

# Egy ritka komplikáció: traumát okozó húgyhólyagkatéter-eltávolítás következtében kialakult pseudoaneurizma

Katona Marcell dr.<sup>1</sup>, Ráski Gergely dr.<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kórházak és Egyetemi Oktatókórház, Jósa András Oktatókórház, Radiológiai Osztály, Angiográfias- és Intervenciós Radiológiai Részleg, Nyíregyháza (részlegvezető: Ráski Gergely dr.)

<sup>2</sup>Borsod-Abaúj-Zemplén Vármegyei Központi Kórház és Egyetemi Oktatókórház, Intervenciós Radiológiai Osztály, Miskolc (osztályvezető: Kostyál László dr.)

Levelezési cím: Dr. Katona Marcell Jósa András Oktatókórház, Radiológiai Osztály, 4400 Nyíregyháza, Szent István u 68.  
E-mail: martonur96@gmail.com

## ÖSSZEFOGLALÁS

**Bevezetés:** A húgycső-sérülés következtében kialakult pseudoaneurizma egy rendkívül ritka, de annál veszélyesebb kórkép.

**Esetismertetés:** Esetünkben egy 15 éves fiú felfújott ballon mellett a húgyhólyagkatéterét eltávolította, napokkal később haemorrhagiás sokk állapotában került a DSA-laborba.

**Következtetés:** Hasonló esetekben az invazív angiográfia akár elsők között választandó vizsgálat is lehet, ugyanis ezen modalitás segítségével lehetőség van az egyéb diagnosztikai módszerekkel nem igazolható vérzésforrás kimutatására és ennek szelektív embolizációjára is.

## KULCSSZAVAK

INTERVENCIÓS RADIOLÓGIA, EMBOLIZÁCIÓ, PSEUDOANEURIZMA

## A rare complication: pseudoaneurysm caused by traumatic bladder catheter removal

### SUMMARY

**Introduction:** Pseudoaneurysm due to urethral trauma is an extremely rare but dangerous condition.

**Case report:** In our case, a 15-year-old boy had his bladder catheter removed with an inflated balloon, days later he was admitted to the DSA lab in a state of haemorrhagic shock.

**Conclusion:** In similar cases, invasive angiography could be considered as first-line choice, as this modality allows the detection and selective embolization of a bleeding source that cannot be confirmed by other diagnostic methods.

### KEYWORDS

INTERVENTIONAL RADIOLOGY, EMBOLISATION, PSEUDOANEURYSM

## Bevezetés

A húgycső sérülése egy relatíve ritka kórkép, amely döntően gáttáji trauma következtében vagy iatrogén módon, különböző eszközös beavatkozások (például húgyhólyag-katéterezés kapcsán) alakulhat ki. Az urethra sérülésére utalhat a vérvizelés, a fájdalmas vizelés, a vizelési képtelenség, a suprapubicus teltségérzet, a húgyhólyagkatéter behelyezésének nehezítettsége, valamint a scrotalis haematoma. Diagnosztikai szempontból elsőként választandó eljárás a retrográd uretrográfia, amely alapján az esetek döntő többségében a további kezelési útvonal meghatározható. Amennyiben így nem sikerül igazolnunk traumát, CT-vizsgálat – lehetőleg CT-angiográfia – lehet segítségünkre. A húgycső-sérülések menedzsmenete nagyban függ a tünetek súlyosságától és típusától. Megkülönböztetünk anterior és posterior urethrasérülést, valamint ezen belül is részleges és komplett típusokat is. Az esetek döntő többsége konzervatív kezelésre jól reagál, nem igényel műtéti beavatkozást, egy

behelyezett húgyhólyagkatéter általában képes tamponálni az esetleges vérzést. Komplettsérülések esetén azonban szóba jöhet primer, vagy késői rekonstrukció, utóbbi átmeneti suprapubicus katéter behelyezése mellett. Szövődmények tekintetében, mint a húgycső strictura, későbbi inkontinencia, vagy az erektilis diszfunkció, fontos a megfelelő klasszifikáció és az esethez leginkább megfelelő beavatkozás kiválasztása, azonban ezek mélységében való tárgyalása meghaladja esetismertetésünk kereteit (1).

## Esetismertetés

*Esetünkben egy autizmus spektrumzavarban szenvedő malnutritio talaján kialakult pancytopenia és idiopathias haemolysis miatt hosszasan hospitalizált, extrém obes 15 éves fiú került referálásra az Intervenciós Radiológiai Osztály felé, miután felfújott ballon mellett a húgyhólyagkatéterét eltávolította. Felvételekor diuresise csökkent*

volt, emiatt került katéter felhelyezésre. Az így kialakult vérzést egy újabb ballonkatéter felhelyezésével próbálták tamponálni, amely ideiglenesen sikeres volt. Retrográd uretrográfia és cisztográfia történt, ezeken a vérzés forrása nem volt kimutatható. Műtéti körülmények között cisztoszkópiára is sor került, amely során aktív vérzést nem észleltek, azonban a húgycső pars bulbaris és membranacea területén coagulum volt megfigyelhető. Néhány nappal később ismételt, haemorrhagiás sokk-járó húgyúti vérzés jelentkezett. Felvételekor Hgb értéke 70 g/l, Htc értéke 0,219 volt, emiatt 1 egység 0 Rh negatív vvt. koncentrátumot kapott, szövődménymentesen. Sürgős CT-angiográfia történt, amelyen a bulbaris urethrának megfelelően, kb. 8 mm nagyságú pszeudoaneurizma ábrázolódott (1. ábra). Tekintettel a képalkotóval igazolt érmalformációra, a beteg DSA-laborunkba került. A radiológiai intervenció során a bal oldali arteria femoralis punkcióját követően 4 Fr-es introducert vezetünk be, majd egy 4 Fr-es RDC diagnosztikus katéter (Cordis Corporation, Miami Lakes, FL, USA) segítségével a jobb oldali arteria iliaca interna ágrendszerének angiográfiáját végeztük el. A CT-angiográfián ábrázolódott kis pszeudoaneurizmát az arteria pudenda interna egyik disztális ágának megfelelően sikerült vizualizálnunk (2. ábra). Mikrokatéter segítségével (Terumo Progreat, Terumo Corporation, Tokió, Japán) az arteria pudenda interna disztális szakaszát szelektíven katétereztük, majd 14 cm hosszú mikrospirállal (MicroNester Embolization Coil, illetve Tornado Embolization Microcoil, Cook Incorporated, Bloomington, IN, USA) embolizációt végeztünk (3. ábra). Kontroll angiográfia során a kóros telődés megszűnt (4. ábra). Végül a 4 Fr-es Simmons 2 diagnosztikus katéterrel (Cordis Corporation, Miami Lakes, FL, USA) a bal oldali arteria iliaca interna felől is angiográfiát végeztünk, ezen oldalról kóros érelváltozás nem volt kimutatható. A szövődménymentes beavatkozás jó klinikai eredménnyel végződött, a beteg húgycsővérzése megszűnt. Antibiotikumterápiában részesült, nitrofurantoint kapott napi 100 mg dózisban. 5 nappal a beavatkozás után jó állapotban, spontán vizeletürítés mellett katéter nélkül bocsátották otthonába.

## Megbeszélés

A kontrollálatlan húgycsővérzés egy rendkívül ritka, de annál súlyosabb komplikáció lehet, amelynek hátterében bizonyos esetekben pszeudoaneurizma vagy arteriovenosus fisztula állhat. Pszeudoaneurizmának nevezzük, amikor az artéria falának károsodása vagy sérülése következtében vér áramlik ki az artéria lumenéből, de az egy úgynevezett tasakban, vagy zsebben gyűlik össze, amit a környező szövetek vagy az artéria falának tunica adventitia rétege határol. Ezen határoló fal sérülése és szakadása rövid időn belül életveszélyes állapothoz vezethet (2). Ilyen esetekben szóba jöhet endoszkópos beavatkozás, szelektív transarterialis embolizáció, valamint akár nyílt műtét is. A World Society of Emergency Surgery (WSSES)



1. ÁBRA: A CT-ANGIOGRÁFIÁS FELVÉTEL ARTÉRIÁS FÁZISÁBAN KÉSZÜLT KÉPEN JÓL LÁTHATÓ, A BULBARIS URETHRÁNAK MEGFELELŐEN, A KATÉTER MELLETT KB. 8 MM NAGYSÁGÚ PSZEUDOANEURIZMA (FEKETE NYÍL)



2. ÁBRA: AZ A. ILIACA INTERNA SZELEKTÍV KATÉTEREZÉSE, ÉS AZ AZT KÖVETŐ ÉRFESTÉS UTÁN, AZ A. PUDENDA INTERNA EGYIK DISZTÁLIS ÁGÁNAK MEGFELELŐEN SIKERÜLT VIZUALIZÁLNUNK A PSZEUDOANEURIZMÁT

valamint az American Association for the Surgery of Trauma (AAST) 2019-ben közzétett ajánlásai alapján, ha felmerül urethralis trauma lehetősége, az elsőként végzendő diagnosztikai



**3. ÁBRA: MIKROKATÉTER SEGÍTSÉGÉVEL AZ ÉRINTETT ARTERIÁT SZELEKTÍVEN KATÉTEREZTÜK, MAJD 14 CM HOSSZÚ MIKROSPIRÁLLAL EMBOLIZÁCIÓT VÉGEZTÜNK**

kus eljárás a retrográd uretrográfia (3). Emellett háromfázisú kontrasztanyag CT-vizsgálat is végezhető, ahol az artériás fázisú képeken van lehetőség ábrázolni az esetleges érmalformációt, a vénás és a késői fázis képei alapján pedig az extravazáció mutatható ki. Diagnosztikus bizonytalanság esetén invazív angiográfia is szóba jön, amely során az arteria iliaca interna zsigeri törzs ágrendszerének többsíkú, szuperszelektív angiogramjai alapján a vérzés forrását lehet identifikálni és egy ülésben a szelektív embolizáció is elvégezhető (4). Az embolizáció azon betegek esetén is szóba jöhet, akiknél a fennálló alapbetegségek miatt nyílt műtét fokozott kockázatot jelentene. *Yujiro* és *munkatársai* sikeresen végeztek mikrokatéteres szuperszelektív embolizációt egy mechanikus keringéstámogató eszközzel élő súlyos szívelégtelen páciensen (4). Ezen beavatkozások következtében kialakult komplikáció



**4. ÁBRA: A KONTROLLFELVÉTELEN A KÓROS TELŐDÉS MEGSZÜNT**

lehet a következményes merevedési zavar, ugyanis az arteria pudenda interna terminális ágai kulcsszerepet játszanak a corpus cavernosum vérellátásában, így a normál erektilis funkciók fenntartásában, ezért fokozott figyelmet is kell fordítani a vérzésforrás lehető legszelektívebb embolizációjára (5). Esetünkben a húgyhólyagkatéter beteg által történő traumás eltávolítását követően a WSES és AAST ajánlásai szerint valamennyi diagnosztikus és terápiás lépés megtörtént és végül a CT-angiográfia során kimutatott traumás érmalformáció sikeres intervenció radiológiai ellátására került sor. Hasonló esetekben az invazív angiográfia akár elsőként választandó vizsgálat is lehet (amelynek lehetőségét *Shiyi* és *munkatársai* is felvetik), ugyanis ezen modalitás segítségével lehetőség van az egyéb diagnosztikai módszerekkel nem igazolható vérzésforrás kimutatására és ennek szelektív embolizációjára is (6).

## Irodalom

- Kommu SS, Illahi I, Mumtaz F. Patterns of urethral injury and immediate management. *Curr Opin Urol* 2007; 17(6): 383–9. <https://doi.org/10.1097/MOU.0b013e3282f0d5fd>
- Keeling AN, McGrath FP, Lee MJ. Interventional radiology in the diagnosis, management, and follow-up of pseudoaneurysms. *Cardiovasc Radiol* 2009; 32(1): 2–18. <https://doi.org/10.1007/s00270-008-9440-3>
- Coccolini F, Moore EE, Kluger Y, Biffl W, Leppaniemi A, Matsumura Y, et al. Kidney and uro-trauma: WSES-AAST guidelines. *World J Emerg Surg* 2019; 14(1): 54. <https://doi.org/10.1186/s13017-019-0274-x>
- Hayashi Y, Kawashima A, Fujita K, Kato T, Abe T, Ujike T, et al. Selective arterial embolization for uncontrollable urethral hemorrhage in a patient with a left ventricular assist device. *Urol Case Rep* 2018; 17: 70–2. <https://doi.org/10.1016/j.eucr.2018.01.001>
- Francesco P, Milena C, Antonio B, Francesco G, Fabio C, Antonio C, et al. A singular case of massive urethrorrhagia solved by transarterial embolization. *Egypt J Radiol Nucl Med* 2020; 51(1). <https://doi.org/10.1186/s43055-020-00299-8>
- Liu S, Deng J, Zeng B, Jia Y. Embolization with microcoils for urethral hemorrhage: A case report. *Medicine (Baltimore)* 2019; 98(27). <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016184>