcija [8] i upale nešto su češće od krvarenja iz probavnog trakta. Većina bolesnika je asimptomatska. Meckelov divertikul najčešće se otkrije slučajno, bilo kod kontrastne pretrage crijeva ili laparotomije zbog drugih uzroka.

Simptomatični Meckelov divertikul je zapravo sinonim za komplikaciju. Zatvor crijeva (invaginacija, volvulus, enterokolit, fibrozni trak) pojavljuje se u 35% slučajeva, krvarenje u 32%, divertikulitis 22%, umbilikalna fistula u 10%. Kod djece je najčešći znak hematohezijska [9]. Krvarenje kod odraslih mnogo je rjeđe [10].

Divertikulitis često otkrivamo kod starijih bolesnika. Subakutni i kronični divertikulitis je rijedak. U određenim slučajevima susrećemo ga kod tuberkuloze i Crohnove bolesti. Rjeđe se u Meckelovom divertikulu razvijaju benigni tumori (lejomiomi i angiomi) ili maligne nove tvorbe (sarkom, karcinoid, adenokarcinom i Burkittov limfom) [11–13].

Kod mladih bolesnika vrlo se često pojavljuje bezbolno krvarenje. Ako je ustrajno i ako se ponavlja, može se razviti šok [10].

Klinička slika bolesti zbog Meckelovog divertikula može biti vrlo raznolika i odvija se kao akutno ili kronično događanje u trbuhu [3–5].

Prikaz slučaja

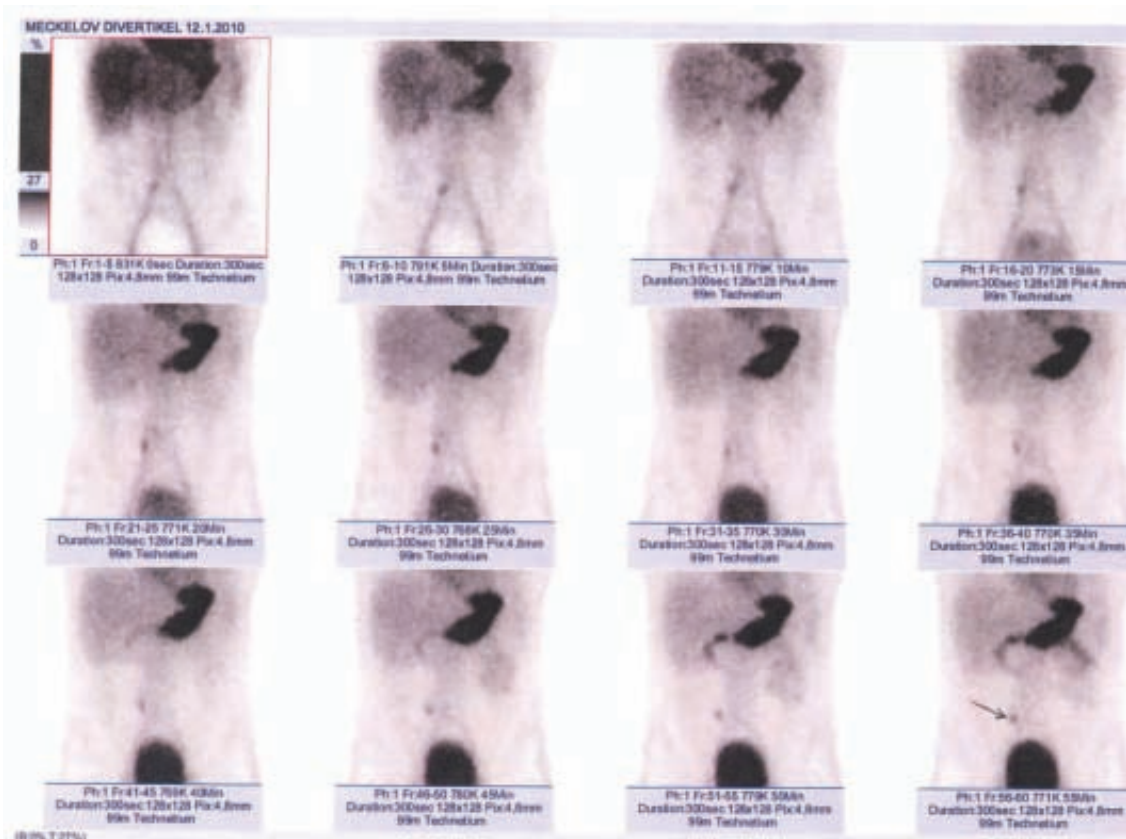
Dvadesetogodišnji muškarac bio je prvi puta hospitaliziran zbog krvarenja iz probavnog trakta 2008. godine. Bila je učinjena potpuna gastroenterološka obrada (koloileoskopija, gastroskopija, scintigrafija s označenim eritrocitima, scintigrafija s pertehnetatom za dokazivanje Meckelovog divertikula), no izvor krvarenja nije bio pronađen. U drugoj ustanovi

naknadno je bila učinjena i kapsularna endoskopija, no niti ona nije pokazala krvarenje. Nakon dodavanja željeza, krvna se slika potpuno normalizirala.

U siječnju 2010. bolesnik je ponovno bio primljen na Odjel za bolesti probavnog trakta zbog melene. Prilikom pregleda navodio je napuhanost trbuha, no bez pojave boli. Pregledom abdomena utvrdili smo da se trbuh nalazi u razini prsnog koša, da je palpatorno mekan, blago bolan ileocekalno, patološku rezistenciju nismo opipali, peristaltika je bila normalno čujna, a bubrežni preklap obostrano bio je bezbolan. Kod rektalnog pregleda utvrdili smo da je tonus sfinktera primjeren, ampula prazna, a na rukavici je ostao trag svježe krvi. Napravljen je ultrazvuk (UZV) trbuha, koji nije pokazao nikakve posebnosti. Nakon toga smo napravili kompjuteriziranu tomografsku angiografiju (CTA) abdominalne aorte i njenih ogranaka. Na pregledanim, kontrastom ispunjenim, perifernim ograncima gornjih mezenterijalnih arterija nije bio vidljiv kontrastni ekstravazat. U cekumu i ascendentnom kolonu bilo je nešto više gustog sadržaja – moglo se raditi o blatu, a možda i o krvi. Ostalo je bilo u granicama normale. Slijedila je izotopska pretraga s pertehnetatom za prikaz ektopične želučane sluznice.

Dinamične snimke abdomena u prvoj minuti nisu pokazale posebnosti, a u sljedećih sat vremena dolazilo je do izražaja sve jače nakupljanje pertehnetata u želučanoj sluznici. Prikazala se i kuglasta promjena

Slika 1. Meckelov divertikul – izotopska pretraga s pertehnetatom



nekoliko centimetara iznad mokraćnog mjehura desno, gdje se pertehnetat s vremenom sve više nakupljao. Bili smo mišljenja da se radi o ektopičnoj želučanoj sluznici Meckelovog divertikula u trbušnoj šupljini, nekoliko centimetara desno iznad mjehura (sl. 1). Bolesnik je bio premješten na Odjel opće i abdominalne kirurgije te je indicirana hitna operacija.

Operativna tehnika

Dva prsta iznad pupka u medijanoj liniji napravili smo inciziju kože i potkožja, uveli Veressovu iglu i insuflirali plin. Zatim smo uveli troakar od 10 mm i optiku. Napravljena je laparoscopska eksploracija trbušne šupljine, kojom smo otkrili krvareći Meckelov divertikul 40 cm od Bauginijeve valvule na antimezenterijalnoj strani, veličine 3 x 4 cm (sl. 2). Pod kontrolom kamere smo zatim uveli i troakar od 5 mm suprapubično i troakar od 12 mm u desni gornji kvadrant. Nakon preparacije smo mezenterij prekinuli s LigaSureom™ (sl. 3) i zatim s Endo GIA™ napravili latero-lateralnu anastomozu (sl. 4). Mezenterij smo sašili ručno, a crijevo izvadili kroz troakar od 12 mm (sl. 5).

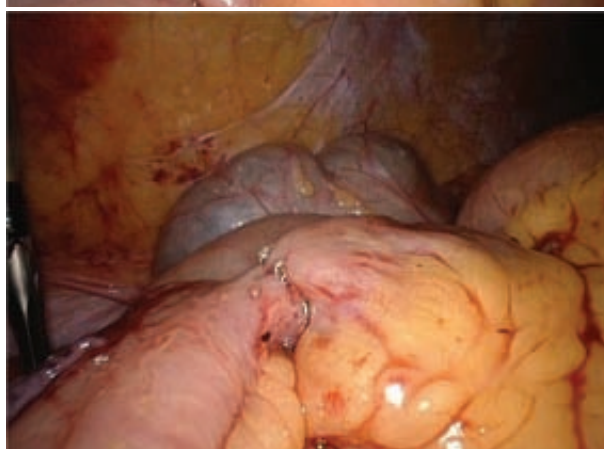
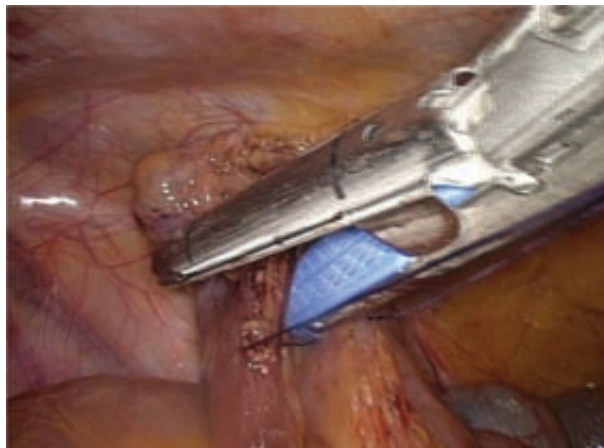
Slika 2. Laparoscopska eksploracija trbušne šupljine



Slika 3. Preparacija Meckelovog divertikula



Slika 4. Anastomoza



Slika 5. Resektat ileuma s Meckelovim divertikulom



Postoperativno razdoblje prošlo je bez poteškoća. Drugi dan nakon zahvata bolesnik je postupno počeo uzimati tekuću, a zatim i pasiranu hranu. Zbog poteškoća sa želucom dobivao je i antacide. Sedmi postoperativni dan napustio je bolnicu, a na kontroli nakon 14 dana bio je bez poteškoća.

Histološki nalaz resektata: resektat ileuma s Meckelovim divertikulom i horistomskom želučanom sluznicom.

Rasprava

Većina bolesnika koji imaju Meckelov divertikul je asimptomatska. Simptomatski Meckelov divertikul istovremeno već znači komplikaciju. U različitoj životnoj dobi nailazimo na različite moguće komplikacije. Kod djece mlađe od dvije godine najčešće je bezbolno krvarenje iz donjeg dijela probavnog trakta. Može spontano prestati, a može se javljati sporadično i dulje

vrijeme očitovati kao melena. Može biti čak i tako jako da bolesnik odvaja veće količine krvi s koagulacijama, što u tom slučaju može ugrožavati bolesnikov život. Osim krvarenja, česta komplikacija Meckelovog divertikula kod djece je invaginacija, dok je kod starijih osoba čest divertikulitis [15].

Meckelov divertikul najlakše je dijagnosticirati ako bolesnik iz njega krvari jer ektopična sluznica želuca u divertikulu nakuplja izotop tehnecij Tc-99, što nam može pokazati scintigrafija [16, 17]. Obavezno je potrebno isključiti ostale moguće uzroke krvarenja, stoga je prije operacije potrebno napraviti gastroskopiju, kolonoskopiju, radiološke pretrage (irigografija, jejunoileografija). U tim je slučajevima laparoskopija u dijagnostici i liječenju vrlo uspješna, što nam potvrđuju i podaci iz literature [4, 18–20].

U našem smo se slučaju odlučili za laparoskopiju, uspješno smo locirali Meckelov divertikul i napravili laparoskopsku resekciju te potpunu intrakorporalnu latero-lateralnu anastomozu. Divertikul je bio na tipičnom mjestu, na antimezenterijalnoj strani 40 cm od Bauchinijeve valvule. Klinička slika se također odvijala tipično. Liječenje simptomatskog divertikula je resekcija dijela tankog crijeva i anastomoza, a možemo napraviti i samo divertikulotomiju [1, 2, 5]. Neki autori izvještavaju da je mogućnost komplikacija nakon 40. godine mala pa uklanjanje zdravog divertikula nije potrebno [1, 2, 21].

Zaključak

Laparoskopske operacije krvarećeg Meckelovog divertikula sigurne su uz dobru preoperativnu dijagnostiku, indikaciju i zadovoljavajuće stanje bolesnika.

Literatura

- Margolies MN. Diverticular disease of the small bowel. In: Morris PJ, Wood WC (eds) Oxford textbook of Surgery. 2nd ed. Vol. 2. Oxford: Oxford UP, 2000. p 1375–1379.
- Arnold JF, Pellicane JV. Meckel's diverticulum: a ten-year experience. *Am Surg* 1997;63: 354–355.
- St-Vil D, Brandt ML, Panic S, Bensoussan AL, Blanchard H. Meckel's diverticulum in children: a 20-year review. *J Pediatr Surg* 1991 Nov;26(11): 1289–1292.
- Cserni G. Gastric pathology in Meckel's diverticulum. Review of cases resected between 1965 and 1995. *Am J Clin Pathol* 1996 Dec;106(6): 782–785.
- Stone PA, Hofeldt MJ, Campbell JE. Meckel diverticulum: ten-year experience in adults. *South Med J* 2004 Nov;97(11): 1038–1041.
- Anderson DJ. Carcinoid tumor in Meckel's diverticulum: laparoscopic treatment and review of the literature. *J Am Osteopath Assoc* 2000 Jul;100(7): 432–434.
- Ghahremani GG. Radiology of Meckel's diverticulum. *Crit Rev Diagn Imaging* 1986;26(1): 1–43.
- Sinha CK, Fishman J, Clarke SA. Neonatal Meckel's diverticulum: spectrum of presentation. *Pediatr Emerg Care* 2009 May;25(5): 348–349.
- Beyrouti MI, Ben Amar M, Beyrouti R, et al. Complications of Meckel's diverticulum. Report of 42 cases. *Tunis Med* 2009 Apr;87(4): 253–356.
- 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* 1992 Oct;164(4): 382–383.
- 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* 1997 May–Jun;83(3): 703–708.
- 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* 1992 Jun;35(6): 589–596.

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* 1992 Jul;87(7): 910–913.
14. DeBartolo HM Jr, van Heerden JA. Meckel's diverticulum. *Ann Surg* 1976 Jan;183(1): 30–33.
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: 795–799.
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: 760–764.
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: 928–932.
18. Valla JS, Steyaert H, Leculée R, Pebeyre B, Jordana F. Meckel's diverticulum and laparoscopy of children. What's new? *Europ J Pediatr Surg* 1998;8: 26–28.
19. Christensen H. Fishbone perforation through a Meckel's diverticulum: a rare laparoscopic diagnosis in acute abdominal pain. *J Laparoendosc Adv Surg Techn* 1999;9: 351–352.
20. Schmid SW, Schafer M, Krahenbuhl I, Buchler MW. The role of laparoscopy in symptomatic Meckel's diverticulum. *Surg Endosc* 1999;13: 1047–1049.
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: 734–737.