

RADIOLOGIA

Diagnostyka ZUM: czy poszerzenie moczowodu w badaniu USG jest wskazaniem do wykonania CUM?

Źródło: Leroy S, Vantalou S, Larakeb A, et al. *Vesicoureteral reflux in children with urinary tract infection: comparison of diagnostic accuracy of renal US criteria.* Radiology. 2101;255(3):890-898; doi: 10.1148/radiol.10091359.

PICO

Pytanie: *Jakie cechy widoczne w badaniu USG pozwalają przewidzieć występowanie wstecznego odpływu pęcherzowo-moczowodowego u dzieci do 14 r.ż. chorych na zakażenie układu moczowego?*

Rodzaj zagadnienia: *Diagnostyka*

Projekt badania: *Ponowna analiza danych pochodzących z prospektywnego badania kohortowego.*

We Francji i Wielkiej Brytanii przeanalizowano wyniki cystouretragrafii mikcyjnej (CUM) i ultrasonografii (USG) 117 dzieci leczonych z powodu zakażenia układu moczowego (ZUM). W poszukiwaniu pośredniej strategii oceny dzieci wymagających cystografii wykorzystywano wyniki badania USG, aby zdecydować, u kogo należy wykonać standardową CUM, łączącą się z pewnym ryzykiem z powodu ekspozycji na promieniowanie.

Do badania włączono kolejne dzieci leczone z powodu ZUM w szpitalu Trousseau w Paryżu w latach 2005-2006. Za ZUM uznano wzrost kolonii bakteryjnych wynoszący 10^5 /ml w moczu pobranym do jałowego worka wymiennego co 30 min lub w moczu pobranym ze środkowego strumienia u dzieci potrafiących korzystać z toalety. Do badania włączono wyłącznie dzieci z cechami tzw. biologicznego zespołu odpowiedzi zapalnej, tj. leukocytozą wynoszącą $\geq 15\ 000/\text{mm}^3$, stężeniem białka C-reaktywnego $\geq 15\ \text{mg/l}$ i stężeniem prokalcytoniny $\geq 0,5\ \text{ng/ml}$. Zalecanym postępowaniem standardowym było wykonanie badania USG układu moczowego, a następnie CUM. Wyniki CUM interpretowało 10 radiologów dziecięcych z 4-20-letnim doświadczeniem, którzy nie zna-

li wyników badań USG. Stopień zaawansowania odpływu wstecznego ustalano na podstawie International System of Radiologic Grading of Vesicoureteral Reflux.¹ Badania USG układu moczowego wykonywali ci sami radiolodzy dziecięcy, oceniając długość nerek, poszerzenie moczowodu i miedniczki nerkowej oraz zatarcie granicy między korą a rdzeniem nerki. Dla potrzeb analizy udokumentowano związek między każdą z tych cech obrazu ultrasonograficznego a występowaniem odpływu wstecznego pęcherzowo-moczowodowego (vesicoureteral reflux, VUR) każdego stopnia.

Wśród 151 chorych z dodatnim wynikiem posiewu moczu u 13 nie stwierdzono cech zespołu odpowiedzi zapalnej, u 11 nie wykonano badania USG, a 10 stracono z obserwacji. W badaniu uczestniczyło zatem 117 chorych (71 dziewcząt) w wieku od 0 do 13,9 roku, u których oceniono 234 nerki. Między wykonaniem badania USG a CUM upłynęło średnio 30,7 dnia. Rozpoznanie VUR jakiegokolwiek stopnia ustalono u 32 dzieci (27%), przy czym u siedmiu był on co najmniej 3 stopnia. Odpływowi wstecznemu 3 lub większego stopnia towarzyszyło poszerzenie miedniczki nerkowej i moczowodu. Wśród dzieci z widocznym w badaniu USG poszerzeniem moczowodu prawdopodobieństwo występowania VUR jakiegokolwiek stopnia było 7,5 razy większe niż wśród dzieci z moczowodem nieposzerzonym. Czulość poszerzenia moczowodu w przewidywaniu odpływu wstecznego wyniosła 73%, podobnie jak czulość poszerzenia miedniczki nerkowej w badaniu USG, natomiast swoistość była większa dla VUR wyższego stopnia (88%).

Przytaczanymi przez autorów potencjalnymi źródłami braku obiektywności uzyskanych wyników były: pobieranie moczu z worka na mocz zamiast z pęcherza drogą nakłucia nad spojeniem łonowym, co mogło sprzyjać uzyskiwaniu fałszywie dodatnich wyników posiewu moczu, opóźnione wykonywanie CUM po badaniu USG oraz możliwość po-

nownej nieobiektywnej oceny, ponieważ obrazy USG i CUM interpretował ten sam zespół. Zdaniem autorów poszerzenie moczowodu w badaniu USG jest najlepszą metodą rozpoznawania VUR każdego i znacznego stopnia.

Komentarz Harris L. Cohen, MD, FAAP Memphis, TN

Dr Cohen deklaruje brak jakichkolwiek powiązań finansowych mogących wpłynąć na niniejszy komentarz. Komentarz nie omawia produktu/urządzenia dostępnego na rynku, niedopuszczonego do stosowania ani będącego przedmiotem badań.

W opublikowanych ostatnio doniesieniach kwestionowano zasadność rutynowego wykonywania badań radiologicznych, zwłaszcza USG i CUM, u dziecka, u którego po raz pierwszy rozpoznano ZUM.^{2,3} Stanowisko takie uzasadniano: 1) inwazyjnością CUM i ekspozycją dziecka na promieniowanie jonizujące, 2) dużą liczbą ujemnych wyników badań świadcząca o nadużywaniu oceny przesiewowej i 3) niepewnymi odległymi skutkami VUR, mogącymi się przyczynić do podejmowania nadmiernie intensywnego leczenia. Wyczerpujące omówienie tych zagadnień wykracza poza zakres tego komentarza, zwraca jednak uwagę na dążenie do ograniczenia konieczności wykonywania CUM dzięki badaniu USG. Uwidocznienie zmian w badaniu USG mogłoby wyłonić populację chorych, u których CUM okazałaby się przydatna. Wyniki uzyskiwane nawet w tak dobrej populacji nie rozstrzygają jednak drugiej ani trzeciej z wymienionych wątpliwości. Moczowody na ogół nie są poszerzone, zatem nie widać ich podczas badania USG. Uwidocznienie ich może świadczyć o występowaniu odpływu wstecznego, zaburzeń drożności lub, rzadziej, moczowodu olbrzymiego.⁴ Wyjaśnienie przyczyny poszerzenia moczowodu może wymagać wykonania CUM, a niekiedy scyntygrafii nerek (MAG 3). W tej populacji chorych nie powinno się również nie doceniać poszerzenia miedniczki nerkowej w badaniu USG, zwłaszcza jeśli

współistnieje poszerzenie kielichów, ponieważ mogą one świadczyć o występowaniu odpływu wstecznego.⁵ W omawianym badaniu iloraz szans na takie rozpoznanie wyniósł dla poszerzenia miedniczki 5,2, mimo istotności statystycznej $p=0,2$. Weinberg i Yeung⁶ uważają USG za badanie dynamiczne, a uwidocznienie w jednym z takich badań poszerzenia miedniczki nerkowej lub moczowodu bardzo ułatwia rozpoznanie odpływu wstecznego. W oczekiwaniu na badania dodatkowe ułatwiające przesiewowe wykrywanie odpływu wstecznego i leczenie chorych istotne znaczenie ma uwiarygodnienie przydatności badań nieinwazyjnych,

takich jak USG, aby zmniejszyć częstość wykonywania CUM i powodowanych przez nią powikłań.

Słowa kluczowe: CUM, ultrasonografia układu moczowego, odpływ wsteczny pęcherzowo-moczowodowy

Piśmiennictwo

1. Lebowitz R i wsp. *Pediatric Radiol.* 1985;15:105-109.
2. Lee HY i wsp. *Pediatr Nephrol.* 2009;24:2009-2013.
3. Garin EH i wsp. *Pediatrics.* 2006;117:626-632.
4. Cohen HL i wsp. *Fetal Pediatr Ultrasound. A Casebook Approach.* New York: McGraw Hill; 2001.
5. Grignon A i wsp. *Radiology.* 1996;160:645-647.
6. Weinberg B i wsp. *JCU.* 1998;26:65-68.

Artykuł ukazał się oryginalnie w AAP Grand Rounds, Vol. 24, No. 3, September 2010, p. 33: UTI Work-up: Is Ureteral Dilatation on US an Indication for VCU? wydawanym przez American Academy of Pediatrics (AAP). Polska wersja publikowana przez Medical Tribune Polska. AAP i Medical Tribune Polska nie ponoszą odpowiedzialności za nieścisłości lub błędy w treści artykułu, w tym wynikające z tłumaczenia z angielskiego na polski. Ponadto AAP i Medical Tribune Polska nie popierają stosowania ani nie ręką (bezpośrednio lub pośrednio) za jakość ani skuteczność jakichkolwiek produktów lub usług zawartych w publikowanych materiałach reklamowych. Reklamodawca nie ma wpływu na treść publikowanego artykułu.