

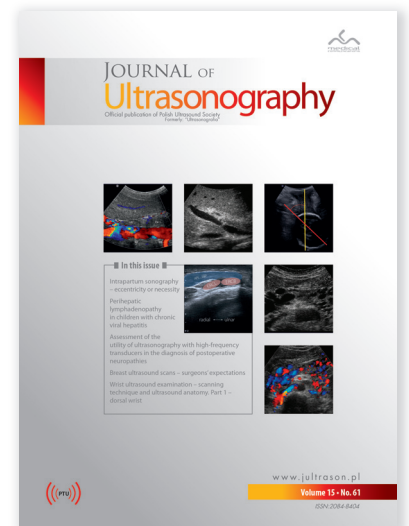
Editorial Comment on: D. Schreiber-Dietrich, M. Pohl, X.W. Cui, B. Braden, C.F. Dietrich, L. Chiorean *Perihepatic lymphadenopathy in children with chronic viral hepatitis*

Komentarz redakcyjny do artykułu D. Schreiber-Dietrich, M. Pohl, X.W. Cui, B. Braden, C.F. Dietricha i L. Chiorean pt.: *Limfadenopatia węzłów chłonnych wątrobowych u dzieci z przewlekłym wirusowym zapaleniem wątroby*

Katarzyna Gruszczyńska, Jan Baron

Department of Radiology and Nuclear Medicine, Faculty of Medicine in Katowice, Medical University of Silesia in Katowice, Poland

DOI: 10.15557/JoU.2015.0031



The article entitled *Perihepatic lymphadenopathy in children with chronic viral hepatitis*⁽¹⁾ is an original paper of high clinical relevance – viral hepatitis B and C are the main causes of chronic hepatitis and liver cirrhosis in children. Based on ultrasound findings, the authors assessed the presence of the perihepatic lymph nodes and their morphology in 49 children with chronic viral hepatitis B and C (38 and 11 children, respectively). The authors hoped that this investigation would help establish a new, non-invasive marker enabling screening examinations to be conducted in children with chronic viral hepatitis. In adults, a correlation was found between the activity of hepatitis and the morphology of the lymph nodes in a US examination, but such a correlation has, until now, not been reported in children^(2–4). The results of the study have a clinically significant aspect – the loops of the hepatoduodenal ligament are relatively readily available in a transabdominal examination, and ultrasonography is an inexpensive and safe method to be conducted in children.

The authors assumed that the lymph nodes with the size of over 14 mm in the long axis were pathologically enlarged. In a US examination, such nodes were visualized in 70% of children with viral hepatitis and in 11% of healthy children. Based on the studies conducted, it was concluded that the general volume of the perihepatic lymph nodes is greater in children with chronic hepatitis in a statistically significant way ($p < 0.05$), compared to healthy children: 1.0 ± 1.2 mL (0.1–5.4 mL) vs 0.1 ± 0.1 mL (0.0–0.4 mL). Ultrasonography demonstrated a moderate level of sensitivity (70%) and NPV (75%), and considerable specificity (89%) and PPV (86%) in detecting enlarged perihepatic lymph nodes in children with chronic viral hepatitis. Enlarged lymph nodes of the hepatoduodenal ligament were present in patients with both chronic hepatitis B and C. There were no significant differences in the sensitivity and specificity levels of ultrasonography between the two types of hepatitis

Artykuł *Perihepatic lymphadenopathy in children with chronic viral hepatitis*⁽¹⁾ jest pracą oryginalną o dużym znaczeniu klinicznym – wirusowe zapalenie wątroby typu B i C jest główną przyczyną przewlekłego zapalenia wątroby i marskości wątroby u dzieci. Autorzy na podstawie wyników badania USG oceniali obecność węzłów chłonnych okołowątrobowych i ich morfologię u 49 dzieci z przewlekłym wirusowym zapaleniem wątroby typu B oraz C (odpowiednio 38 i 11 dzieci). Podejmując ten temat, autorzy mieli nadzieję na ustanowienie nowego, nieinwazyjnego markera umożliwiającego badania przesiewowe u dzieci z przewlekłym WZW. O ile u osób dorosłych stwierdzono korelację pomiędzy aktywnością procesu zapalnego wątroby a morfologią badanych węzłów chłonnych w USG, to u dzieci ten związek dotychczas nie został opisany^(2–4). Wyniki pracy mają ważny aspekt kliniczny – węzły więzadła wątrobowo-dwunastniczego są stosunkowo łatwo dostępne w badaniu przezbrzusznym, a USG jest metodą w pełni bezpieczną dla dzieci oraz tanią.

Za powiększone patologicznie węzły chłonne Autorzy uznali węzły wielkości powyżej 14 mm w osi długiej. W USG stwierdzono je u 70% dzieci z wirusowym zapaleniem wątroby oraz 11% dzieci zdrowych. Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono, że sumacyjna objętość węzłów chłonnych okołowątrobowych u dzieci z przewlekłym zapaleniem wątroby jest większa, w sposób istotny statystycznie ($p < 0,05$), niż ich objętość u dzieci zdrowych: $1,0 \pm 1,2$ mL (0,1–5,4 mL) vs $0,1 \pm 0,1$ mL (0,0–0,4 mL). USG wykazywało umiarkowaną czułość (70%) i NPV (75%), natomiast dużą specyficzność (89%) i PPV (86%) dla wykrycia powiększonych węzłów chłonnych okołowątrobowych u dzieci z przewlekłym WZW. Powiększenie węzłów chłonnych więzadła wątrobowo-dwunastniczego występowało u pacjentów z przewlekłym WZW typu zarówno B, jak i C. Czulość i specyficzność USG w obu typach WZW nie różniła się znacząco (typ B:

(hepatitis B: sensitivity 69%, specificity 89%; hepatitis C: sensitivity 70%, specificity 89%), but the method was characterized by superior accuracy in confirming hepatitis B (PPV 83%) compared to hepatitis C (PPV merely 58%). However, ruling out chronic viral hepatitis based on US findings was much more accurate in children with hepatitis C than in children with hepatitis B (NPV 93% vs 79%).

The article summarized above is a very good example of research methodology, particularly for young scientists. The design is exemplary: the study is prospective, randomized; the inclusion and exclusion criteria are clearly specified. The methods involve the principles of so-called good clinical practice. The accurate assessment of the repeatability of size and volume measurements in a US examination must be emphasized. The evidence for a high repeatability of the measurements is an additional argument for including the perihepatic lymph node assessment into everyday clinical practice involving the treatment of children with chronic viral hepatitis B and C. In the Discussion, the authors prove how innovative their results are and indicate the path for further research – the possibility of monitoring the therapy of chronic viral hepatitis using size measurements of the perihepatic lymph nodes. Moreover, the authors also mention other methods enabling perihepatic lymph node imaging, such as CT and MRI. However, the argument concerning limited possibilities of the lymph node reconstruction in the age of multi-slice CT seems unconvincing. Furthermore, the methods of conducting US examinations applied by the authors seem lacking: the authors used a 3.5 MHz transducer in all patients irrespective of their age (1–17). Yet our experience and literature guidelines suggest that probes of higher frequency should be used for the assessment of visceral lymph nodes in younger children. The results of the measurements of the size and volume of the perihepatic lymph nodes in children with chronic viral hepatitis also raise questions regarding their accurate assessment (configuration of the hilum, blood supply and direction of flow) as well as a possible relationship of these features with the activity of the disease. Further investigations should continue the issues started in this article.

References / Piśmiennictwo

1. Schreiber-Dietrich D, Pohl M, Cui XW, Braden B, Dietrich CF, Chio-rean L: *Perihepatic lymphadenopathy in children with chronic viral hepatitis*. J Ultrason 2015; 15: 137–150.
2. Fujii H, Ohnishi N, Shimura K, Sakamoto M, Ohkawara T, Sawa Y *et al.*: Case of autoimmune hepatitis with markedly enlarged hepato-duodenal lymph nodes. World J Gastroenterol 2013; 19: 1834–1840.
3. Longo S, Cotella G, Carletta F, Catacchio M, Antonaci S: *Perihepatic lymphadenopathy and the response to therapy in chronic hepatitis C patients*. J Ultrasound 2010; 13: 164–167.
4. Grier S, Patel N, Kuo YT, Cosgrove DO, Goldin RC, Thomas HC *et al.*: *Perihepatic lymph nodes as markers of disease response in patients in patients with hepatitis C-related liver disease: a prospective clinical evaluation*. Eur J Gastroenterol Hepatol 2010; 22: 257–263.

czułość 69%, specyficzność 89%; typ C: czułość 70%, specyficzność 89%), natomiast USG cechowało się większą dokładnością w potwierdzeniu WZW typu B (PPV 83%) w stosunku do C (PPV jedynie 58%). Z kolei wykluczenie przewlekłego WZW na podstawie USG było znacznie bardziej dokładne u dzieci z typem C niż u dzieci z typem B (NPV 93% vs 79%).

Powyższy artykuł jest bardzo dobrym przykładem metodyki badań naukowych, szczególnie cennym dla młodych naukowców. Projekt jest wzorowy: praca jest prospektywna, randomizowana; jasno określono w nim kryteria włączenia i wykluczenia z badanych populacji. Metodyka pracy uwzględnia zasady tzw. dobrej praktyki klinicznej. Na uznanie zasługuje dokładna ocena powtarzalności pomiarów wielkości i objętości węzłów chłonnych w USG. Udowodnienie dużej powtarzalności tych pomiarów jest dodatkowym argumentem za włączeniem oceny węzłów chłonnych okołowątrobowych do codziennej praktyki klinicznej u dzieci z przewlekłym wirusowym zapaleniem wątroby typu B i C. W dyskusji autorzy udowadniają nowatorski charakter uzyskanych wyników i równocześnie wskazują drogę dalszych badań – możliwość monitorowania terapii przewlekłego WZW za pomocą pomiarów wielkości węzłów chłonnych okołowątrobowych. Odnoszą się również do innych niż USG metod obrazowania węzłów chłonnych okołowątrobowych w TK i MR. Wydaje się jednak, że argument o ograniczonej możliwości rekonstrukcji węzłów chłonnych w dobie TK wielorzędowego nie jest przekonujący. Pewien niedosyt w komentowanym artykule powoduje sama metodyka USG zastosowana przez autorów pracy: u wszystkich dzieci, niezależnie od wieku (1–17 lat) stosowali głowicę 3,5 MHz. Tymczasem z własnego doświadczenia i wytycznych z literatury można wnosić, że u mniejszych dzieci do oceny węzłów chłonnych trzewnych lepiej nadają się głowice o wyższej częstotliwości. Rezultaty przeprowadzonych pomiarów wielkości i objętości węzłów chłonnych okołowątrobowych u dzieci z przewlekłym WZW rodzą również pytania o ich dokładną ocenę (konfiguracja wnętrza węzła, unaczynienie i kierunek przepływu) oraz ewentualny związek tych cech z aktywnością choroby. Dalsze badania powinny kontynuować wątki rozpoczęte w komentowanym artykule.