

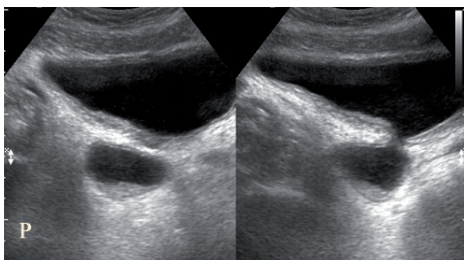
Odpowiedź na zagadkę ze str. 356

Answer to the question from page 356

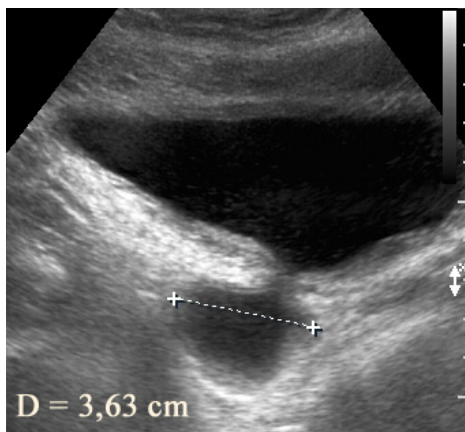
Prawidłowa odpowiedź: B.
Correct answer: B.

Uchyłki wrodzone i nabyte pęcherza moczowego różni budowa ściany. Te ostatnie nie posiadają warstwy mięśniowej i są wynikiem nadciśnienia wewnątrzpęcherzowego wskutek przeszkody podpęcherzowej (najczęściej przerost łagodny stercza). Z takim rodzajem uchyłku mamy do czynienia u opisywanego pacjenta. Wielu ultrasonografistów skupia się jedynie na określeniu wielkości uchyłku i szerokości jego połączenia, wzorując się na fachowym podręczniku przeznaczonym dla urologów⁽¹⁾. Wydaje się, że taki sposób podejścia metodycznego jest niepełny, ponieważ w samym uchyłku może się gromadzić zastoinowy (zakażony) moczu i/lub krew, mogą wytrącać się złoże, a nawet rozwinąć się rak urotelialny⁽²⁻⁵⁾. U prezentowanego pacjenta ze względu na objawy zakażenia dróg moczowych ważną sprawą była ocena opróżniania z moczu nie tylko pęcherza, ale także uchyłku⁽⁶⁾. Na ryc. 1 na dnie uchyłku widoczny jest poziom echogenicznej treści prawdopodobnie odpowiadający zastoinowemu moczowi. Wiadomo, że uchylek pod wpływem mikcji może reagować na trzy sposoby: zmniejszać się, zwiększać albo pozostawać niezmienny. Wiedząc o tym, przeprowadzono taką próbę również u opisywanego pacjenta. Wykazano, że pod wpływem mikcji

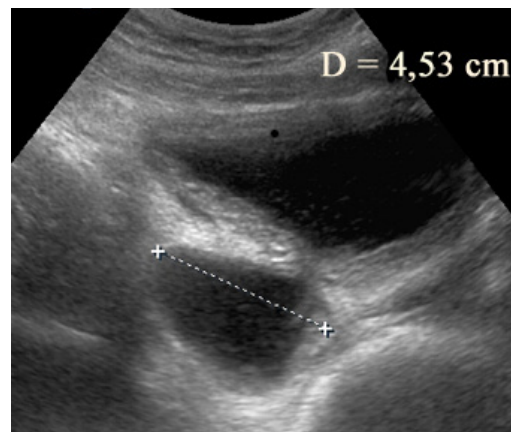
Congenital and acquired diverticula of the urinary bladder may be differentiated by the structure of the wall. The latter do not have a muscle layer and result from intravesical hypertension caused by a subvesical obstacle (most often benign prostatic hyperplasia). This type of a diverticulum was found in this patient. Numerous ultrasonographers focus merely on determining the size of the diverticulum and the width of its connection in accordance with a professional textbook for urologists⁽¹⁾. It appears that this approach is not complete since residual (infected) urine and/or blood may collect in the diverticulum, concretions may be formed and even urothelial carcinoma may develop⁽²⁻⁵⁾. In the presented patient, due to the symptoms of urinary tract infection, it was important to assess not only voiding of the urinary bladder, but also elimination of urine from the diverticulum⁽⁶⁾. In the fig. 1, the bottom of the diverticulum presents a level of echogenic content, probably residual urine. We know that diverticula may react to micturition in three ways: they may reduce their size, enlarge or remain unchanged. Bearing this in mind, such a test was performed in this patient. It revealed that as a result of micturition, the diverticulum increased in size, which is documented in



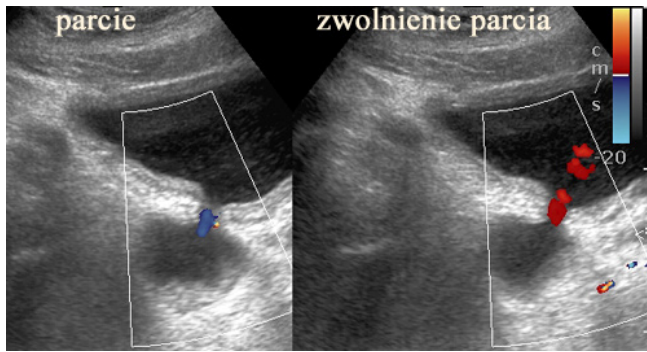
Ryc. 1.
Fig. 1.



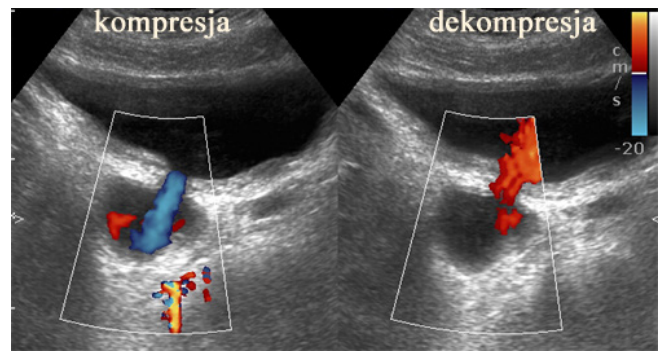
Ryc. 2.
Fig. 2.



Ryc. 3.
Fig. 3.



Ryc. 4.
 Fig. 4.



Ryc. 5.
 Fig. 5.

uchyłek zwiększył swą wielkość, co dokumentują ryc. 2 i 3. Ponadto wykorzystując opcję kolorowego dopplera, wykonano dwa inne testy: próbę Valsalvy (ryc. 4) i próbę z uciskiem głowicą (ryc. 5). Obie wykazały drożność szyi uchyłku, ale próba uciskowa udowodniła większy wpływ na opróżnienie. Niekiedy można zastosować w tym celu próbę kaszlową. Wykorzystanie kolorowego dopplera w diagnostyce uchyłków pęcherza moczowego jako pierwszy zaproponowali Weingardt i wsp.⁽⁷⁾ Taki sposób badania będzie miał szczególne znaczenie dla wykazania połączenia uchyłku z pęcherzem, gdy jest ono słabo widoczne lub gdy istnieją wątpliwości, czy w ogóle istnieje; ponadto służy odróżnieniu uchyłków pęcherza od innych zmian płynowych w miednicy mniejszej, które imitują taką patologię^(1,7). Przedstawiony model badania u pacjenta udowodnił paradoksalne zachowanie się uchyłku w czasie mikcji (zwiększył swą objętość) oraz przydatność kolorowego dopplera w wykazaniu połączenia między uchylkiem a pęcherzem. Jest wielce prawdopodobne, że w tym przypadku za objawy zakażenia dróg moczowych odpowiada dysfunkcyjny uchylek, w którym częściowo zalega mocz.

figs. 2 and 3. Moreover, using color Doppler, two other tests were conducted: Valsalva maneuver (fig. 4) and applying compression with the transducer (fig. 5). Both tests showed patency of the diverticulum's neck but the compression test demonstrated greater influence on voiding. Sometimes, a coughing test may also be applied for this purpose. The application of color Doppler in the diagnosis of bladder diverticula was first proposed by Weingardt *et al.*⁽⁷⁾ Such a manner of examination is particularly significant in determining the connection of the diverticula with the bladder when it is poorly visible or when there are doubts concerning its actual presence. Moreover, it enables to differentiate the bladder diverticula from other fluid lesions in the small pelvis which may imitate such a pathology^(1,7). The presented examination technique proved the paradoxical behavior of the diverticulum during micturition (it doubled its size) and showed that color Doppler is useful in determining the connection between a diverticulum and the bladder. It is highly probable that in this case the dysfunctional diverticulum where urine partially collected was responsible for the symptoms of urinary tract infection.

Piśmiennictwo/References

1. Sudol-Szopińska I, Szopiński T: Diagnostyka ultrasonograficzna w urologii. Seria Wydawnicza „Praktyczna Ultrasonografia”, Roztoczańska Szkoła Ultrasonografii. Warszawa – Zamość 2007.
2. Pietrzyk JA: Wady wrodzone układu moczowego. In: Interna Szczeklika: Podręcznik chorób wewnętrznych. Medycyna Praktyczna, Kraków 2012.
3. Zieliński J, Leńko J (eds.): Urologia kliniczna. Vol. II, PZWL, Warszawa 1993.
4. Thüroff J (ed.): Diagnostyka różnicowa w urologii. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1998.
5. Dondalski M, White EM, Ghahremani GG, Patel SK: Carcinoma arising in urinary bladder diverticula: imaging findings in six patients. *AJR Am J Roentgenol* 1993; 161: 817–820.
6. Karcnik TJ, Simmons MZ, Abujudeh H: Ultrasound imaging of the adult urinary bladder. *Ultrasound Q* 1999; 15: 135–147.
7. Weingardt JP, Nemcek AA Jr, Miljkovic SC: The diverticular jet effect: color Doppler differentiation of bladder diverticula from other pelvic fluid collections. *J Clin Ultrasound* 1994; 22: 397–400.