

kazuistika

HYDRONEFRÓZA SEGMENTU PODKOVOVITÉ LEDVINY RARITNÍ VELIKOSTI A JEHO CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ

A CASE REPORT OF HYDRONEPHROSIS AFFECTING
A LARGE SEGMENT OF A HORSESHOE KIDNEY

Martin Hlavička¹, Jan Schraml¹,
Martin Čegan², Daniel Adámek³

¹Urologické oddělení Masarykovy
nemocnice v Ústí nad Labem a Centrum
robotické chirurgie, Krajská zdravotní, a.s.

²Oddělení patologické anatomie
Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem,
Krajská zdravotní, a.s.

³Radiodiagnostické oddělení Masarykovy
nemocnice v Ústí nad Labem,
Krajská zdravotní, a.s.

Došlo: 10. 8. 2013.

Přijato: 19. 1. 2013.

Kontaktní adresa

MUDr. Martin Hlavička
Urologické oddělení Masarykovy nemocnice
v Ústí nad Labem, Krajská zdravotní, a.s.
Sociální péče 3316/12A,
401 13 Ústí nad Labem
e-mail: martin.hlavicka@mnul.cz

Sřet zájmů: žádný.

Souhrn

Hlavička M, Schraml J, Čegan M, Adámek D.
Hydronefróza segmentu podkovovité ledvi-
ny raritní velikosti a jeho chirurgické řešení

V článku předkládáme kazuistiku pacienta
s hydronefrotickým vakem segmentu podko-
vovité ledviny raritní velikosti. Peroperačně
byl nález řešen nefrectomií hydronefrotického
vaku a zajištěním solitárně funkčního druho-
stranného segmentu.

Klíčová slova:

podkovovitá ledvina (ren arcuatus), hydro-
nefróza, nefrektomie, vezikotomie.

Summary

Hlavička M, Schraml J, Čegan M, Adámek D.
A case report of hydronephrosis affecting
a large segment of a horseshoe kidney

We present a case report describing a huge
hydronefrotic segment of a horseshoe kidney.
A partial nephrectomy of the hydronefrotic
sac was performed, with preservation of the
solitary functional contralateral segment.

Key words:

horseshoe kidney, hydronephrosis, nephrectomy,
vesicotomy.

ÚVOD

Podkovovitá ledvina (*ren arcuatus*) je tvarová anomálie ledvin, která je typická srůstem polů obou základů ledvin a je nejčastější ze všech tvarových anomálií. Incidence se pohybuje mezi 1 : 400 (1) do 1 : 1800 (2) s dominancí u mužů. Z 90 % jsou ledviny srostlé můstkem (*istmem*) dolními póly. Podkovovitá ledvina bývá často uložena nízko v retroperitoneu, *istmus* bývá uložen před velkými cévami. Oba segmenty podkovovité ledviny mají svůj samostatný kalichopánvičkový systém, který je orientován ventrálně, bývá prostornější až do obrazu hydronefrózy, segmenty jsou malrotované a dystopické. Močovody pak vycházejí ventrálně a kříží *istmus* ledviny a ústí normálně na vrcholech trigona močového měchýře. Podélné osy segmentů směřují sbíhavě kaudálně a kraniálně se rozbíhají. Cévní zásobení bývá rovněž atypické. Výskyt podkovovité ledviny je spojen často s jinými vývojovými anomáliemi a také s častým výskytem Wilmsova nádoru (3) v dětském věku a renálního karcinomu v dospělosti.

Tvarové anomálie ledvin obecně mohou vést ke vzniku různých komplikací, které vyžadují často neodkladnou a rozsáhlou resekční nebo rekonstrukční chirurgickou léčbu. Cílem naší kazuistiky je prezentovat úspěšné chirurgické řešení jednoho takového případu, který je zajímavý především raritní velikostí anomální ledviny.

KAZUISTIKA

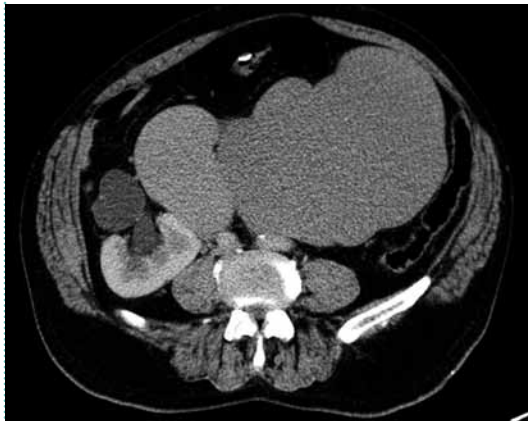
Muž ve věku 67 let byl plánovaně přijat na chirurgii okresní nemocnice k estetické operaci malé pupeční kýly. V celkové anestezii pacienta, v horizontální poloze na operačním stole, se demaskovala objemná prominující rezistence v levém mezogastriu a hypogastriu. Primárně bylo usuzováno na močovou retenci, a proto byl zavolán urolog ke katetrizaci močového měchýře. Po zavedení permanentního katétru ale rezistence přetrvávala a katétr odvedl jen minimum moči. Operace pupeční kýly byla zrušena. Následně bylo provedeno CT-IVU a MR k objasnění nálezu. Byla prokázána objemná cystická expanze dutiny břišní nebo retroperitonea, vpravo nález malrotované ledviny, která byla expanzí utlačena laterálně, levá ledvina nebyla nalezena. Byla

provedena i punkce cystické expanze s aspirací tmavohnědé nepáchnoucí tekutiny a obsah odeslán na mikrobiologické vyšetření.

S výsledkem radiologických vyšetření se pacient dostal na urologické pracoviště. V diferenciální diagnostice bylo pomýšleno zprvu na objemnou mezenteriální cystu, ale vzhledem k absenci levé ledviny bylo vysloveno i podezření na hydronefrózu levé ledviny. Anamnéza byla stran nálezů bezvýznamná, pacient byl zcela asymptomatický a vyklenutí stěny břišní přisuzoval obezitě. Z laboratorních odběrů bylo biochemické vyšetření krve v mezích normy, v moči byla v popředí mikroskopická erytrocyturie a leukocyturie nejspíš při zavedeném močovém katétru, kultivace moči byla negativní. Ultrazvukový nález byl v souladu s předešlými radiologickými vyšetřeními.

Pacient byl indikován k operační revizi. Z rozšířené střední laparotomie jsme ozřejmili, že se jedná o multicystickou expanzi vycházející z levého retroperitonea, střevní kličky byly v peritoneu signifikantně dilatované, i když bez klinické odezvy. Expanze zasahovala od sleziny k promontoriu přes střední čáru doprava, kde byla spojena s dolním polem pravé ledviny vazivovým můstkem, byla prosta jakýchkoliv hilových struktur. Vzhledem k velikosti expanze, riziku ruptury stěny při minimálním traumatu, počínajícímu obstrukčnímu ileu a nejistému malignímu potenciálu expanze jsme se rozhodli pro radikální výkon. Po uvolnění expanze a přerušení můstku jsme identifikovali pravou ledvinu, která byla dystopická a malrotovaná v korelaci s nálezem na CT, MR. Sinus s ledvinou pánvičkou a močovodem byl orientovaný ventrolaterálně. K dolnímu pólu pravého segmentu ledviny směřovala vinutá široká arterie vycházející z aorty. Renální žíla směřovala z dolní duté žíly kaudálně a laterálně do ledvinného sinu.

Komplikací při operaci byla přechodná anurie. I po aplikaci plazmaexpandérů a diuretik jsme nepozorovali žádnou diurézu z močového katétru. Vzhledem k nestandardním anatomickým podmínkám, velikosti expanze a složité extirpaci mohlo dojít k lézi, přerušení nebo i ztrátě močovodu a anomálních cévních struktur, které se nabízelo především v období anurie. Pro zachování spontánní diurézy jsme byli nuceni ozřejmit jak celý průběh močovodu, tak jednotlivé cévní struktury pro krajní řešení reimplantace ledviny do malé pánve při ztrátě delšího úseku močovodu. Mo-



Obr. 1.

Expanze retroperitonea, transversální snímek

Fig. 1.

Expansion of retroperitoneum, transversal slide



Obr. 2.

Operační pole

Fig. 2.

Operation field



Obr. 3.

Rotovaná ledvina a močovod ventrolaterálně, renální žíla směřující laterokaudálně, vinutá tepna směřující laterálně k dolnímu pólu ledviny

Fig. 3.

Rotated kidney and ureter ventrolaterally, renal vein tends right and downwards, renal artery tends right to lower pole of the kidney



Obr. 4.

Preparát

Fig. 4.

Histology sample

čnovod jsme zajistili ureterálním katétre zavedeným z vezikotomie. Identifikace samotného močovodu, pánvičky a anomálního cévního zásobení vzhledem k malotaci pravostranného funkčního segmentu nebylo bezproblémové.

Pacient se zahojil per primam, 12. pooperační den byl propuštěn do domácí péče s normální diurézou, 20. pooperační den byl na základě cystografie extrahován močový katétr. Pacient se těší velmi dobrému zdraví.

Podle popisu patologa se jednalo o cystický útvar velikosti 40 × 30 × 10 cm, hmotnosti 4,1 kg, na řezu vyplněný hnědozelenou hustou zápachající tekutinou. Nález odpovídal hydronefrotickému vaku. Malignita nebyla zastižena.

DISKUSE

Podkovovitá ledvina je většinou asymptomatická. Pokud činí obtíže, popisuje se v literatuře vzácně bolest v bedrech, která se stupňuje při záklonu s doprovodnou nauzeou a zvracením. Častější klinické příznaky se odvíjí od nepříznivých urodynamických poměrů, které jsou způsobeny především hlubokým uložením dolních kalichů pod odstupem močovodu, obstrukcí močovodu v místě, kde kříží ledvinový můstek, vysoký odstup močovodu z pánvičky a vzhledem k velké variabilitě cévního zásobení i obturující céva. Stáze moči pak vede k výskytu konkrementů, infekčních komplikací, subrenální obstrukce až do obrazu hydronefrózy s možnými funkčními důsledky (4, 5).

Podkovovitá ledvina bývá také velmi často spojena s dalšími kongenitálními anomáliemi, jako je například multicystická dysplazie ledviny (multicystic dysplastic kidney – MDK). Jedná se o cystickou nebo multicystickou přestavbu ledviny, která se může vyvinout až do obrazu hydronefrózy. Vzniká prenatálně nejspíše nedokonalým spojením uretrálního pupenu a metanefrogenního blastému. Taková ledvina pak postrádá funkční parenchym i kalichopánvičkový systém. Ureter, pokud je vytvořen, bývá atretický a hilové struktury bývají hypoplastické. Jedná se o kongenitální cystickou anomálii, která bývá nejčastější příčinou břišní rezistence u novorozenců, ale vyskytuje se i v dospělosti. Klinické příznaky jsou dány rozměry dysplastické ledviny. Patří sem nejčastěji bolest bedra, hmatná rezistence,

hematurie, uroinfekce a hypertenze. Průběh může být i zcela asymptomatický. Výskyt unilaterální multicystické dysplazie podkovovité ledviny je v dospělosti velice vzácný (6–9).

V našem případě byla komplikací objemná hydronefróza levého segmentu podkovovité ledviny. Dalo by se předpokládat, že vak s objemem 4 l vyplněný několik let stagnujícím obsahem bude pacientovi působit přinejmenším potíže z útlaků ostatních sousedních orgánů či struktur nebo se objeví během času zánětlivá komplikace. Jedinými symptomy byla vyklenující se stěna břišní, pacientem přikládána na vrub obezitě a peropareční nález rozšíření střevních kliček, které doposud netrápili pacienta obstrukčními příznaky. Nález byl natolik pokročilý, že k etiologii se nedokážeme vyjádřit. Patolog se přiklonil k diagnóze prostého hydronefrotického vaku. Jediným možným řešením bylo provedení extirpace celého vaku s přerušením vazivového můstku.

ZÁVĚR

Podkovovitá ledvina je nejčastější tvarovou anomálií ledvin a bývá většinou asymptomatická. Může být příčinou vzniku subrenální obstrukce a vzniku městnání v dutém systému až do obrazu hydronefrózy s možnými funkčními následky. Základem diagnostiky je fyzikální vyšetření, kde podle velikosti můžeme při objemném nálezu palpatovat hmatnou rezistenci při bimanuálním vyšetření. Základní zobrazovací metodou je ultrasonografie, která nám potvrdí nebo vyvrátí přítomnost hydronefrózy. Další radiodiagnostické metody jsou kontrastní CT, MR, CT-IVU nebo dynamická i statická scintigrafie ledvin. Tyto metody nám mohou objasnit příčinu stagnace moči v dutém systému s popisem funkce parenchymu a dynamiky vyprazdňování vývodného systému. Podle výsledků se odvíjí další léčba.

V případě jasné příčiny obstrukce a při zachovalém a funkčním parenchymu je na místě bez sporu konzervativní nebo zachovný intervenčně rekonstrukčně chirurgický výkon. V případě afunkčního parenchymu a objemné hydronefrózy nám nezbyvá než radikální chirurgické řešení.

LITERATURA

1. **Wein J, et al.** Anomalies of the upper urinary tract. Campbell-Walsh Urology, volum 4, 9th edition. Philadelphia: Saunders Elsevir 2007; 3287–3290.
2. **Kawaciuk I.** Anomálie pánvičky a močovodu. Urologie, 1. vyd. Praha: Galén 2009; 109.
3. **Pitts WR, Muecke EC.** Horseshoe kidneys, A 40 year experience. J Urol 1975; 113: 743.
4. **Dvořáček J. a kol.** Tvarové anomálie ledvin. Praha: ISV 1998; 525–528.
5. **Glenn JF.** Analysis of 51 patients with horseshoe kidney. Med 1959; 261: 684.
6. **Wein J, et al.** Renal dysgenesis and cystic disease of the kidney. Campbell-Walsh Urology, volum 4, 9th edition. Philadelphia: Saunders Elsevir 2007; 3334–3339.
7. **Sripathi V.** Multicystic dysplasia in one-half of a horseshoe kidney with megaureter and lower ureteric atresia. Pediatr. Surg Int 2002; 18(8): 735–736. Epub 2002 Nov 12.
8. **Borer JG, Glassberg KI, Kassner EG, Schulsinger DA, Mooppan UM.** Unilateral multicystic dysplasia in 1 component of a horseshoe kidney: case reports and review of the literature. J Urol 1994; 152: 1568–1571.
9. **Felson B, Cussen LJ.** The hydronephrotic type of congenital multicystic disease of the kidney. Semin Roentgenol 1975; 113–123.
10. **Pešl M.** Traumatická ruptura hydronefrotické ledviny. Urol pro praxi 2007; 8(2): 81–82.
11. **Blackard CE, Mellinger GT.** Cancer in a Horseshoe Kidney. Arch Surg 1968; 97(4): 616.
12. **Morávek J, et al.** Chirurgická léčba fúzních anomálií ledvin. Česko-slovenská pediatrie 2007; 62(12): 651–654.