Časná diagnóza duodenální atřezie: prenatální ultrazvukový důkaz

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.^{1,2}, MUDr. Vladimír Mišuth³, MUDr. Tomáš Malý, Ph.D.⁴, MUDr. Petr Polák, CSc.⁵, MUDr. Jiří Hyjánek, Ph.D.⁵, MUDr. Kamila Michálková⁶

¹Ústav molekulární a translační medicíny LF UP Olomouc

²Dětská klinika LF UP a FN v Olomouci

³Novorozenecké oddělení LF UP a FN v Olomouci

⁴I. chirurgická klinika LF UP a FN v Olomouci

⁵Laboratoř molekulární genetiky, U.S.G. POL s.r.o. Olomouc

⁶Radiologická klinika LF UP a FN v Olomouci

Duodenální atřezie je nejčastějším typem fetální střevní atřezie. Prezентujeme klinický případ vzácného prenatálního sonografického obrazu duodenální atřezie u 29týdenního nezralého novorozence, u kterého byl ve 22. týdnu těhotenství prokázán rozšířený žaludek s dilatací duodena a polyhydramnion. Po porodu rentgenové vyšetření potvrdilo dilataci žaludku i duodena: s nálezem klasického znaku „double-bubble“. Po stabilizaci metabolismu vody a elektrolytů podstoupilo dítě nekomplikovanou duodenoduodeno-anastomózu s dobrým definitivním výsledkem.

Klíčová slova: duodenální atřezie, prenatální diagnostika, novorozenec.

Early diagnosis of duodenal atresia: prenatal ultrasonic evidence

Duodenal atresia is the most common type of fetal small intestinal atresia. We report a case of rare prenatal sonographic appearance of duodenal atresia in a 29 weeks' preterm neonate who had prenatally (22-week) detected an enlarged stomach with dilatation of the duodenum and polyhydramnios. After birth, radiography showed an enlarged stomach and duodenum: the classic "double bubble" sign. After stabilizing the fluid and electrolyte imbalance the patient underwent an uncomplicated duodenoduodeno-anastomosis with a good outcome.

Key words: duodenal atresia, prenatal diagnosis, neonate.

Úvod

Duodenální obstrukce je výsledkem vývojové poruchy v průběhu časného fetálního života a vyskytuje se ve frekvenci 1 na 7 500 porodů. Nastává mezi 8. až 10. týdnem gestace v průběhu rekanalizace duodena a intenzivní embryonální aktivity při vytváření biliárních a pankreatických struktur (1, 2).

Duodenální obstrukce se může klinicky projevit v různém věku podle toho, zda obstrukce je částečná nebo kompletní (3, 4). Prenatální so-

nografický nález kompletní obstrukce (atrémie) zahrnuje polyhydramnion, dilataci žaludku a proximální části duodena (5). Novorozenec s duodenální atrezií se klinicky charakteristicky prezentuje v průběhu prvních hodin života zvracením se žlučovým obsahem (zvratky u atřezie vyskytující se nad Vaterskou papilou žluč neobsahují) (6).

Prezentujeme klinický případ prenatálního sonografického obrazu duodenální atřezie u 29týdenního novorozence, který byl prokázán již ve 22. týdnu těhotenství.

Popis klinického případu

Jedná se o dítě z první gravidity i z první parity. Prenatální genetické vyšetření v I. trimestru bylo bez patologického nálezu. Jedná se o předčasně narozenou holčičku. Při standardním ultrazvukovém vyšetření plodu ve II. trimestru byl zjištěn nález dilatace žaludku (35 × 13 mm) a obraz „double-bubble“ (obr. 1). Bylo vysloveno podezření na stenózu, resp. atrezií duodena. Následně byla provedena amniocentéza, ze které byl určen normální karyotyp plodu. Porod byl

KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORA: prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc., vladimir.mihal@fnol.cz
Dětská klinika LF UP a FN v Olomouci
Puškinova 5, 775 20 Olomouc

Cit. zkr: Pediatr. praxi. 2016; 17(5): 326–329
Článek přijat redakcí: 17. 10. 2016
Článek přijat k publikaci: 24. 10. 2016

spontánní, záhlavím, ve 29 + 5 g. h., s porodní hmotností 1 080 g, porodní délka byla 37 cm. Indukce plicní zralosti kortikoidy byla nekompletní. Bezprostřední adaptace novorozence po porodu byla zcela bez komplikací, bez nutnosti resuscitace. Skóre podle Apgarové 9-9-10, pupovní pH 7,39. Rodinná anamnéza dítěte byla nevýznamná, oba rodiče jsou zdraví.

Osobní anamnéza vzhledem ke stáří dítěte byla při narození bez pozoruhodností.

Po úvodní stabilizaci vitálních funkcí na porodním sále byla pacientka přijatá na oddělení JIP novorozeneckého oddělení. Vzhledem k prenatální anamnéze (nalezena duodenální obstrukce) jsme doplnili ve 2. hodině života rtg vyšetření břicha, kde byl obraz „double-bubble“ potvrzen (obr. 2). Následně byl kontaktován dětský chirurg, který indikoval operační výkon a revizi dutiny břišní. Základní laboratorní vyšetření po narození (KO+dif., aPTT, protrombinový čas) bylo v mezích normy pro věk dítěte, v krvi nebyla pozorovaná elevace zánětlivých znaků (CRP, IL-6, PCT – vše v mezích normy). Po pohovoru s rodiči, doplňujícím vyšetření břicha pomocí ultrazvuku byla zahájena termální stabilizace a podání parenterální výživy. Pacientka byla napojena na respirátor a provedena byla i nazogastriká dekomprese žaludku. Jen několik hodin po porodu byl novorozenec připraven k operaci. Peroperačně bylo po příčné pravostranné laparotomii nalezeno distendované 2. raménko duodena s průměrem 3 cm a „retro-bulbárně“ navazující bez přerušení kontinuity lumen pokračující 3. raménko duodena. NG sonda zavedena do druhého raménka duodena po aplikaci fyziologického roztoku bez průtoku aborálně, při zatlačení na sondu je patrný vtahující se úpon předpokládané suprapapilární membrány (obr. 3). Byla provedena resekce membrány a po vizualizaci Vaterské papily duodenoduodeno-anastomóza dle Kimury (obr. 4). Následující den provedeno kontrolní rentgenové vyšetření žaludku a duodena vodnou kontrastní látkou s příznivým pooperačním nálezem (obr. 5). Dítě bylo vyživováno kombinovaně celkovou parenterální výživou, ale i do enterální sondy. Pooperační průběh byl bez vážnějších komplikací.

Diskuze

Vrozená duodenální obstrukce je nejčastěji lokalizována ve druhé části dvanáctníku.

Obr. 1. Transverzální projekce na dutinu břišní plodu. grav. heb. 25. (S – dilatace žaludku s uvedenými mírami, D – dilatace bulbu duodena s uvedenými mírami)

Obr. 2. Prostý RTG snímek břicha horizontálním paprskem vleže na pravém boku. Plynem naplněný žaludek a dilatované duodenum, obraz double-bubble svědčící pro atrezii duodena

Obstrukce je obvykle v nebo pod Vaterskou papilou a je asociována s nezralostí (46 %) a polyhydramniem (33 %). Mimo to je často přítomná vysoká incidence specifických přidružených anomálií, Downův syndrom (> 30 %), malrotace (> 20 %), vrozené vady srdce (20 %) a další vady GIT a anomálie ledvin (7, 8). Vrozená porucha průchodnosti duodena může být prenatálně odhalena až po 20. týdnu gestace. V důsledku distenze žaludku a první části duodena může pomocí ultrazvuku zobrazit double-bubble fenomén.

Mortalita kongenitální duodenální obstrukce postupně klesá poté, co W. Ladd před 70 lety publikoval svou klasickou studii. Dnes je přežití novorozenců vyšší než 95 %, s minimálními dlouhodobými následky ve smyslu intestinální dysmotility (9). Mezi rizikové faktory, které jsou i dnes spojeny s vysokou úmrtností zahrnujeme: přidružené komplexní srdeční vady, syndrom krátkého střeva, těžkou nezralost nebo infekční (septické) komplikace.

Nejčastěji jsou dnes novorozenci operováni první den po narození. U většiny novorozenců s duodenální atrezií je možná primární

Obr. 3. Peroperační fotografie atrézie duodena. Je vidět duodenální membrána a mediálně na její spodině Vaterská papila

Obr. 4. Konečná rekonstrukce: subtotalní excize duodenální membrány (vzhledem k lokalizaci Vaterské papily), tapering proximální velmi dilatované části duodena a duodenoduodeno-anastomóza v Kimurově modifikaci

anastomóza (9, 10, 11). Laparoskopický přístup je stejně účinný a bezpečný a má i dobré dlouhodobé výsledky (1). Vzhledem k malým rozměrům novorozenecké dutiny břišní (často je novorozenec nezralý) je operace pomocí laparoskopických instrumentů obtížná, čehož důsledkem je delší operativní doba. Většina chirurgů dnes i proto upřednostňuje otevřenou laparotomii. Před nedávnem byly publikovány první zkušenosti s endoskopickým přístupem při atrézii se stenózující membránou duodena (I. typ), která je efektivní, ale stále doprovázena vážnými komplikacemi (krvácení, pankreatitida) (1).

Přínos prenatální diagnostiky je nesporný. Umožňuje rodičům absolvovat poradenství, patřičnou přípravu před porodem a zároveň i doplňující vyšetření v případě, že je přítomná přidružená patologie (1, 4). Adekvátní předoperační příprava a časnější operační řešení může přispět ke snížení celkové nemocnosti, délky hospitalizace, a tím i celkových nákladů.

U našeho 29týdenního novorozence byl prenatální sonografický obraz duodenální atrézie prokázán již ve 22. týdnu těhotenství. Oba rodiče byli na porod dítěte s vrozenou vadou GIT připraveni, i když se dítě narodilo předčasně. Předoperační příprava byla náročná, ale samotná operace proběhla bez větších komplikací. Byla provedena resekce membrány duodena a po taperingu 2. raménka duodena duodenoduodeno-anastomóza dle Kimury. Kontrolní rentgenové vyšetření žaludku a duodena vodnou kontrastní látkou bylo druhý den po operaci s příznivým pooperačním nálezem.

Obr. 5. Kontrolní vyšetření žaludku a duodena vodnou kontrastní látkou. Je naplněn žaludek, širší duodenum a kličky jejuny, příznivý pooperační nález

Stojí k zapamatování:

1. Vrozená duodenální obstrukce je obvykle lokalizována ve druhé části dvanáctníku – obvykle v nebo pod Vaterskou papilou a je asociována s nezralostí (46%) a polyhydramniem (33%).

2. Často je přítomný vysoký výskyt specifických přidružených anomálií: Downův syndrom (> 30 %), malrotace (> 20 %), vrozené vady srdce (20%) a další vady GIT nebo ledvin.

3. Novorozenec s duodenální atrezií se klinicky charakteristicky prezentuje v průběhu prvních hodin života zvracením se žlučovým obsahem (tzv. zelené nebezpečí).
4. Prenatální sonografický náález atrezie duodena zahrnuje polyhydramnion stejně jako dilataci žaludku a proximální částí duodena (fenomén „double-bubble“).
5. Přínos prenatální diagnostiky je nesporný, umožní rodičům získat potřebné informace a absolvovat patřičnou přípravu před porodem dítěte. Umožňuje také doplňující vyšetření v případě, že bývá přítomná přidružená patologie.

Tato práce byla podpořena

Ministerstvem školství, mládeže a tělovýchovy

České republiky (LO1304).

LITERATURA

1. Morris G, Kennedy A Jr, Cochran W. Small bowel congenital anomalies: a review and update. *Curr Gastroenterol Rep* 2016; 18(4): 16. doi: 10.1007/s11894-016-0490-4.
2. Lawrence MJ, Ford WD, Furness, et al. Congenital duodenal obstruction: early antenatal ultrasound diagnosis. *Pediatr Surg Int* 2000; 16: 342–345.
3. Chen QJ, Gao ZG, Tou JF, et al. Congenital duodenal obstruction in neonates: a decade's experience from one center. *World J Pediatr*. 2014; 10(3): 238–244.
4. Rattan KN, Singh J, Dalal P. Neonatal duodenal obstruction: a 15-year experience. *J Neonatal Surg* 2016;10;5(2):13.eCollection 2016 Apr-Jun.
5. Verma A, Rattan KN, Yadav R. Neonatal Intestinal Obstruction: A 15 Year Experience in a tertiary care hospital. *J Clin Diagn Res*. 2016; 10(2): SC10–3.
6. Latzman JM, Levin TL, Nafday SM. Duodenal atresia: not always a double bubble. *Pediatr Radiol* 2014; 44: 1031–1034.
7. Millar AJW, Rode H, Cywes S. Intestinal atresia and stenosis. In Ashroft KW, Holcomb GW, Murphy JP. *Pediatric Surgery* 2005. 4th edn. Saunders: Philadelphia, PA: 416–434.
8. Bales C, Liacouras CA. Intestinal atresia, stenosis, and malrotation. In Kliegman RM, Stanton BF, Geme JW, Schor NF. *Nelsons Textbook of Pediatrics* 2016. 20th edn. WB Saunders: Philadelphia, PA: 1800–1.
9. Škába R, Rygl M, Čermáková M. Význam taperingu střeva u vrozených střevních atrezií. *Rozhl Chir* 1997; 76(1): 28–31.
10. Zlámál Z. Několik poznámek chirurga k duodenální obstrukci u dětí. *Pediatr pro Praxi* 2002; 6: 288–289.
11. Rousková B, Trachta J, Kavalcová L, et al. Atrézie a stenózy duodena. *Čas Lék čes* 2008;147: 521–526.