

Fábianová D., Ďurovka M., Haršány J., Klepanec A.

Rádiologická klinika Fakultná nemocnica Trnava

Transarteriálna embolizácia v manažmente hemoragickej komplikácie paracentézy

Abstrakt

Paracentéza predstavuje často používaný diagnostický a terapeutický postup u pacientov s refraktérnym ascitom a je vo všeobecnosti sa považuje za bezpečný postup s minimálnym výskytom komplikácií. V kazuistike autori prezentujú zriedkavý prípad pacienta s iatrogénne vzniknutou hemoragickou komplikáciou počas realizácie ultrazvukom navigovanej paracentézy verifikovanou na CT angiografikom vyšetrení s aktívnou extravazáciou z arteria epigastrica inferior do brušnej steny a následným endovaskulárnym ošetrením pomocou transarteriálnej embolizácie.

Kľúčové slová: ascites, paracentéza, hemorágia, embolizácia

Abstract

Paracentesis represents often utilised diagnostic and therapeutic tool in patients with refractory ascites and is considered in general to be a safe procedure with minimal complication. In this case report, authors represent unusual case of a patient with iatrogenic hemorrhagic complication of ultrasound guided paracentesis verified on CT angiography with active extravasation from inferior epigastric artery and subsequent endovascular treatment with transarterial embolisation.

Key words: ascites, paracentesis, hemorrhage, embolisation

Úvod

Ascites môžeme charakterizovať ako patologicky zvýšené množstvo voľnej tekutiny v dutine brušnej, ktoré je prejavom závažného ochorenia pacienta. K najčastejším príčinám jeho vzniku patrí cirhóza heparu, primárne či sekundárne nádorové ochorenia postihujúce hepar, karcinomatóza serózných blán dutiny brušnej a karcinóm ovária (1). Jednou z možných a účinných riešení veľkoobjemového ascitu je jeho punkcia, čiže paracentéza. Punkcia ascitu môže byť terapeutická alebo diagnostická, pričom v oboch prípadoch predstavuje minimálne invazívnu procedúru s

veľmi nízkym rizikom závažných komplikácií (2, 3). Krvácanie po paracentéze predstavuje zriedkavú komplikáciu, ktorá môže byť riešená endovaskulárne pomocou embolizácie ako prezentujeme v tejto kazuistike.

Kazuistika

79-ročný muž s diagnostikovanou chronickou lymfocytovou leukémiou s klinicky progresívne sa vyvíjajúcim ascitom bol indikovaný na ultrazvukom navigovanú paracentézu veľkoobjemového ascitu. V dôsledku existujúcej splenomegálie bolo za miesto zavedenia punkčnej ihly zvolené hypogastrium. Po zavedení katétra intraabdominálne cez brušnú stenu bola zahájená punkcia ascitu a realizovaná punkcia cca 1600 ml tekutiny charakteru transudátu. Počas výkonu bola zaznamenaná hemoragická prímes v svetložltom transudáte, výkon bol ukončený. Na kontrolnom ultrazvukovom vyšetrení bola v mieste zavedenia punkčnej ihly vizualizovaná prítomnosť zväčšujúcej sa heterogénnej formácie charakteru hematómu brušnej steny s bolestivosťou (Obr. 1).

Vzhľadom na ultrazvukový a klinický nález bol pacient odoslaný na CT AG vyšetrenie, kde bola verifikovaná v arteriálnej aj oneskorenej venóznej fáze aktívna extravazácia kontrastnej látky z a. epigastrica inferior s hematómom v musculus rectus abdominis dexter (Obr. 2). Na základe vyššie uvedených skutočností bol pacient prevezený na pracovisko intervenčnej rádiológie, kde bol po selektívnej angiografii potvrdený aktívny leak z a. epigastrica inferior, s následným endovaskulárnym riešením akútneho krvácania pomocou transarteriálnej embolizácie špirálami (Obr. 3). Pacient bol v stabilizovanom stave preložený na Onkologickú kliniku za účelom observácie. Na kontrolnom ultrazvukovom vyšetrení na druhý deň nebol prítomný nález veľkostnej progresie intramuskulárneho hematómu brušnej steny, pacient bol bez subjektívnych ťažkostí, kardiopulmonálne stabilizovaný prepustený do ambulantnej starostlivosti.

Diskusia

Ultrazvukom navigovaná paracentéza ascitu je rutinnou procedúrou s minimálnym rizikom komplikácií, s výskytom menej ako 1% (3, 4). Medzi najčastejšie komplikácie punkcie ascitu prezentované v dostupnej literatúre patria hemoragické komplikácie. Mechanizmus vzniku týchto komplikácií zahŕňa poranenie ciev brušnej steny s následným hematómom brušnej steny a iatrogénne poranenie intraabdominálnych venózných kolaterál. Menej častým je krvácanie v dôsledku ruptúry mezenterických varixov následkom náhleho uvoľnenia vnútrobrušného tlaku po veľkoobjemovej paracentéze (4). Vzhľadom na veľmi nízky výskyt komplikácií pri punkciách ascitu je pomerne málo štúdií, ktoré by sa danou problematikou zaoberali. Z dostupných publikácií vyplýva, že najčastejšími typmi hemoragických periprocedurálnych komplikácií sú hematóm brušnej steny, hemoperitoneum, menej častou komplikáciou býva pseudoaneuryzma. Vo väčšine prípadov sa tieto komplikácie prejavujú rýchlo, počas pár minút od začiatku punkcie. Vzácné sa môžu vyskytnúť oneskorené známky hemoragických komplikácií po niekoľkých dňoch. Najčastejšie zdokumentovaným zdrojom hemorágie býva lacerácia epigastrických ciev pri zavádzaní punkčnej ihly cez brušnú stenu, predominantne poškodenie arteria epigastrica inferior (5, 6). Vplyv na ich vznik majú aj erudovanosť personálu a miera praktických skúseností s realizáciou paracentézy. Z hľadiska mortality pacientov sa javí najlepším spôsobom riešenia hemoragických komplikácií paracentézy využitie terapeutických metód intervenčnej rádiológie (5, 7). Predispozíciu hemoragických komplikácií pri paracentéze, ako hematóm v oblasti m. rectus, resp. poškodenie a. epigastrica inferior alebo jej perforujúcich vetiev, predstavujú pacienti na antikoagulačnej liečbe. V práci Sheth a spol. až 70% pacientov bolo na antikoagulačnej liečbe (8). V inej práci Sobkin et al. bola ako príčina poškodenia a. epigastrica inferior najčastejšie u 40% paracentéza, nasledovaná chirurgickou traumou u 15% alebo perkutánnym zavedením drénu u 15% prípadov, pričom až 79% pacientov malo prítomnú koagulopatiu (9). Najčastejším klinickým príznakom je u pacientov abdominálna bolesťivosť a palpovateľná abdominálna masa, z laboratórnych príznakov pokles v hemograme. Z rádiologických zobrazovacích modalít má pri diagnostike primárnu úlohu ultrazvukové vyšetrenie ako aj CT, resp. CT angiografické vyšetrenie s verifikáciou prítomnosti hematómu, prípadne aktívnej extravazácie kontrastnej látky z a. epigastrica inferior ako v našom prípade alebo s formáciou pseudoaneuryzmy. V manažmente pacientov má primárnu úlohu okrem konzervatívneho postupu intervenčná rádiológia pomocou transarteriálnej embolizácie s úspešnosťou výkonu 90 až 95% (9, 10). Z embolizačných techník sa môžu na embolizáciu po selektívnom sondovaní a. epigastrica inferior z kontralaterálneho alebo ipsilaterálneho prístupu s angiografickým verifikovaním miesta krvácania využiť

napríklad koily ako u nášho pacienta. Z ďalších možností embolizácie je možné využiť okrem koilov napríklad embolizáciu pomocou polyvinylalkoholových častíc, gelfoam alebo tekutých embolizačných látok alebo ultrazvukom navigovanú perkutánnu embolizáciu pomocou lepidla (10, 11, 12, 13).

Záverom môžeme skonštatovať, že hemoragické komplikácie sú zriedkavou komplikáciou paracentézy, pričom využitie metód intervenčnej rádiológie predstavuje pre pacienta rýchlu a optimálnu minimálnu terapeutickú možnosť pri ich riešení.

Literatúra

1. Risson JR, Macovei I, Looock M, et al. Cirrhotic and malignant ascites: Differential CT diagnosis. *Diagnostic and Interventional Imaging*. 2012;93(5):365-370.
2. Katz MJ, Peters MN, Wysocki JD, Chakraborti C. Diagnosis and management of delayed hemoperitoneum following therapeutic paracentesis. *Proc (Bayl Univ Med Cent)*. 2013;26(2):185-186.
3. Moon SN. Transarterial embolization for inoperable abdominal wall hematoma after abdominal paracentesis. *Korean J Intern Med*. 2019;34(4):938-939.
4. Kurup AN, Lekah A, Reardon ST, et al. Bleeding Rate for Ultrasound-Guided Paracentesis in Thrombocytopenic Patients. *J Ultrasound Med*. 2015;34(10):1833-1838.
5. Sharzehi K, Jain V, Naveed A, Schreiber I. Hemorrhagic complications of paracentesis: a systematic review of the literature. *Gastroenterol Res Pract*. 2014:985141.
6. Ennis J, Schultz G, Perera P, et al. Ultrasound for Detection of Ascites and for Guidance of the Paracentesis Procedure: Technique and Review of the Literature. *International Journal of Clinical Medicine*. 2014;5:1277-1293.
7. Abudu B, Duncan DP, Deyoung E, Rivera-Sanfeliz G. Ultrasound-guided percutaneous periarterial thrombin injection for paracentesis-related hemoperitoneum. *Radiol Case Rep*. 2017;13(1):179-182.
8. Sheth HS, Kumar R, DiNella J, Janov C, Kaldas H, Smith RE. Evaluation of Risk Factors for Rectus Sheath Hematoma. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2016;22(3):292-296.
9. Sobkin PR, Bloom AI, Wilson MW, a spol. Massive abdominal wall hemorrhage from injury to the inferior epigastric artery: a retrospective review. *J Vasc Interv Radiol*. 2008;19(3):327-32.
10. Diamantopoulos A, Mulholland D, Katsanos K, a spol. Transcatheter Embolization of the Inferior Epigastric Artery: Technique and Clinical Outcomes. *Vasc Endovascular Surg*. 2021;55(3):221-227.
11. de Oliveira Leite TF. Superselective transcatheter arterial embolization of iatrogenic inferior epigastric artery after paracentesis: Unusual manifestation of hemoperitoneum. *Int J Surg Case Rep*. 2020;74:32-35.
12. Albuquerque TVC, Monsignore LM, de Castro-Afonso LH, Elias-Junior J, Muglia VF, Abud DG. Transarterial embolization with n-butyl cyanoacrylate for the treatment of abdominal wall hemorrhage. *Diagn Interv Radiol*. 2020 May;26(3):216-222.

13. Mukund A, Kumar Dp V, Condati NK, Bhadoria AS, Sarin SK. Efficacy and safety of ultrasound guided percutaneous glue embolization in iatrogenic haemorrhagic complications of paracentesis and thoracocentesis in cirrhotic patients. Br J Radiol. 2018;91(1081):20170259.

Adresa pre korešpondenciu:
MUDr. Daniela Fábianová
Rádiologická klinika FN Trnava
A. Žarnova 11
917 75 Trnava
Tel.: +421 33 59 38958
Email.: dmoderova@gmail.com

Obrazová príloha



Obr. 1. USG brušnej steny s nálezom hematómu v povodí arteria epigastrica inferior



Obr. 3. Implantované špirály v oblasti arteria epigastrica inferior



Obr. 2. Axiálny CT AG sken s nálezom aktívneho leaku kontrastnej látky do intramuskulárneho hematómu m. rectus abdominis v povodí arteria epigastrica inferior v arteriálnej a neskorej venóznej fáze.

