

Strokovni prispevek/Professional article

# JEJUNALNI MECKELOV DIVERTIKEL KOT IZVOR HUDE KRVAVITVE PRI MLADOSTNIKU

## JEJUNAL MECKEL'S DIVERTICULUM AS A SOURCE OF MAJOR BLEEDING IN AN ADOLESCENT

Stanislav Mahne<sup>1</sup>, Branko Cvetičanin<sup>2</sup>, Doroteja Krošnjar<sup>3</sup>, Vanda Mioč<sup>4</sup>, Nives Jugovac<sup>5</sup>, Radoslav Bratina<sup>6</sup>, Vivijana Snoj<sup>7</sup>

<sup>1</sup> Kirurški oddelek, Splošna bolnišnica Izola, Polje 35, 6310 Izola

<sup>2</sup> Radiološki oddelek, Splošna bolnišnica Izola, Polje 35, 6310 Izola

<sup>3</sup> Otroški oddelek, Splošna bolnišnica Izola, Polje 35, 6310 Izola

<sup>4</sup> Interni oddelek, Splošna bolnišnica Izola, Polje 35, 6310 Izola

<sup>5</sup> Oddelek za nuklearno medicino, Splošna bolnišnica Izola, Polje 35, 6310 Izola

<sup>6</sup> Diagnostični center Bled, Pod skalo 4, 4260 Bled

<sup>7</sup> Patocitološki oddelek, Splošna bolnišnica Izola, Polje 35, 6310 Izola

Prispelo 2002-11-15, sprejeto 2003-01-22; ZDRAV VESTN 2003; 72: Supl. I: 9-11

**Ključne besede:** Meckelov divertikel; prirojene anomalije ozkega črevesa; zapleti; diagnostika in zdravljenje

**Izvleček** – Izhodišča. Meckelov divertikel je najpogostejša prirojena anomalija ozkega črevesa, ki največkrat ne povzroča nobenih težav. Lahko pa nastanejo resni zapleti: krvavitev, vnetje s perforacijo in peritonitisom ali zapora črevesa.

**Bolniki in metode.** Opisan je primer hude krvavitve iz prebavne cevi ob sicer blagih in neznačilnih trebušnih simptomih pri prej povsem zdravem 18-letniku. Endoskopske preiskave niso razjasnile vzroka. Scintigrafija s Tc 99 je prikazala ektopično želodčno sluznico v spodnjem delu trebuha, rentgenska jejuno-ileografija s kontrastom pa vrečasto razširitev svetline v sredini jejunuma s sluzničnimi gubami, enakimi kot v želodcu.

Pri operaciji smo v jejunumu, 85 cm od Treitzovega ligamenta, našli večji, na mezenterialni strani ležeči divertikel, ga v zdravo reseccirali in naredili termino-terminalno anastomozo.

**Zaključki.** Meckelov divertikel je najpogostejši vzrok hude krvavitve iz prebavil pri otrocih. Diagnozo – ob prisotnosti ektopične želodčne sluznice – potrdi scintigrafska preiskava. Pri odraslih so pogostejši drugi zapleti: zapora, divertikulitis, redko benigni ali maligni tumorji.

Za odstranitev slučajno (pri laparotomiji iz drugih razlogov) odkritega Meckelovega divertikla se odločimo predvsem pri otrocih in mlajših osebah, upoštevajoč splošno stanje bolnika in stanje v trebušni votlini.

## Uvod

Meckelov divertikel je prirojena anomalija ozkega črevesa, ki nastane zaradi nepopolne intrauterine zapore omfalomezenteričnega voda. Ima vse sloje črevesne stene, kar ga razlikuje od vseh drugih divertiklov ozkega črevesa, in tudi lastno pre-

**Key words:** Meckel's diverticulum; congenital anomalies of the small intestine; complications; diagnosis and treatment

**Abstract** – Background. Meckel's diverticulum is the most frequent congenital anomaly of the small intestine, which mostly causes no health disturbances; however, it can cause serious complications: bleeding, inflammation with perforation and peritonitis, or intestinal obstruction.

**Patients and methods.** A case of major lower gastrointestinal tract bleeding in a previously healthy 18 years old boy is presented. Endoscopic examinations did not reveal the source of bleeding. The technetium 99 scintiscan demonstrated ectopic gastric mucosa in the lower abdomen, and barium small bowel studies depicted a saccular dilatation in the mid jejunum, with mucosal folds alike those in the stomach.

At operation in jejunum, 85 cm distally of the Treitz ligament, a quite large diverticulum was found. We resected it within healthy margins and made an end-to-end anastomosis of the jejunum.

**Conclusions.** Meckel's diverticulum is the commonest cause of a major gastrointestinal bleeding in children. The diagnosis is confirmed on scintiscan, as ectopic gastric mucosa is usually present in the diverticulum. In the adults bleeding is rare; more often intestinal obstruction and diverticulitis are encountered.

The removal of a non-diseased incidentally found Meckel's diverticulum is recommended mostly in infants and young people, considering also local and general conditions of the patient.

krvitev. Najpogostejše ga najdemo v ileumu, do 1 metra od ileocekalne zaklopke, redkeje bolj oralno v tankem črevesu. Običajno leži na antimezenterični strani in je dolg do 12 cm, opisana pa je dolžina od 0,5 do 56 cm (1). Pogostnost pojavljanja tega divertikla je po različnih avtorjih od 0,5 do 3% (pribl. 2%) (1-3). V 30 do 50% (1, 2) je v divertiklu prisotno hete-

rotopno tkivo, in sicer želodčna sluznica; redko je prisotno tkivo pankreasa ali duodenuma.

Navajajo, da pri pribl. 5% ljudi, ki imajo Meckelov divertikel, pride do bolezenskih stanj: peptični ulkus in krvavitev; vnetje – divertikulitis z možno perforacijo in peritonitisom; obstrukcija (zaradi invaginacije, volvulusa, enterolitov in tujkov, fibroznega traku, adhezij ali pritiska kronično vnetega divertikla); benigni ali maligni tumor. Zato je razumljivo, da je lahko klinična slika bolezni zaradi Meckelovega divertikla zelo raznolika in poteka kot akutno ali kronično bolezensko dogajanje v trebuhu (1, 2, 4–6). Največkrat pa odkrijemo Meckelov divertikel pri operaciji iz drugih razlogov ali pri obdukciji (1, 2)

## Opis primera

18-letni deček je, potem ko je prejšnji dan pojedel pico, zbolel z nekaj ur trajajočimi bolečinami v trebuhu in bruhanjem. V naslednjih dneh je bil brez bolečin, le slabo se je počutil. Pojavilo se je temno in 4 dni po omenjenih bolečinah črno blato. Postal je bled, utrujen. Dva tedna po začetnih težavah je bil sprejet na otroški oddelek. Ob sprejemu je bil nekoliko

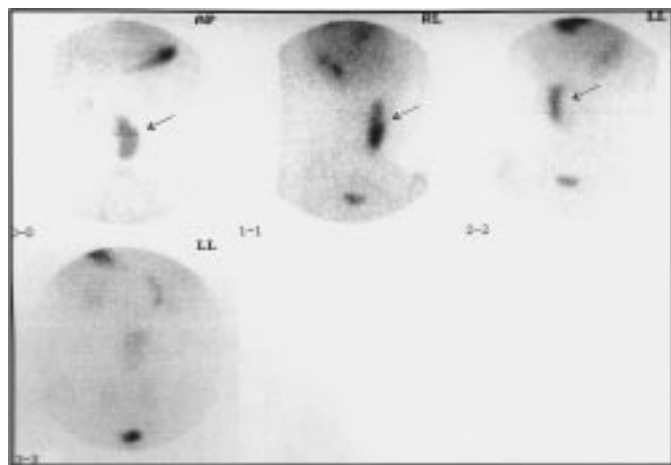
čezmerno prehranjen, subfebrilen, zelo bled, adinamičen. Trebuh je bil mehak, neboleč; nad prekordijem je bil slišen blag sistolni šum. Pri rektalnem pregledu je bilo ugotovljeno črno mazasto blato. Laboratorijske preiskave periferne krvi so pokazale hudo anemijo: Ht 0,16, E 1,81, Hb 55, L 4,7, ob normalnih testih koagulacije, številu trombocitov in biokemičnih testih.

Deček je dobil infuzije fiziološke raztopine, transfuzijo 4 vrečk koncentriranih eritrocitov ter antagonist H2 receptorjev. Krvavitev je spontano prenehala. Blato je bilo črno še dva dni po sprejemu. Ezofagogastroduodenoskopija in kolonoskopija



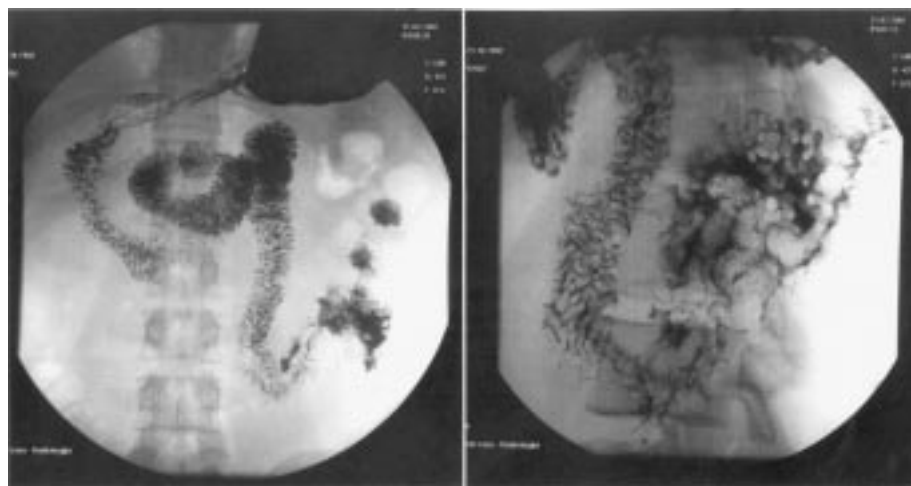
Sl. 3. Resecirani del jejunuma z Meckelovim divertiklom.

Figure 3. Resected part of jejunum with Meckel's diverticulum.



Sl. 1. Prikaz ektopične želodčne sluznice v spodnjem delu trebuha na scintigrafiji s Tc99.

Figure 1. Demonstration of ectopic gastric mucosa in the lower abdomen by Tc99 scintiscan.



Sl. 2. Vrečasta razširitev jejunuma s sluzničnimi gubami, podobnimi kot v želodcu.

Figure 2. Saccular dilatation of the jejunum with mucosal folds similar to gastric mucosa.

ja nista pokazali posebnosti, prav tako enteroskopija do 70 cm jejunuma (v drugi ustanovi). Deček je bil odpuščen v domačo oskrbo po 9 dneh brez subjektivnih težav.

Po odpustu iz bolnišnice je bila na scintigrafski preiskavi s Tc 99 ugotovljena ektopična želodčna sluznica v projekciji sredine spodnjega dela trebuha (sl. 1); jejunoileografija s kontrastom pa vrečasto razširitev svetline jejunuma s sluzničnimi gubami, enakimi kot v želodcu (sl. 2). Diagnostika je bila s tem zaključena.

Pri operaciji smo naredili srednjo mediano laparotomijo in 85 cm distalneje od Treitzovega ligamenta našli 10 × 6 cm velik, na mezenterialni strani jejunuma ležeč divertikel, ga v zdravo resecirali in naredili termino-terminalno anastomozo (sl. 3). Odstranili smo tudi slepič.

V pooperativnem poteku je deček prebolel klinično in rentgenološko ugotovljeno pljučnico, s pozitivno hemokulturo na *E. cloacae* in *A. hydrophila*. Ciljano antibiotično zdravljenje je bilo uspešno, odpuščen je bil 13. dan po operaciji. Rana se je takoj zacelila. Nadaljnji potek je bil brez težav, po odpustu ni dobival nobenih zdravil več.

Histološki izvid resektata: Meckelov divertikel jejunuma, sluznica v divertiklu je bila želodčna, in sicer korpusnega tipa, bacil *Helicobacter pylori* ni bil prisoten; v preostalem delu resektata pa je bila sluznica ozkega črevesa normalna.

## Razpravljanje

Krvavitev iz prebavil je pri otrocih redkejša kot pri odraslih. Najpogostejše je izvor take krvavitve pri otroku Meckelov divertikel; le-ta namreč v tretjini do polovici primerov vsebuje ektopično želodčno sluznico, v kateri nastane peptična ulceracija.

Krvavitev je pogostejša pri majhnih otrocih: polovica primerov nastane pri mlajših od 2 let. Večinoma poteka brez bolečin in je lahko intermitentna ali traja dalj časa. Kaže se kot melen. Lahko je profuzna, ko se kaže kot odvajanje svetle ali temnejše krvi s koaguli in v takem primeru dejansko ogroža bolnika. Diferencialnodiagnostično pridejo v poštev še juvenilni polipi, arteriovenske malformacije, črevesni hemangiomi in motnje koagulacije (1, 2, 4–9). *Helicobacter pylori* praviloma ni prisoten v ektopični želodčni sluznici Meckelovega divertikla (10). Najlažje pridemo do ugotovitve Meckelovega divertikla, če iz njega krvavi, saj ektopična želodčna sluznica v divertiklu kopiči izotop tehneций Tc 99, kar nam pokaže scintigrafija (1, 11, 12). V diagnostiki naredimo tudi kolonoskopijo, gastrokopijo, radiološke preiskave (irigografija, jejunoileografija). Te preiskave so koristne bolj za izključitev drugih možnih vzrokov. Po postavitvi diagnoze je zdravljenje operativno: divertikulektomija ali resekcija dela ozkega črevesa z divertiklom. Resekcijo dela črevesa z divertiklom je treba narediti ob zapletih, sicer pa lahko le divertikulektomijo (1–3, 6). V zadnjih letih poročajo o uspešni uporabi laparoskopije v diagnostiki in operativni oskrbi te patologije (4, 13–15). Poleg krvavitve je pri majhnih otrocih najpogostejši zaplet invaginacija; pri otrocih nad 10 let, posebno pri starejših, pa drugi zapleti Meckelovega divertikla: zapora črevesa zaradi invaginacije, fibroznega traku, volvulusa, adhezij (1–3, 5, 6, 12, 16); divertikulitis – ki posebno pri mladostnikih posnema klinično sliko vnetja slepiča (1–3, 5, 6, 14, 15); benigni ali maligni tumorji (1, 17).

Pri našem bolniku je divertikel ležal v jejunumu na mezenterialni strani, kar je redkeje – zvečine jih najdemo v zadnjih 50 cm ileuma antimezenterialno. Klinična slika pa je potekala dokaj tipično.

Vprašanje odstraniti ali ne slučajno pri operaciji odkrit Meckelov divertikel, še vedno nima jasnega odgovora. Glede na pogostnost zapletov divertikla ter zapletov odstranitve večinoma priporočajo resekcijo divertikla pri otrocih in mladostnikih (1–5, 11, 13).

Po 40. letu pa naj bi bila možnost zapletov divertikla tako majhna, tako da odstranitev zdravega divertikla ni potrebna (1, 3, 5).

## Literatura

1. Margolies MN. Diverticular disease of the small bowel. In: Morris PJ, Wood WC eds. Oxford textbook of Surgery. 2<sup>nd</sup> 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. Ludtke FE, Mende V, Kohler G, Lepsien G. Incidence and frequency of complications and management of Meckel's diverticulum. *Surg Gyn Obst* 1989; 169: 537–42.
4. Tordjman G, Bernard B, Chigot JP, Poynard T, Opolon T. Recurrent lower digestive hemorrhage in young adults: a surgical indication. *Gastroent Clin Biol* 1997; 21:217–8.
5. Bemelman VA, Hugenholtz E, Heij HA, Wiersma PH, Obertop H. Meckel's diverticulum in Amsterdam: experience in 136 patients. *World J Surg* 1995; 19: 734–6: 737–7.
6. St. Vil D, Brandt ML, Panic S, Bensoussan AL, Blanchard H. Meckel's diverticulum in children: 20-year review. *J Pediatr Surg* 1991; 26: 1289–92.
7. Brown RL, Azizkhan RG. Gastrointestinal bleeding in infants and children: Meckel's diverticulum and intestinal duplication. *Sem Pediatr Surg* 1999; 8: 202–9.
8. Pezzoli A, Prandini N, Matarese V et al. Massive bleeding in an adult patient suffering from Meckel's diverticulum. *Digest Liver Dis* 2000; 32: 245–8.
9. Maieron R, Stimac D, Avellini C et al. Acute gastrointestinal bleeding due to Meckel's diverticulum heterotopic gastric mucosa. *Ital J Gastroent* 1996; 28: 225–8.
10. Chan GS, Yuen ST, Chu KM, Ho JW, Leung SI, Ho JC. *Helicobacter pylori* in Meckel's diverticulum with heterotopic gastric mucosa in a population with relatively high H. pylori prevalence rate. *J Gastroent Hepatol* 1999; 14: 313–6.
11. 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.
12. 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.
13. Valla JS, Steyaert H, Leculee R, Pebeyre B, Jordana F. Meckel's diverticulum and laparoscopy of children. What's new? *Europ J Pediatr Surg* 1998; 8: 26–8.
14. Schmid SW, Schafer M, Krahenbuhl L, Buchler MW. The role of laparoscopy in symptomatic Meckel's diverticulum. *Surg Endosc* 1999; 13: 1047–9.
15. Christensen H. Fishbone perforation through a Meckel's diverticulum: a rare laparoscopic diagnosis in acute abdominal pain. *J Laparoendosc Adv Surg Techn* 1999; 9: 351–2.
16. Sciacca P, Borrello M, Cellitti M, Brocato R, Massi G. Occlusione intestinale da diverticolo di Meckel. Descrizione di tre casi. *Minerva Chir* 1998; 53: 795–9.
17. Lin PH, Koffron AJ, Heilizer TJ, Theodoropoulos P, Pasikhov D, Lujan HJ. Gastric adenocarcinoma of Meckel's diverticulum as a cause of colonic obstruction. *Am Surg* 2000; 66: 627–30.