

Hematurie na podkladě aneuryzmatu arteria iliaca interna se sekundární arterio-vezikální fistulí

MUDr. Nicolette Zavillová, MUDr. Marek Krolupper

Urologie, Karlovarská krajská nemocnice, Karlovy Vary

Stejně jako ve všech oborech medicíny i v urologii ošetřujeme pacienty stále vyššího věku a s četnějšími komorbiditami. Řada našich pacientů tak má anamnézu rekonstrukčních výkonů na cévním řečišti. Setkali jsme se s komplikací u pacienta po angiochirurgické intervenci, po uzavření objemného aneuryzmatu vnitřní kyčelní tepny coilingem. V případě prezentovaného pacienta došlo po vyplnění aneuryzmatu coilingem ke vzniku píštěle mezi výdutí a močovým měchýřem a také k rozvoji hematurie. Zdrojem hematurie nebyla píštěl z již vyplněné výdutě, ale krvácení cév sliznice močového měchýře v důsledku kongesce z útlu objemným vakem aneuryzmatu vnitřní tepny kyčelní. Diagnostika a terapie příčiny hematurie v důsledku aneuryzmatu je velmi náročná pro raritní výskyt a měl by se na ní podílet multidisciplinární tým složený z urologa, cévního chirurga a intervenčního radiologa.

Klíčová slova: aneuryzma, hematurie, arterio-vezikální fistula.

Hematuria caused by the internal iliac artery aneurysm with secondary arterio-vesical fistula

As well as in other departments of medicine, also in urology, we treat much older patients with more frequent comorbidities. Many of our patients have a history of reconstructive procedures on the vascular system. We encountered a complication in a patient after angiosurgery, which included closing a large aneurysm of the internal iliac artery by coiling. In this case study, a fistula between the vascular bulge and the bladder developed after filling the aneurysm with coiling and the hematuria was presented. However, the source of hematuria was not the fistula from the already filled bulge, but the bleeding of the vessels of the bladder mucosa due to congestion from compression by a large sac of the aneurysm of the internal iliac artery. Diagnosis and therapy of the cause of hematuria due to an aneurysm is very difficult because of its rare occurrence therefore it should involve a multidisciplinary team consisting of a urologist, vascular surgeon and interventional radiologist.

Key words: aneurysm, hematuria, arterio-vesical fistula.

Úvod

Aneuryzmata arteria iliaca interna se vyskytují vzácně a ještě vzácněji se mohou projevit masivní hematurií (1). Ojedinele mohou vést ke vzniku píštěle mezi cévou a močovými cestami, s vysokým rizikem mortality v důsledku rychlé krevní ztráty. Mezi příčiny vzniku fistulí patří mimo cévního poškození a abnormalit i iatrogenní poškození v rámci operací v těsné blízkosti urogenitálního traktu

či přímo v něm (insece stentů, katétrů apod.). Největším rizikem fistuly je vznik infekčních komplikací po přestupu bakteriálního agens z močového měchýře do cévního řečiště při trvale zavedeném močovém katétru.

Z toho důvodu, bychom měli u rizikových pacientů v diferenciální diagnostice hematurie nejasného původu mimo malignit, zánětů a konkrémentů myslet i na cévní malformace aorty, cév v malé pánvi a cévní píštěle, neboť

jejich časné odhalení je klíčem k úspěšnému zvládnutí akutního stavu (2).

Kazuistika

74letý polymorbidní pacient byl vyšetřován na urologickém oddělení od února roku 2021 pro intermitentní hematurii. Dle dostupné dokumentace v prosinci roku 2020 podstoupil angiochirurgickou intervenci. Měl implantován bifurkační stentgraft břišní



KORESPONDENČNÍ ADRESA AUTORKY: MUDr. Nicolette Zavillová, nicollette.zavillova@kkn.cz
Urologie, Karlovarská krajská nemocnice
Bezručova 1 190/19, 360 01 Karlovy Vary

Cit. zkr: Urol. praxi. 2022;23(4):204-206
Článek přijat redakcí: 6. 11. 2021
Článek přijat k publikaci: 5. 1. 2022

subrenální aorty a společných ilických tepen a zároveň proveden coiling objemného aneuryzmatu levostranné vnitřní ilické tepny.

Pacienta odeslali z interního oddělení pro několik dní trvající hematurii po zahájení antikoagulační terapie pro hlubokou žilní trombózu levé dolní končetiny. Permanentní močový katétr měl zavedený pro opakovanou močovou retenci a dle kultivačního vyšetření probíhala antibiotická léčba pro infekci močových cest. V krevním obraze dominovala mírná anemizace a renální parametry se pohybovaly v normálním rozmezí. Na ultrasonografickém vyšetření ledvin a močového měchýře byla přítomná mírná dilatace kalichopánvičkového systému levé ledviny včetně subrenálního močovodu a hemotamponáda močového měchýře. Opakovaně jsme museli vypláchnout koagula z močového měchýře a byl zaveden lavážovací permanentní močový katétr.

Pro nález na ultrasonografickém vyšetření jsme doplnili CT s kontrastní látkou a vylučovací fází. V popisu vyslovili radiologové podezření na tumor, eventuálně krevní koagula v kalichopánvičkovém systému levé ledviny (obrázek 1). Na snímcích se zobrazilo i objemné trombotizované a coilingem vyplněné aneuryzma vnitřní ilické tepny vlevo. Pacienta jsme indikovali k cystoskopii a ureterorenoskopii vlevo.

Po přípravě pacienta jsme v celkové anestezii provedli cystoskopii, s nálezem difúzních změn sliznice močového měchýře s kontaktním krvácením. Na interureterální řase bylo vpravo klidné ureterální ústí. V místě předpo-

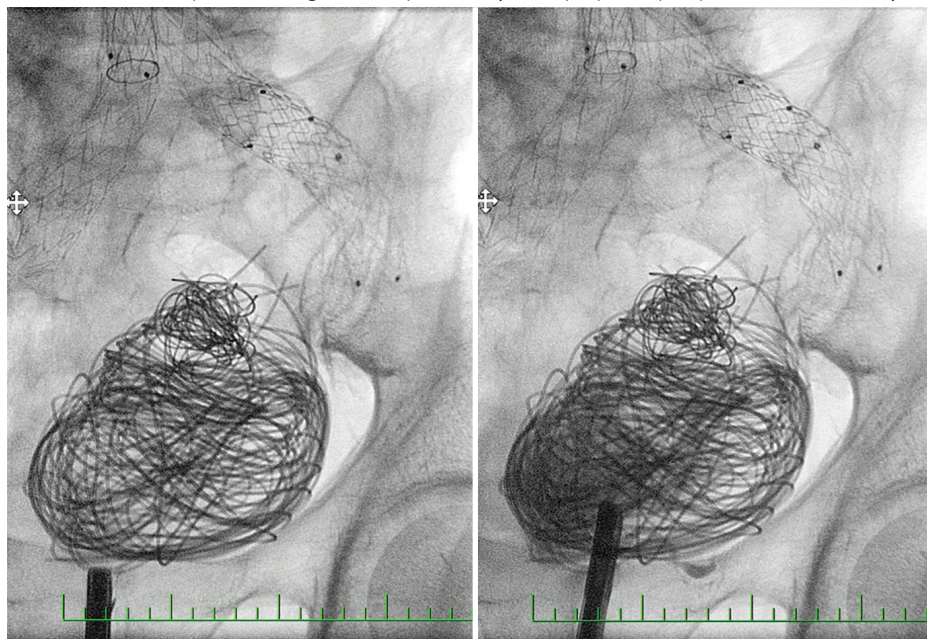
kládaného levého ureterálního ostia symetricky na řase se nacházela dehiscence v průměru 20 mm. Nezaznamenali jsme zřejmou ejakulaci krve z ureterálního ústí. Ani po opakovaných pokusech o sondáž předpokládaného levého ureterálního ostia v místě dehiscence se nepodařilo zavést hydrofilní vodič, protože ve skioskopickém obraze splýval s materiálem coilingu v aneuryzmatu v malé pánvi. Po zobrazení kontrastní látkou jsme vyslovili podezření na komunikaci mezi močovým měchýřem a aneuryzmatem (obrázky 2 a 3). Vzhledem k evidentnímu intimnímu vztahu coilingu a stěny močového měchýře (dehiscence sliznice) a předpokládaného průběhu levého ureteru touto oblastí jsme výkon ukončili pro riziko krvácivých komplikací.

K definitivnímu ověření komunikace močového měchýře s uzavřeným aneuryzmatem jsme doplnili CT cystogram. Po aplikaci kontrastní látky do močového měchýře se zobra-

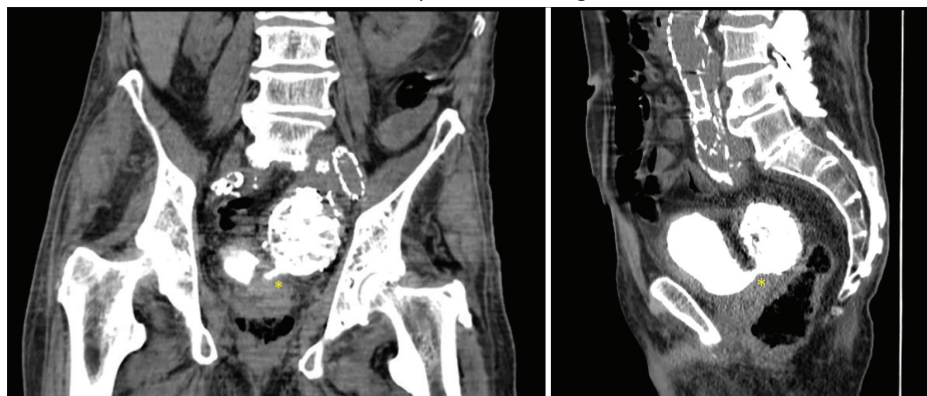
zila drobná fistula dorzální stěny močového měchýře komunikující s trombotizovanou a coilingem vyplněnou dutinou aneuryzmatu *arteria iliaca interior l. sin.*, která se v menší míře plnila kontrastní látkou (obrázky 4 a 5).

Pro komorbidity pacienta a postupné zhoršení klinického stavu byly další možnosti radikální terapie omezené. Permanentní močový katétr jsme zvolili jako trvalé řešení vzhledem k anamnéze močové retence a v případě rekurence hematurie k jejímu lepšímu zvládnutí. Nutné bylo i udržení nízkého tlaku v močovém měchýři pro minimalizaci refluxu do komunikace s aneuryzmatem. Punkční nefrostomie by byla indikována pouze jako řešení akutně vzniklého stavu jako pyonefrózy, recidivující nezkiditelné renální koliky nebo při akutním renálním selhání. Pacienta jsme v uspokojivém stavu přeložili do léčebny pro dlouhodobě nemocné k podpůrné terapii.

Obr. 2. a 3. Anteroposteriorní rtg snímek v průběhu cystoskopie před a po aplikaci kontrastní látky



Obr. 4. a 5. Zobrazení arterio-vezikální fistuly ve frontální a sagitální rovině



Obr. 1. Dilatace a deformace kalichopánvičkového systému levé ledviny s četnými defekty v kontrastní náplni kalichopánvičkového systému a odstupujícího ureteru měkkotkáňovými hmotami



Diskuze

Hematurie způsobená aneuryzmatem *arteria iliaca interna* patří mezi ojedinělé příznaky jinak asymptomatického onemocnění. Častokrát se aneuryzma nalezne náhodně na CT provedeném z jiné indikace. Nejzávažnější komplikací je ruptura s vysokým rizikem mortality až 50 % (3).

K hematurii z aneuryzmatu může dojít dvěma mechanismy: přímou rupturou aneuryzmatu přes místo nekrózy vytvořené pod pulzujícím tlakem aneuryzmatu na chronicky poškozenou sliznici močového měchýře, nebo krvácením sliznice močového měchýře v důsledku kongesce perivezikálních cév při útlaku aneuryzmatem (4).

Ve světové literatuře bylo popsáno několik ruptur aneuryzmatu do močového měchýře (1, 5, 6) a pseudoaneuryzmatu po elektrokoagulaci (7).

Honma et al. popsali masivní hematurii po cystoskopii (8) a Alkhatbeh et al. po transuretrální resekci močového měchýře (3), která vznikla po nepatrném výkonu na sliznici močového měchýře na podkladě kongesce

perivezikálních cév při útlaku aneuryzmatem. Při neočekávané masivní hematurii po malých endourologických výkonech v močovém měchýři bychom měli pamatovat na vaskulární malformace včetně aneuryzmatu *arteria iliaca* (3).

Léčba spočívá v uzavření aneuryzmatu endovaskulárně eventuálně v provedení otevřené operace. Otevřená resekce a rekonstrukce zůstává zlatým standardem radikální terapie, nicméně výkon je technicky náročný s ohledem na obtížný přístup (4).

Hematurie u pacienta vznikla v důsledku kongesce perivezikálních cév při útlaku aneuryzmatem. Při cystoskopii se nepotvrdila ejakulace hematurické moče z levého ureterálního ostia, a proto byl nález v levém kalichopánvičkovém systému vyhodnocen jako důsledek refluxu z močového měchýře.

Příštěl mezi coilingem uzavřeným aneuryzmatem a močovým měchýřem vznikla sekundárně po angiochirurgické intervenci a nebyla příčinou hematurie. Vzhledem k tomu, že největší riziko fistuly hrozí při zanesení infekce do umělého materiálu v aneuryzma-

tu s následnými fatálními důsledky, jsme pacienta profylakticky a dlouhodobě zajistili antibiotiky.

Závěr

Vaskulární malformace a píštěle mezi cévami a močovými cestami jsou vzácnou příčinou hematurie. Mohou být opomenuty pro jejich ojedinělý výskyt, což může vést k oddálení terapie. V diferenciální diagnostice je proto nutné na ně myslet hlavně u onkologických pacientů po radioterapii v malé pánvi a u pacientů po angiochirurgických výkonech na abdominální aortě a cévách pánve. Musíme mít na paměti, že i po malém endourologickém výkonu v močovém měchýři může dojít ke krvácení na podkladě aneuryzmatu. Po stanovení diagnózy je nutné pohotově reagovat a spolupracovat v multidisciplinárním týmu složeném z urologa, cévního chirurga a intervenčního radiologa.

Autorka prohlašuje, že zpracování článku nebylo podpořeno žádnou společností.

LITERATURA

1. Mulaudzi TV, Robbs JV, Pillay B, et al. Ruptured isolated internal iliac artery aneurysm presenting with hematuria: a case report. *EJVES Extra*. 2005;10(2):35-37.
2. Andrada AO, García IL, de Asís Donis Canet F, et al. An unusual cause of massive hematuria: Arterio-ureteral fistula, and review of the literature. *Int. Arch Urol Complic*. 2015;1:2.
3. Alkhatbeh H, Alzaghari D, Alharahseh S, et al. Common iliac artery aneurysm as a cause of massive hematuria post

- TURBT. Case report. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2020;73:121-124.
4. Makatsori A, Stavropoulos NE. Hematuria secondary to an internal iliac artery aneurysm. *Korean Journal of Urology*. 2010;51:583-585.
5. Métairie S, Denimal F, Floch I, et al. Rupture of internal iliac artery aneurysm into the bladder following aortic aneurysm repair. *Ann Vasc Surg*. 2001;15(6):693-695.
6. Suoub M, Talahmeh G, Abdelraouf S, et al. Frank haema-

- turia secondary to ruptured pseudoaneurysm of the inferior vesical artery: a case report and review of the literature. *J Med Case Reports*. 2021;15:117.
7. Zheng X, Lin Y, Chen B, et al. Severe hematuria after transurethral electrocoagulation in a patient with an arteriovesical fistula. *BMC Urology*. 2013;13:68.
8. Honma I, Takagi Y, Shigyo M, et al. Massive hematuria after cystoscopy in a patient with an internal iliac artery aneurysm. *In J Urol*. 2002;9(7):407-409.