

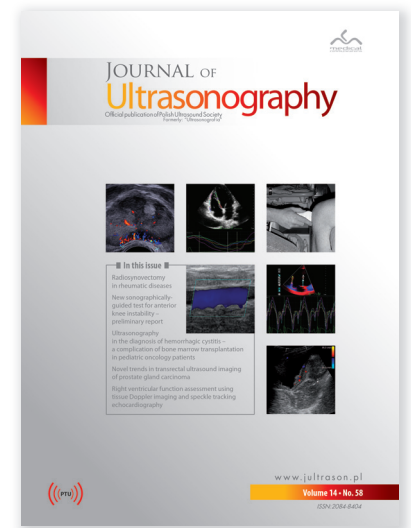
**Komentarz redakcyjny do artykułu U. Zaleskiej-Dorobisz, A. Biel, D. Sokołowskiej-Dąbek, C. Olchowego i M. Łaseckiego pt.:
*Ultrasonografia w diagnostyce krwotocznego zapalenia pęcherza moczowego po przeszczepach szpiku kostnego u dzieci***

Editorial Comment on: U. Zaleska-Dorobisz, A. Biel, D. Sokołowska-Dąbek, C. Olchowy, M. Łasecki *Ultrasonography in the diagnosis of hemorrhagic cystitis – a complication of bone marrow transplantation in pediatric oncology patients*

György Harmat

Madarasz Street Children's Hospital, Budapest, Hungary

DOI: 10.15557/Jou.2015.0010



Krwotoczne zapalenie pęcherza moczowego (KZPM) jest udowodnionym powikłaniem występującym u pacjentów po przeszczepie szpiku kostnego. Ta częsta przypadłość wywołana jest uszkodzeniem przez cyklofosfamid i jego metabolity błony śluzowej pęcherza moczowego. Zachorowalność na KZPM jest wysoka i może prowadzić do powikłań ze strony nerek, przedłużonej hospitalizacji, wzrostu kosztów opieki medycznej, a w niektórych przypadkach nawet do śmierci. Ostre KZPM jest stanem zapalnym pęcherza moczowego objawiającym się krwawieniem z jego błony śluzowej.

W badaniach obrazowych patologia ta manifestuje się ogniskowym albo rozlanym pogrubieniem ściany pęcherza moczowego. W martwiczo zmienionych częściach śluzówki, w świetle pęcherza mogą być widoczne skrzepy krwi. Diagnoza oparta jest na typowych cechach klinicznych i ultrasonograficznych.

W 1989 roku Brugieres i wsp. opublikowali pracę pod tytułem: *Hemorrhagic cystitis following high-dose chemotherapy and bone marrow transplantation in children with malignancies: incidence, clinical course, and outcome*⁽¹⁾. Pery i wsp.⁽²⁾ przedstawili ultrasonograficzny obraz płamicy Schönleina-Henocha. W obu badaniach zaobserwowano makroskopowy krwiomocz w przebiegu krwotocznego zapalenia pęcherza moczowego. Ściana pęcherza moczowego wykazywała przejściowe pogrubienie błony śluzowej.

W „Pediatric Radiology” McCarville i wsp.⁽³⁾ ocenili obraz zmian patologicznych nerek i pęcherza moczowego w przebiegu ostrego zapalenia pęcherza, wykorzystując różne metody diagnostyczne. Podkreślili także kluczową rolę radiologa w stawianiu diagnozy przed wdrożeniem leczenia onkologicznego. Opisane przez autorów objawy ostrego zapalenia pęcherza obejmują: ogniskowe albo rozlane

Hemorrhagic cystitis (HC) is a well-documented adverse event concerning patients after transplantation of hematopoietic stem cell. This frequent complication is the result of cyclophosphamide and its metabolites activity, that do damage the mucosa of the urinary bladder. HC has high morbidity, can lead to renal complications, prolonged hospitalization, increased health-care costs, and occasionally can contribute to death. Acute HC is a diffuse inflammatory condition of urinary bladder presenting with bleeding from bladder mucosa.

Focal or diffuse thickening of the bladder wall is a common imaging finding. Blood clots on sloughed mucosa may be seen within the lumen of the bladder. The diagnosis is based on typical clinical and/or ultrasound features.

In 1989, Brugieres *et al.* published a paper: “*Hemorrhagic cystitis following high-dose chemotherapy and bone marrow transplantation in children with malignancies: incidence, clinical course, and outcome*”⁽¹⁾. Pery *et al.*⁽²⁾ presented ultrasound findings in Schönlein-Henoch purpura. They both found macroscopic haematuria in the course of hemorrhagic cystitis. The urinary bladder showed transient mucosal thickening.

In “Pediatric Radiology”, McCarville *et al.*⁽³⁾ evaluated and reviewed imaging findings seen in kidneys and bladder, and compared them using various imaging modalities. Authors have also highlighted an important role of radiologist in making an early diagnosis, before setting up oncological therapy. Focal or diffuse wall thickening combined with haematuria is a typical presentation of acute cystitis. After these reports, several papers regarding post transplant complications in children were published.

Cheuk *et al.*⁽⁴⁾, Hong Kong University, declared that HC is a serious complication of hematopoietic stem cell

pogrubienie ściany pęcherza oraz hematurię. Po tych doniesieniach powstało kilka prac traktujących o powikłaniach po przeszczepach u dzieci.

Cheuk i wsp.⁽⁴⁾ z Uniwersytetu w Hong Kongu na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzili, że KZPM jest ciężkim powikłaniem po przeszczepie szpiku u dzieci, który występuje z wysoką częstością od 3,6% do 25% przypadków. Zgodnie z jego badaniami najczęstszymi wirusami biorącymi udział w patogenezie tej choroby były ludzkie wirusy *polyoma*, cytomegalowirusy oraz adenowirusy.

W wielośrodkowym badaniu z 2003 roku Cesaro i wsp.⁽⁵⁾ na podstawie oceny 1200 przypadków KZPM u dzieci po przeszczepie szpiku, zalecił stosowanie terapii hiperbarycznej w celu poprawy wyników opieki pooperacyjnej. Wyniki opublikowano w pracy: *Incidence and treatment of hemorrhagic cystitis in children given hematopoietic stem cell transplantation: a survey from the Italian association of pediatric hematology oncology–bone marrow transplantation group*.

Znacząca liczba przypadków pacjentów pediatrycznych przeanalizowanych przez Urszulę Zaleską-Dorobisz i wsp.⁽⁶⁾ z całą pewnością podkreśla rangę prezentowanych wyników. Istotne informacje zostały zawarte we *Wstępie* i *Omówieniu*. Część opisująca *Materiał i metody badań* jest spójna z przedstawionymi wynikami. Autorzy podkreślają rolę ultrasonografii w ocenie zaawansowania choroby i jej manifestacji klinicznych.

Niezwykle przydatne w praktyce klinicznej jest wczesne wykrycie działań niepożądanych leczenia onkologicznego. Dlatego jako formę kontroli leczenia sugeruję monitorowanie zaawansowania zmian powstałych w wyniku działań niepożądanych oraz stopnia remisji. Mam jednak drobne uwagi.

Po pierwsze, w *Wynikach*, w części poświęconej dawcom, nie jest wystarczająco oczywiste, która z opisywanych grup wymaga najbardziej agresywnego leczenia. Po drugie, jedną z najważniejszych przyczyn KZPM są infekcje wirusowe, co zostało dokładnie opisane przez Autorów. W tym miejscu chciałbym skomentować treść zawartą na stronie 269. Poza „wirusami nefrotoksycznymi, m.in. BKV” autorzy wymieniają inne typy wirusów: ludzkie wirusy *polyoma* BK i JC: „Jest to rodzina wirusów zaliczana do grupy *Papovaviridae*^(30–32). Dużo rzadziej u pacjentów z krwotocznym zapaleniem pęcherza moczowego identyfikuje się inne wirusy, takie jak JCV, ADV czy SV-40^(15,33)”. Wykrywalność części z nich jest trudna. Po trzecie, czy użyte terminy: wirus BK, BKV i ludzki wirus *polyoma* BK odnoszą się do tego samego patogenu? Może warto byłoby użyć ujednoliconej nomenklatury w artykule.

Moje uwagi dotyczą niewielkiej części pracy, która moim zdaniem stanowi świetną publikację.

transplantation in children. The incidence could be relatively high – ranging from 3,6% to 25%. The most frequent cause were viral infections: polyomavirus, cytomegalovirus and adenovirus.

In a multicenter study in 2003, Cesaro *et al.*⁽⁵⁾ basing on evaluation of over 1200 cases of HC in children after hematopoietic stem cell transplantation, recommended hyperbaric oxygen therapy for better results in postoperative care. This was published in the paper: *“Incidence and treatment of hemorrhagic cystitis in children given hematopoietic stem cell transplantation: a survey from the Italian association of pediatric hematology oncology–bone marrow transplantation group.”*

Urszula Zaleska-Dorobisz *et al.*⁽⁶⁾ has examined relative high number of pediatric patients which is important for better evaluation. The *Introduction* and *Discussion* are very good and informative. The *Material and methods* part is correct and supports the results. The Author emphasizes the role of ultrasound technique in evaluating the severity of the disease and its clinical manifestations.

Early detection of oncological treatment side effects will certainly be useful for clinical practice.

As for the follow up, I suggest complication and remission monitoring. However, I have some remarks.

Firstly, in the *Result* part regarding various donors, it is not clear enough which group need the most aggressive treatment. Secondly, viral infection is one of the most important causes of HC, which is evaluated by the Author thoroughly. But at this point, I have to comment on the page 269 content: beyond “*nephrotoxic virus including BKV*” the Author mentions other types of viruses: polyoma BK and JC human virus: “*They belong to a family of viruses known as Papovaviridae group*^(30–32). *Much more rarely, patients with hemorrhagic cystitis are diagnosed with other viruses, such as JCV, ADV or SV-40*^(15,33)”. Some of them are easily recognised, the other does not. Does the terms: BK virus, BKV and polyoma BK mean the same? Maybe it is necessary to use same terminology it in the text.

These remarks apply to small part of the material. Otherwise, in my humble opinion, the presented work is excellent.

Piśmiennictwo / References

1. Brugieres L, Hartmann O, Travagli JP, Benhamou E, Pico JL, Valteau D *et al.*: Hemorrhagic cystitis following high-dose chemotherapy and bone marrow transplantation in children with malignancies: incidence, clinical course, and outcome. *J Clin Oncol* 1989; 7: 194–199.
2. Pery M, Alon U, Lachter JH, Kaftori JK, Gaitini D, Rosenberger A: *Eur J Pediatr* 1990; 150: 92–94.
3. McCarville MB, Hoffer FA, Gingrich JR, Jenkins JJ 3rd: Imaging findings of hemorrhagic cystitis in pediatric oncology patients. *Pediatr Radiol* 2000; 30: 131–138.
4. Cheuk DK, Lee TL, Chiang AK, Ha SY, Lau YL, Chan GC: Risk factors and treatment of hemorrhagic cystitis in children who underwent hematopoietic stem cell transplantation. *Transpl Int* 2007; 20: 73–81.
5. Cesaro S, Brugiolo A, Faraci M, Uderzo C, Rondelli R, Favre C *et al.*: Incidence and treatment of hemorrhagic cystitis in children given hematopoietic stem cell transplantation: a survey from the Italian association of pediatric hematology oncology-bone marrow transplantation group. *Bone Marrow Transplant* 2003; 32: 925–931.
6. Zaleska-Dorobisz U, Biel A, Sokołowska-Dąbek D, Olchowy C, Łasecki M: Ultrasonography in the diagnosis of hemorrhagic cystitis – a complication of bone marrow transplantation in pediatric oncology patients. *J Ultrason* 2014; 14: 258–272.

Warsaw International Medical Congress for Young Scientists 7–10 maja 2015 r. Warszawski Uniwersytet Medyczny



11th Warsaw International Medical Congress for Young Scientists (WIMC) jest największą w Europie Środkowo-Wschodniej międzynarodową konferencją studencką, na której poruszane są zagadnienia z zakresu medycyny, stomatologii i innych nauk biomedycznych. Dla młodych naukowców jest to idealna okazja do przedstawienia wyników swoich badań oraz szlifowania umiejętności prezentacji. WIMC daje także możliwość zawarcia nowych znajomości ze studentami innych uczelni medycznych – zarówno polskich, jak i zagranicznych. W skład programu wchodzi ponad 20 sesji tematycznych, wykłady eksperckie, bogaty wybór praktycznych warsztatów oraz program rozrywkowy.

W tym roku wykłady eksperckie wygłoszą m.in. dr Wojciech Fendler z Uniwersytetu Medycznego w Łodzi, prof. Henrik Ehrsson z Karolinska Institutet, prof. Aleksander Sieroń ze Śląskiego Uniwersytetu Medycznego, dr Mark H. Wilson z Imperial College of London.

Głównym organizatorem 11th WIMC jest Studenckie Towarzystwo Naukowe Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Towarzystwo działa w strukturach uczelni od 1952 r. i zrzesza studentów działających w ramach Studenckich Kół Naukowych. STN organizuje warsztaty, praktyki i sympozja, przyznaje granty badawcze oraz stypendia na udział w konferencjach. Głównym celem działalności jest tworzenie optymalnych warunków do rozwoju studenckiego ruchu naukowego na Warszawskim Uniwersytecie Medycznym, umożliwienie wymiany doświadczeń i prezentowania wyników badań przez studentów uczelni krajowych i zagranicznych oraz pomoc w wypracowaniu jak najlepszego startu w przyszłą karierę zawodową.

Współorganizatorami kongresu są: Międzynarodowe Stowarzyszenie Studentów Medycyny IFMSA – Poland, oddział Warszawa, Europejskie Stowarzyszenie Studentów Medycyny EMSA – oddział Warszawa, Samorząd Studentów WUM oraz Polskie Towarzystwo Studentów Stomatologii – oddział Warszawa.

11th WIMC swoim patronatem objęli m.in.: Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego, prof. Lena Kolarska-Bobińska, Prezydent m.st. Warszawy, Hanna Gronkiewicz-Waltz, Prezes Polskiej Akademii Nauk, prof. Michał Kleiber, Jego Magnificencja Rektor Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, prof. Marek Krawczyk.

Jedenasta edycja konferencji odbędzie się w dniach 7–10 maja 2015 roku, w Centrum Dydaktycznym Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, ul. Ks. Trojdena 2a, Warszawa.

Dla wolnych słuchaczy udział w konferencji jest bezpłatny i nie wymaga rejestracji.

Więcej informacji: www.wimc.wum.edu.pl

Facebook: www.facebook.com/warsawinternationalmedicalcongress

Twitter: www.twitter.com/@_WIMC