

KAZUISTIKA

Meckelův divertikl a vazivové reziduum ductus omphaloentericus s nálezem ektopické endokrinní pankreatické tkáně jako příčina ileu

Meckel's diverticulum and fibrous residual omphaloenteric duct with ectopic endocrine pancreatic tissue as a cause of ileus

Jiří Slaviček¹, Jakub Fichtl¹, Ondřej Daum², Jiří Moláček¹

¹Chirurgická klinika,
Lékařská fakulta, Univerzita
Karlova a Fakultní nemocnice
Plzeň

²Šiklův ústav patologie,
Lékařská fakulta, Univerzita
Karlova a Fakultní nemocnice
Plzeň

SOUHRN

Slaviček J, Fichtl J, Daum O, Moláček J. Meckelův divertikl a vazivové reziduum ductus omphaloentericus s nálezem ektopické endokrinní pankreatické tkáně jako příčina ileu

Meckelův divertikl je nejčastější kongenitální anomálie gastrointestinálního traktu. Incidence se pohybuje mezi 1–3 %. Pouze přibližně ve 4 % případů se klinicky projeví, jen vzácně jako náhlá příhoda břišní vyžadující operační řešení. Častěji se vyskytuje symptomatický divertikl v mužské populaci, manifestuje se nejčastěji jako krvácení do gastrointestinálního traktu. Až v 50 % případů obsahují Meckelovy divertikly heterotopickou sliznici s původem v pankreatu či žaludku.

V kazuistice představujeme případ pětiletého chlapce s anamnézou několik hodin trvajících bolestí břicha a klinickou diagnózou ileu tenkých kliček. Byla provedena akutní laparotomie s nálezem Meckelova divertiklu, který dále pokračoval jako vazivový zbytek k pupku a působil strangulaci přilehlé tenké kličky. Překvapivý byl histologický nález, kde kromě heterotopie oxyntické žaludeční sliznice byla zastižena ve vazivovém zbytku mimo vlastní divertikl endokrinní pankreatická tkáň.

Klíčová slova: Meckelův divertikl, kongenitální anomálie GIT, ileus, náhlá příhoda břišní, strangulace, endokrinní pankreatická tkáň, ductus omphaloentericus

SUMMARY

Slaviček J, Fichtl J, Daum O, Moláček J. Meckel's diverticulum and fibrous residual omphaloenteric duct with ectopic endocrine pancreatic tissue as a cause of ileus

Meckel's diverticulum is the most common congenital anomaly of the gastrointestinal tract. The incidence ranges between 1–3 %. Only approximately 4 % of cases manifest clinically, and only rarely as an acute abdomen requiring surgical intervention. A symptomatic diverticulum occurs more frequently in male population and most commonly presents as gastrointestinal bleeding. Up to 50 % of Meckel's diverticulum contain heterotopic mucosa originating in the pancreas or stomach.

In this case report we present a 5-year-old boy with a history of abdominal pain lasting several hours and a diagnosis of small bowel ileus. An acute laparotomy was performed with the finding a Meckel's diverticulum, which continued as a fibrous remnant to the umbilicus and caused strangulation of a small bowel loop. The histological finding was surprising, where in addition to heterotopia of oxyntic gastric mucosa, endocrine pancreatic tissue was identified in the fibrous remnant outside the diverticulum itself.

Key words: Meckel's diverticulum, congenital gastrointestinal tract anomaly, ileus, acute abdomen, strangulation, endocrine pancreatic tissue, omphalomesenteric duct

Korespondující autor:

MUDr. Jiří Slaviček
Chirurgická klinika LF UK a FN Plzeň
SLAVICEKJ@fnplzen.cz

ÚVOD

Meckelův divertikl, slepá výchlípka tenkého střeva, je pozůstatkem ductus omphaloentericus, jenž nedostatečně atrofuje v dalších fázích embryonálního vývoje. V naprosté většině případů se vyskytuje ve vzdálenosti do 100 centimetrů od ileocékálního přechodu, nejčastěji 20–60 cm od Bauhinské chlopně na antimezenterální straně ilea (zdá se, že se stárím se vzdálenost od chlopně zvětšuje).^(1–3) Setkáme se s ním u 1–3% populace, a je tak nejčastější vrozenou anomálií gastrointestinálního traktu.⁽⁴⁾ Jedná se o pravý divertikl, je tedy tvořený všemi vrstvami tenkého střeva od sliznice až po serózní vrstvu a jeho velikost se většinou pohybuje mezi 1–10 cm.⁽⁵⁾ Akbulut ve své práci uvádí, že největší dokumentované léze dosáhly až 100 cm.⁽¹²⁾ Cévní zásobení mívají bohaté, často pocházející z aa. lienales. U přibližně 50% nálezů se vyskytuje heterotopická tkáň. Nejčastěji bývá přítomna žlučední sliznice, pankreatická tkáň nebo kombinace obou.⁽⁶⁾ Na tuto diagnózu se přijde většinou náhodně při histologickém vyšetření, klinicky může být asymptomatická nebo se projevuje nespecifickými gastrointestinálními příznaky.⁽⁷⁾

Velká část symptomatických divertiklů se manifestuje v první dekádě života. Riziko komplikací dramaticky klesá s věkem, kdy v dospělém věku se komplikace vyskytují u 2% pacientů. Hlavními komplikacemi jsou krvácení, intestinální obstrukce, perforace, nádor a zánět.⁽⁶⁾

Pokud je divertikl spojen s vnitřní plochou pupeční jizvy vazivovým pruhem, může dojít ke strangulaci střeva jako v námi prezentovaném případě. V diferenciální diagnostice je někdy obtížné odlišit zánět divertiklu od právě probíhající akutní apendicitidy či jiné náhlé příhody břišní.

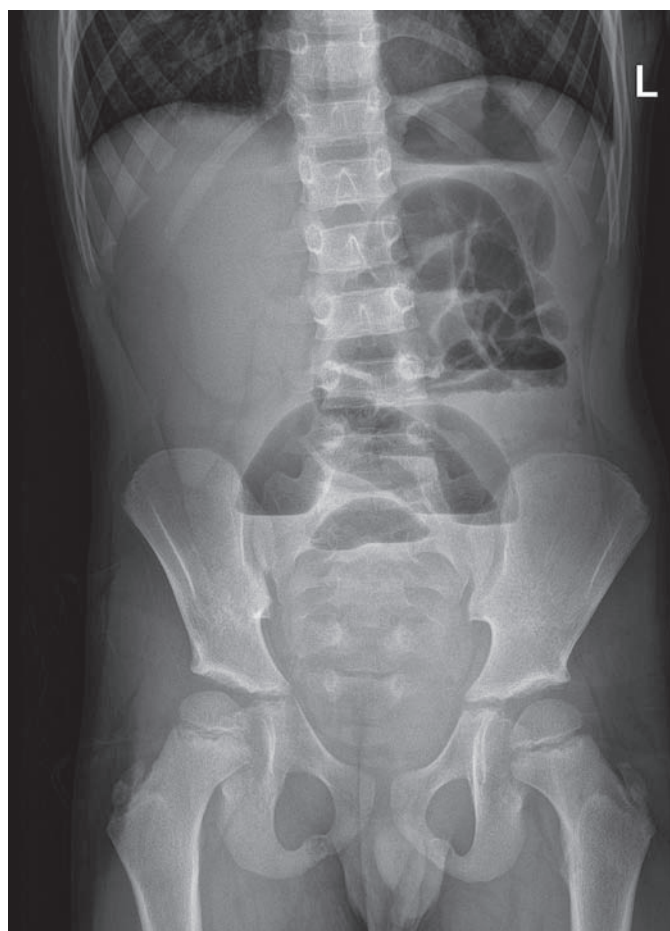
KAZUISTIKA

Prezentujeme případ pětiletého, dosud významněji nestonajícího chlapce. Anamnesticky byly zjištěny pouze recidivující infekce horních cest dýchacích a otitidy. Pacient byl referován v nočních hodinách cestou urgentního příjmu na Chirurgickou kliniku Fakultní nemocnice Plzeň z jiného pracoviště.

Nemocný byl původně na spádové pracoviště přijatý a vyšetřovaný pro krátké, několik hodin trvající křečovitě bolesti břicha, opakované zvracení (cca 10×) a několik řídkých stolic. Před hospitalizací užíval rovněž čtvrtý den fenoxymetylpenicilin pro suspektní tonzilitidu.

Pacient byl vstupně při vědomí, kardiopulmonálně kompenzovaný, subfebrilní. Při objektivním vyšetření jsme pozorovali vzduchaté břicho, poslechy s výrazně oslabenou peristaltikou, vyšším bubínkovým poklepem, který byl difúzně citlivý. Palpačně se břicho jeví plnější, difúzně bolestivé, ale bez peritoneálního dráždění. Při vyšetření konečníku jsme nezjistili patologický nález.

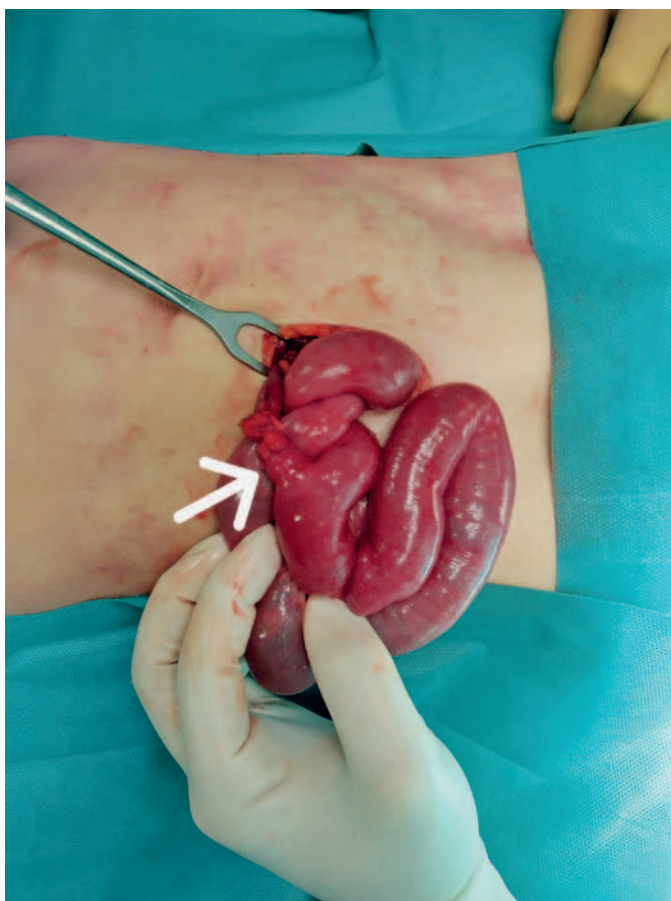
Laboratorní nálezy prokázaly jen mírnou aktivitu zánětu (C-reaktivní protein 30 mg/l), jinak bez dalších abnormalit. Doplněné ultrasonografické vyšetření dutiny břišní ukázalo volnou tekutinu, s maximem mezi kličkami a v pánvi, rovněž popisována distenze střevních kliček až na 35 mm, skiagram břicha svědčil pro ileus (obr. 1).



Obr. 1: Skiagrafický snímek s nálezem ileu, zdroj vlastní

Na základě klinického a paraklinického nálezu jsme pacienta indikovali k neodkladnému operačnímu výkonu. Jako přístup do dutiny břišní jsme zvolili paramediální řez vpravo dle zvyklosti pracoviště. V dutině břišní bylo zastíženo menší množství serózního výpotku. Při exploraci jsme našli makroskopicky patologicky nezměněný appendix, terminální ileum s pravděpodobnou duplikaturou peritonea a mezikličkové srůsty, které jsme postupně rozrušili. Jasnou příčinou ileózního stavu byl Meckelův divertikl (cca 50 cm od ileocékálního přechodu), resp. obliterovaný vazivový zbytek po ductus omphaloentericus (obr. 2). Ten byl pevně fixován k pupku a tím stranguloval tenké střevo. Provedli jsme nástěnnou resekci Meckelova divertiklu spolu s přilehlým vazivovým pruhem, defekt jsme přešli vstřebatelným pokračujícím stehem, aby nedošlo k zúžení střeva. Zároveň jsme provedli apendektomii. V peroperačním období podáván amoxicilin klavulanát a metronidazol. Pooperační období proběhlo bez komplikací. První pooperační den již byla slyšitelná peristaltika a pacient byl vertikalizován. Třetí pooperační den odchází formovaná stolice, následně dosaženo plné realimentace. Po týdnu byl pacient v celkově dobrém stavu propuštěn do domácího ošetřování.

Překvapivý byl výsledek histologického vyšetření. V samotném divertiklu patolog zastihl rozsáhlou heterotopii



Obr. 2: Meckelův divertikl s vazivovým pruhem, zdroj vlastní

oxyntické žaludeční sliznice, která byla nejpravděpodobnější příčinou peptických erozí až ulcerací v přilehlé sliznici ilea. Dalším nálezem byla neuroendokrinní tkáň mimo vlastní stěnu divertiklu, v okolí pak s nepravidelnou změti hladké svaloviny, cév a nervů, pravděpodobně ve vazivovém pruhu spojujícím dno divertiklu s pupkem. Vzhledem k lokalizaci v této netypické struktuře, chaotickému uspořádání okolních tkání, nulové proliferaci neuroendokrinních buněk a mozaikovitě expresi inzulinu a glukagonu v rámci ostrůvků těchto neuroendokrinních buněk jde nejspíše o heterotopii izolované endokrinní pankreatické tkáně. Při dimisi bylo doporučeno další dovyšetření pacienta cestou dětské kliniky, které neprokázalo přítomnost endokrinního nádoru.

DISKUSE

Jako první popsal přítomnost divertiklu v distální části ilea německý chirurg Wilhelm Fabricius Hildanus již v roce 1598. Teprve v roce 1809 německý anatom Johann Friedrich Meckel, po kterém dnes nese své jméno, popsal jeho embryologický původ z omfaloenterického vývodu.⁽⁸⁾ Až za dalších 100 let byla Salzerem objevena ektopická žaludeční sliznice

a Deetzem popsána asociovaná ulcerace. Meckelův divertikl je pozůstatkem ductus omphaloentericus, který spojuje primitivní střevo se žloutkovým váčkem, jehož část bližší střevu zůstává zachována jako střevní výchlupka. Může být spojen vazivovým pruhem s pupkem. Vzácněji komunikuje divertikl pupkem navenek a projeví se po odstrižení pupečníku jako enteroumbilikální píštěl.

Meckelův divertikl ve většině případů nepůsobí žádné obtíže a je po celý život asymptomatický. Symptomatologii má nejčastěji v dětském věku, jedná se především o krvácení nebo obstrukci. Při histologickém vyšetření je v 50–60 % případů identifikována ektopická žaludeční sliznice. Méně často pak nacházíme tkáň s původem v pankreatu, hepatobiliární oblasti či sliznici duodenální nebo tlustého střeva.⁽⁹⁾

I náš případ potvrdil tento častý výskyt žaludeční sliznice, ale významný byl nález izolované endokrinní pankreatické tkáně mimo vlastní divertikl.

Dle literatury je většina pacientů se symptomatickým nebo peroperačně zjištěným Meckelovým divertiklem mužského pohlaví. Hansen ve své studii uvádí poměr mužského a ženského pohlaví 1,5 : 1 až 4 : 1.⁽¹⁰⁾

Príznaky Meckelova divertiklu mohou být velmi různorodé. Zahrnují křeče, citlivost v blízkosti pupku, střevní obstrukci způsobující bolest, nadýmání, průjem, zácpu, zvracení.⁽¹¹⁾ Právě přítomnost ektopické žaludeční sliznice secernující kyselinu solnou může způsobit ulceraci a erozi divertikulární sliznice s významným krvácením. Z toho důvodu u každé častější enteroragie u malých dětí je vhodné na přítomnost symptomatického Meckelova divertiklu pomýšlet.

Dalším příznakem může být ileus při strangulaci, volvulu nebo invaginaci, kde vodícím bodem je právě Meckelův divertikl. V ojedinělých případech může vzniknout vezikodivertikulární píštěl. Velmi vzácné jsou nádory, mezi něž patří karcinomy a karcinoidy, sarkomy, gastrointestinální stromální tumory. Zvláštním případem je Littréova kýla, kdy je divertikl obsahem kýlního vaku.

Diagnostika Meckelova divertiklu bývá obtížná, často je zjištěn až v době vzniklých komplikací. Z pomocných zobrazovacích metod může být přínosem sonografické a skiaografické vyšetření. Nesmíme zapomínat ani na možnost výpočetní tomografie, pokud to pacientův stav vyžaduje (u malých dětí omezeně proveditelné). V neakutních stavech napomáhá k odhalení správné diagnózy scintigrafické vyšetření pomocí radioizotopu ⁹⁹Tc, který je vychytáván v ektopické žaludeční sliznici, ovšem za předpokladu, že je v divertiklu přítomna, jak ve své práci uvádí Zeman. Toto vyšetření se tedy nepovažuje za příliš přínosné, obdobně jako užití klasické či kapslové endoskopie.

Dnes je metodou volby při akutním krvácení z dolního trávicího traktu i při nejasných stavech s příznaky zánětlivé nebo ileózní náhlé příhody břišní, kdy máme podezření na symptomatický Meckelův divertikl, diagnostická laparoskopie. Meckelův divertikl je také často náhodným nálezem při jiné břišní operaci.

Při nálezů symptomatického divertiklu je indikováno jeho chirurgické odstranění. Při nálezů divertiklu s úzkou

bázi ho můžeme amputovat jako appendix a přeseit. Tento postup je výjimečný, častěji se provádí klínovitá resekce, kdy se snáší podélně, sutura střeva se provede příčně. U divertiklů o široké bázi je nutná resekce střeva a anastomóza end to end. S výhodou lze použít techniku laparoskopicky asistované resekce. Diagnózu stanovíme laparoskopicky, ileum s divertiklem protáhneme částečně rozšířenou incizí po umbilikálním portu a resekci provedeme klasicky extrakorporálně. Není ovšem shoda, zda provádět profylaktickou resekci u asymptomatických nálezů. Řada autorů se ovšem kloní k jejich odstranění, abychom předešli možným pozdějším komplikacím.

V našem případě jsme se rozhodli současně s resekci divertiklu provést i apendektomii makroskopicky nezánětlivě změněného appendixu vzhledem k lokalizaci laparotomie, která by v budoucnu při ponechání appendixu a následném

rozvoji apendicitidy mohla vést k diagnostickým obtížím či omylu.

ZÁVĚR

Samotná diagnostika Meckelova divertiklu je obtížnou disciplínou, většinou se Meckelův divertikl zachytí až při laparotomii či laparoskopii pro náhlou příhodu břišní, často pak jako vedlejší nález. V případě diagnostických rozpaků je vhodné provést, vzhledem k její miniinvazivitě, diagnostickou laparoskopii. U bolestí břicha v dětském věku je nutné vždy pomýšlet na možnost výskytu Meckelova divertiklu. Proto pacienti s náhlou příhodou břišní nezvyklou pro dětský věk (ileus, krvácení atd.) patří dle našeho názoru do center se zkušeností s dětskou chirurgií. |

LITERATURA

1. Krška Z, Ulrych J, et al. Náhlé příhody břišní: aktuální pohled na klasifikaci, diagnostiku a léčbu. 2. díl. Albertova sbírka. 1. vyd. Praha: We Make Media 2022.
2. Šebek J, Třeška V, Vodička J, et al. Meckelův divertikl jako příčina náhlé příhody břišní. Gastroent Hepatol 2018; 72(6): 518–521.
3. Zeman L, Kučera A, Vyhnálek M, Fryč R. Meckelův divertikl – méně obvyklé projevy. Pediatr praxi 2008; 9(4): 257–259.
4. Rhodes E, Stone T, Spruill L, Hardie AD. A case report of inverted Meckel's diverticulum. Radiol Case Rep 2021; 16(5): 1118–1122.
5. Kabir SA, Raza SA, Kabir SI. Malignant neoplasms of Meckel's diverticulum; an evidence based review. Ann Med Surg (Lond) 2019; 43: 75–81.
6. Zeman M, Krška Z, et al. Speciální chirurgie. 3., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén 2014.
7. Wlaź J, Mađro A, Kaźmierak W, et al. Pancreatic and gastric heterotopy in the gastrointestinal tract. Postepy Hig Med Dosw (Online) 2014; 68: 1069–75.
8. Sovadinová D, Limprechtová T, Borůvková K, et al. Meckelův divertikl jako příčina krvácení do gastrointestinálního traktu u adolescentního pacienta. Rozhl Chir 2024; 103: 138–142.
9. Ludwig K, De Bartolo D, Salerno A, et al. Congenital anomalies of the tubular gastrointestinal tract. Pathologica 2022; 114(1): 40–54.
10. Hansen CC, Søreide K. Systematic review of epidemiology, presentation, and management of Meckel's diverticulum in the 21st century. Medicine (Baltimore) 2018; 97(35): e12154.
11. Farrell MB, Zimmerman J. Meckel's diverticulum imaging. J Nucl Med Technol 2020; 48(3): 210–213.
12. Akbulut S, Yagmur Y. Giant Meckel's diverticulum: an exceptional cause of intestinal obstruction. World J Gastrointest Surg 2014; 6(3): 47–50.