

Trend v řešení patologií urachu v dětském věku

MUDr. Jana Hrubovčáková, MUDr. Jan Škvařil, Ph.D.

Oddělení dětské chirurgie a traumatologie, Fakultní nemocnice Bulovka, Praha

Cílem této studie je vyhodnotit trend v léčbě dětských umbilikálních patologií se zaměřením na rezidua urachu a navrhnout optimální terapeutický postup.

Klíčová slova: urachus, ductus omphaloentericus, umbilikální patologie.

Trend in the treatment of umbilical pathologies in childhood

The aim of this study is to evaluate the trend in the treatment of pediatric umbilical pathologies with a focus on residual urachus and to propose an optimal therapeutic procedure.

Key words: urachus, ductus omphaloentericus, umbilical pathology.

Úvod

Mezi vrozené umbilikální patologie patří perzistující abnormality při poruše involuce omphaloenterického ductu a urachu. Tyto embryonální pozůstatky mohou způsobovat klinické potíže, nebo být zcela asymptomatické a jsou diagnostikovány náhodně (1). Mezi získané abnormality řadíme omphalitis, protrahované hojení pupeční jizvy, opožděné odloučení pupečního pahýlu a krvácení z pupku.

Diagnóza a léčba urachu byla poprvé zmíněna v roce 1550 Cabrolisem (2). Urachální anomálie jsou podle posledních odhadů přítomny u méně než 2 % obecné populace a v 1,03 % - 1,6 % dětské populace (3). U mužů se vyskytují dvakrát častěji (4). Selhání regrese či obliterace urachu vede k různým anomáliím, které závisí na stupni a lokalizaci selhání obliterace. K těmto patologiím patří *urachální sinus*, který se vyskytuje při obliteraci dolní části urachu, *urachální cysta*, při částečné obliteraci v horní a dolní části urachu, *vezikourachální divertikl*, při částečné obliteraci horní části urachu a *patentní urachus*, kdy dojde k úplnému selhání uzávěru lumen urachu (5). Počáteční a preferovanou diagnostickou vyšetřovací metodou je ultrazvukové vyšetření. Pokud je metoda nedostačující, lze použít mikční cystouretrografii a fistulografii. Mezi další metody patří cystoskopie, CT nebo MRI, které jsou zatížené

nutností provedení v celkové anestezii, či radiační zátěží. Používají se hlavně při diagnostice komplikovaných zánětů či k diagnostice sdružených vrozených vývojových vad.

Metodika

Byla provedena retrospektivní monocentrická studie na souboru 386 dětských pacientů, kteří byli ošetřeni na Oddělení dětské chirurgie a traumatologie v letech 2012 až 2021 s patologickou lézí v oblasti pupku s přednostním zaměřením na diagnózu perzistujícího urachu. Cílem studie bylo vyhodnotit trend v léčbě dětských pacientů s urachálními anomáliemi. Ze souboru byly vynechány děti vyšetřené s diagnózou pupeční kýly. Sledovanými parametry byly pohlaví, věk při stanovení diagnózy, použité diagnostické postupy, výsledky ultrasonografie, použití konzervativní či operační terapie, histologické výsledky a komplikace po operaci. Ze souboru byli vyčleněni a dále sledováni jen pacienti s ultrasonografickým výsledkem patentního urachu a event. cysty, sinu či divertiklu urachu.

Výsledky

V letech 2012 až 2021 bylo na našem pracovišti ošetřeno 386 dětí s patologií v oblasti pupku, z toho 192 chlapců a 194 dívek. Doba od narození po první vyšetření byla v celém

DECLARATIONS:

Ethical principles compliance:

The authors attest that their study was approved by the local Ethical Committee and is in compliance with human studies and animal welfare regulations of the authors' institutions as well as with the World Medical Association Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects adopted by the 18th WMA General Assembly in Helsinki, Finland, in June 1964, with subsequent amendments, as well as with the ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals, updated in December 2018, including patient consent where appropriate.

Conflict of interest and financial disclosures:

None.

Funding/Support:

None.

Cit. zkr: *Pediatr. praxi.* 2024;25(1):45-47

<https://doi.org/10.36290/ped.2024.003>

Článek přijat redakcí: 15. 9. 2023

Článek přijat k tisku: 6. 10. 2023

MUDr. Jana Hrubovčáková

jana.hrubovcakova@seznam.cz

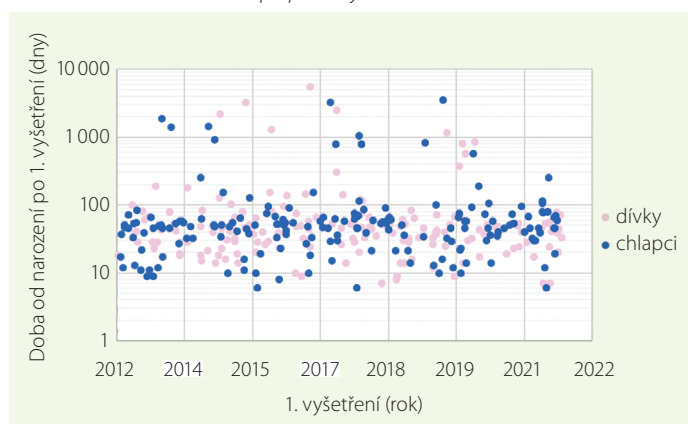
souboru od 6 do 5 509 dnů s mediánem 46 dnů (Graf č. 1). Nejčastějším důvodem prvního vyšetření či odeslání na ambulanci dětské chirurgie byla přítomnost granulační tkáně v pupku a sekrece, což tvořilo 170 (44 %) případů, druhou nejčastější příčinou, a to ve 110 případech (28 %), byla přítomnost jenom granulomu. 36 pacientů (9 %) bylo ošetřeno pro přetrvávající sekreci bez přítomného granulomu a 27 pacientů (7 %) pro omphalitis. 43 pacientů (11 %) bylo ošetřeno s patologií v oblasti pupku, jako je krvácení, perzistující pupeční pahýl a protahované hojení pupeční jizvy po odloučení pahýlu. Sonografické vyšetření bylo provedeno u 296 pacientů (76,7 %), u zbylých pacientů vyšetření nebylo indikováno z důvodu minimálního klinického nálezu či rychlé úpravy patologického stavu. Ve 164 případech (55,4 %) byl výsledkem sonografie normální nález, ve 27 případech (9,1 %) byl popsán obliterující urachus, v 90 případech (30,4 %) přítomnost perzistujícího urachu a v 15 případech (5,1 %) jiný nález (cysta v oblasti pupku,

divertikl urachu, sinus urachu nebo byl ultrazvukový nález nejasný). Z celkového počtu 105 patologických nálezů při prvním UZ vyšetření bylo indikováno k operačnímu řešení 18 pacientů (17 %), kontrolní sonografické vyšetření bylo provedeno u 63 pacientů (60 %). 15 pacientů (14,3 %) na vyšetření ultrazvukem nepřišlo. Druhé sonografické vyšetření bylo provedeno u 107 pacientů a bylo indikováno u pacientů s nálezem patentního urachu při prvním vyšetření či přetrvávajícím klinickým nálezem v oblasti pupku i přes negativní první sonografický nález. Patentní urachus byl nalezen v 15 případech. Třetí sonografické vyšetření bylo provedeno u 50 pacientů a nález patentního urachu byl potvrzen u jednoho.

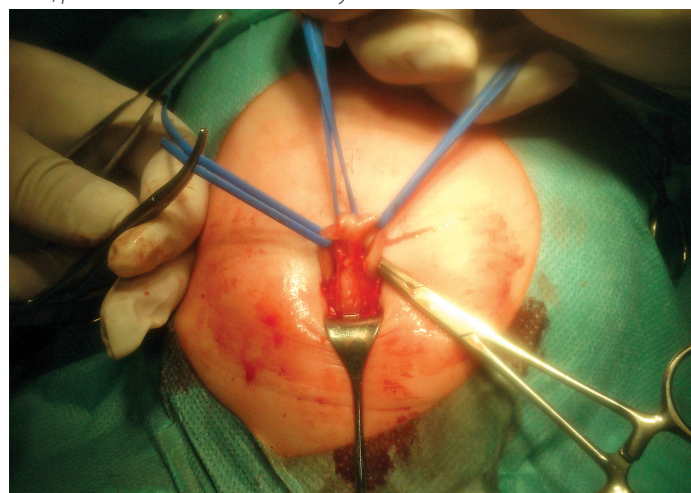
Z celkového souboru bylo k operačnímu řešení indikováno 46 pacientů (11,9 %). Na našem pracovišti bylo provedeno 36 operací (24 chlapců, 12 dívek). 2 operace byly provedeny na přání rodičů na jiném pracovišti, 1 operace byla zrušena z důvodu normálního klinického nálezu v době plánovaného

přijetí a 7 pacientů se k přijetí nedostavilo. Z celkového počtu 36 operací byla provedena v 19 případech resekce perzistujícího urachu (Obrázek č. 1 a č. 2), ve 2 excize sinu urachu, v 10 excize cysty a u jednoho pacienta excize urachu i omfaloenterické cysty. Dále byla provedena 1 revize pupku bez nálezu perzistujícího urachu a ve 2 případech se jednalo o revizi pro absces v oblasti pupku, z toho v 1 případě byla provedena také resekce sinu urachu (Graf č. 2). Pooperační komplikace se vyskytly u 2 pacientů (1× abscedovaný hematoma, 1× dehiscence a zánět v oblasti rány). V obou případech byla mikrobiologicky potvrzena přítomnost *Staphylococcus aureus*. Histologické vyšetření bylo provedené u 35 z 36 pacientů. Přítomnost tkáně urachu byla potvrzena ve všech případech urachálních anomálií, kromě jediného, kde byl popsán perzistující ductus omphaloentericus. V 5 případech cyst byl nález popsán jako epidermoidní cysta, 1× jako cysta ductus omfaloentericus, 1× kavernózní lymfangiom, 1× cysta omenta bez přesnějšího

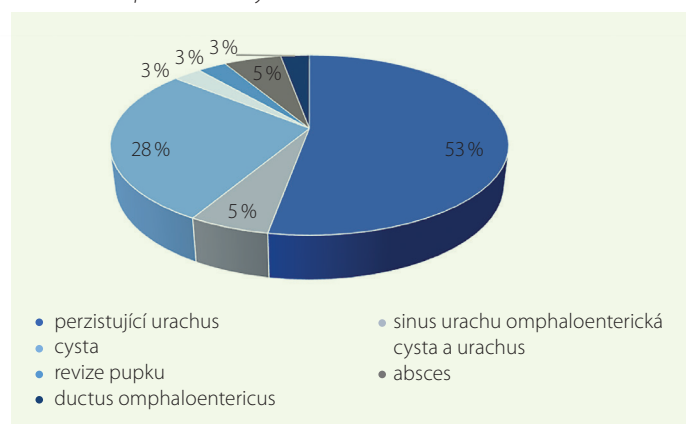
Graf 1. Doba od narození po první vyšetření



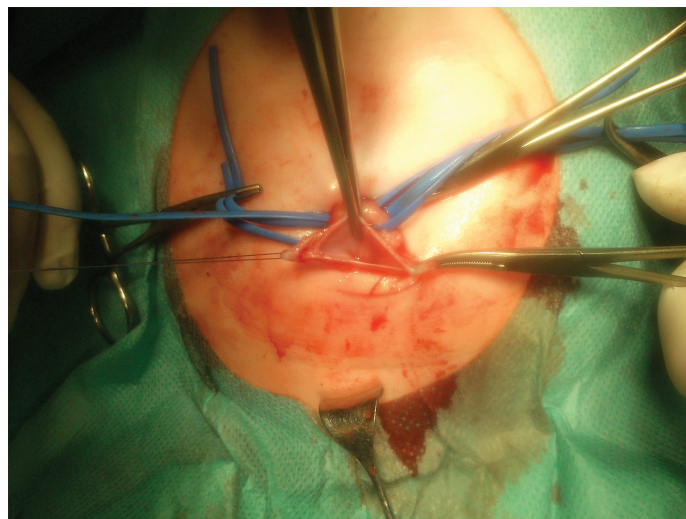
Obr. 1. Perzistentní urachus a obliterované cévy. Urachus – struktura uprostřed, po stranách – obliterované cévy



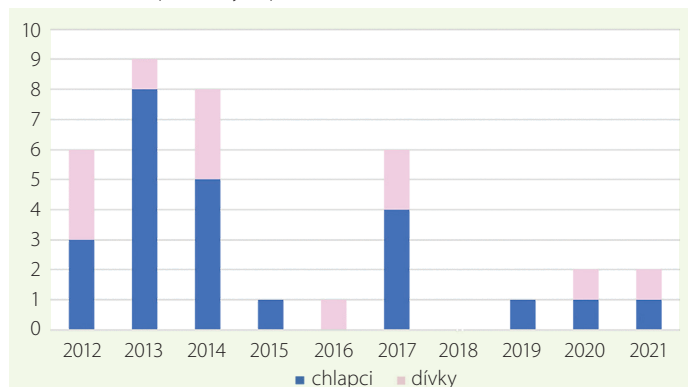
Graf 2. Peroperační nálezy



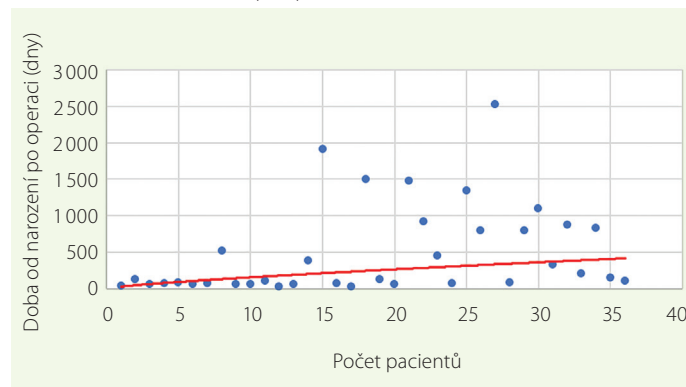
Obr. 2. Perzistentní urachus



Graf 3. Počet operovaných pacientů



Graf 4. Doba od narození po operaci



určení kvůli pokročilému zánětu, 1× fibrózní cysta a 1× aterom.

Diskuze

Urachální anomálie jsou i dle této studie mnohem častější, než bylo udáváno v literatuře. Počet reziduí urachu je dvakrát častější u chlapců (4), což dokládají i výsledky této studie. Spontánní involuci urachu lze pozorovat u většiny kojenců již při druhém sonografickém vyšetření (5), což jsme pozorovali i v této studii. Na našem pracovišti je sonografické vyšetření indikováno již při prvním ambulantním vyšetření, další sonografické kontroly jsou plánované s odstupem 1–3 měsíců až do vymizení nálezu. Historicky byla operační léčba standardem péče o pacienty se symptomatickými urachálními zbytky jako prevence pozdějších komplikací a maligní přeměny v adenokarcinom v dospělosti (6). Nyní několik prací poukazuje na to, že konzervativní léčba může být bezpečnou a dokonce výhodnější alternativou k okamžité chirurgické intervenci (3, 7, 8, 12). Zdá se, že chi-

rurgická excize rezidua urachu jako preventivní opatření má již v literatuře minimální podporu (9, 12). Délka sledování těchto pacientů se v literatuře liší. Existují studie, které doporučují sledovat pacienty od 6. měsíce věku až do 1 roku (3, 9–12), což je v souladu s výsledky této studie, kdy počet operací v jednotlivých letech klesá a převažuje konzervativní přístup a doba operace se posouvá do vyššího věku (Graf č. 3 a 4). Dle Evropské urologické asociace je doporučováno sledovat pacienty po dobu 6–12 měsíců a pouze symptomatická urachální anomálie má být bezpečně odstraněna otevřeným či LSK přístupem (12). Podle studie zaměřené na výskyt urachálního adenokarcinomu se nezdá, že by děti s asymptomatickými lézemi měly prospěch z profylaktické excize, protože riziko malignity v pozdějším věku je malé a byla by potřeba odstranit velké množství urachálních anomálií, aby se zabránilo vzniku jediného případu urachálního adenokarcinomu (8). Jako jediný původce zánětu v oblasti pupku byl mikrobiologicky potvrzen *Staphylococcus aureus*,

to odpovídá i literárním záznamům o nejčastějším původci zánětu v oblasti novorozeneckých a kojeneckých pupků (4).

Závěr

Ze zkoumaného souboru dat vyplývá, že dvě třetiny operací ze sledovaného desetiletého období proběhly v letech 2012 až 2014. V dalších letech je patrný trend ke konzervativní terapii a pravidelným sonografickým kontrolám až do vymizení a kompletní obliterace urachu a zároveň je vzestupný trend v časovém naplánování operace, většinou po prvním roce života. K operacím jsou indikovány jen přetrvávající symptomatické urachální anomálie. Obecně lze říci, že z důvodu trendu ke konzervativnímu postupu je možné umbilikální patologie pozorovat i v ambulancích praktických lékařů pro děti a dorost. Odeslání do ambulance dětské chirurgie je pak vhodné v případech selhání konzervativní léčby nebo při protrahovaných potížích v průběhu prvního roku života.

LITERATURA

- Kysučan J, Malý T, Neoral C. Vzácné pupeční abnormality. *Rozhl Chir.* 2010;89(12):764–769. PMID: 21404518.
- Begg RC. The Urachus: its Anatomy, Histology and Development. *J Anat.* 1930;64(Pt 2):170–183. PMID: 17104266; PMCID: PMC1250190.
- Ueno T, Hashimoto H, Yokoyama H, et al. Urachal anomalies: ultrasonography and management. *J Pediatr Surg.* 2003; 38, p. 120.
- Mesrobian HG, Zacharias A, Balcom AH, et al. Ten years of experience with isolated urachal anomalies in children. *J Urol.* 1997;158(3 Pt 2):1316–1318. doi:10.1097/00005392-199709000-00173.
- Zieger B, Sokol B, Rohrschneider W, et al. Sonomorphology and involution of the normal urachus in asymptomatic

- newborns. *Pediatric Radiology.* 1998;(28):156–161. https://doi.org/10.1007/s002470050318.
- Ashley RA, Inman BA, Routh JC, et al. Urachal anomalies: a longitudinal study of urachal remnants in children and adults. *J Urol.* 2007;178(4 Pt 2):1615–1618. doi: 10.1016/j.juro.2007.03.194. Epub 2007 Aug 16. PMID: 17707039.
- Lipskar AM, Glick RD, Rosen NG, et al. Nonoperative management of symptomatic urachal anomalies. *J Pediatr Surg.* 2010;45(5):1016–1019. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2010.02.031. PMID: 20438945.
- Gleason JM, Bowlin PR, Bagli DJ, et al. A comprehensive review of pediatric urachal anomalies and predictive analysis for adult urachal adenocarcinoma. *J Urol.* 2015;193(2):632–636. doi:10.1016/j.juro.2014.09.004.

- Dethlefs CR, Abdessalam SF, Raynor SC, et al. Conservative management of urachal anomalies. *J Pediatr Surg.* 2019;54(5):1054–1058. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2019.01.039. Epub 2019 Feb 14. PMID: 30867097.
- Stopak JK, Azarow KS, Abdessalam SF, et al. Trends in surgical management of urachal anomalies. *J Pediatr Surg.* 2015;50(8):1334–1337. doi: 10.1016/j.jpedsurg.2015.04.020. Epub 2015 May 15. PMID: 26227313.
- Galati V, Donovan B, Ramji F, et al. Management of urachal remnants in early childhood. *J Urol.* 2008;180(4 Suppl):1824–1826; discussion 1827. doi: 10.1016/j.juro.2008.03.105. Epub 2008 Aug 21. PMID: 18721938.
- EAU Guidelines. Edn. presented at the EAU Annual Congress Milan 2023.