

HIPERKALCIURIA I KAMICA UKŁADU MOCZOWEGO U DZIECI

VI Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 25-26.09.2015

L56

HIPERKALCIURIA I KAMICA UKŁADU MOCZOWEGO U DZIECI

Porowski T

Słowa kluczowe: kamica nerkowa, układ moczowy, dzieci

Kamica układu moczowego jest chorobą cywilizacyjną, której częstość występowania w ostatnich dziesięcioleciach w krajach rozwiniętych istotnie wzrosła zarówno u dorosłych jak i u dzieci. Ocenia się, że około 10% wszystkich przypadków kamicy moczowej występuje przed ukończeniem 18 roku życia i problem ten dotyczy 2-5% dzieci i młodzieży. W tworzeniu złogów układu moczowego u dzieci podstawowe znaczenie odgrywają zaburzenia metaboliczne powodujące stan przesylenia moczu związkami lub jonami ulegającymi krystalizacji. Stwierdza się je nawet u 80-90% dzieci z kamicy nerkową. Z powyższego powodu kamicy nerkową u dzieci należy traktować jako objaw innego schorzenia podstawowego. Ponadto, u ponad 40% dzieci z kamicy nerkową stwierdza się rodzinne występowanie choroby, co odzwierciedla rolę czynników genetycznych. Przyczyną tworzenia kamieni jest nadmierne wydalanie z moczem promotorów krystalizacji takich jak: wapń, szczawiany, fosforany, kwas moczowy, cystyna i/lub niskie wydalanie inhibitorów krystalizacji np. cytrynianów i magnezu. Głównym promotorem krystalizacji jest wapń, który występuje w moczu w aktywnej chemicznie formie zjonizowanej oraz w postaci związanej. Ważną rolę odgrywa pH moczu, które istotnie wpływa na rozpuszczalność substancji litogennych w moczu oraz stopień zjonizowania szczególnie wapnia i fosforu. Dodatkowo, odwodnienie organizmu powodujące nadmierne wchłanianie zwrotne wody w nefronach może wielokrotnie nasilić proces przesylenia moczu substancjami litogennymi. W związku z podłożem metabolicznym predysponującym do nawrotów kamicy, u każdego dziecka zalecane jest przeprowadzenie pełnej diagnostyki już po pierwszym incydencie choroby. Wszystkie elementy diagnostyki powinny mieć na celu określenie patofizjologicznego podłoża choroby i wczesne wprowadzenie odpowiedniego leczenia mającego na celu zapobiegnięcie nawrotom. Postęp wiedzy, jaki dokonał się w ostatnim dwudziestolecu zarówno w rozumieniu mechanizmów fizykochemicznych jak i patofizjologii powstawania poszczególnych typów kamieni nerkowych, pozwala na stosunkowo skuteczne zapobieganie nawrotom choroby mogącym prowadzić do trwałego uszkodzenia nerek i dróg moczowych. Kolka nerkowa, z typowymi ostrymi dolegliwościami będącymi wyrazem blokady dróg moczowych powoli przechodzi do przeszłości. Zastosowanie niesterydowych leków przeciwzapalnych i leków propulsywnych (np. alfa-blokerów) powoduje istotne zmniejszenie dolegliwości i „bezbolesne” wydalanie złogów o średnicy do 5–7 mm. Coraz lepsza znajomość przyczyn kamicy nerkowej i umiejętna, długofalowa profilaktyka pozwala z

większym optymizmem patrzeć w przyszłość i coraz skuteczniej pomagać chorym z tym problemem.

L56

HYPERCALCIURIA AND UROLITHIASIS IN CHILDREN

Porowski T

Key words: *urolithiasis, urinary tract, children*

Urolithiasis is a civilization disease, whose incidence in recent decades in developed countries has increased significantly in both adults and children. It is estimated that about 10% of cases of kidney stone begins before the age of 18 years and it affects 2-5% of total paediatric population. In children metabolic abnormalities of urine play a crucial role in renal stone formation and they could be found in up to 80-90% of urinary stone formers. They cause the state of urinary supersaturation with ions and compounds being prone to crystallization. Therefore, the urolithiasis in children should be regarded as a symptom of another basic disorder. Additionally, more than 40% of children with nephrolithiasis presents with positive family history of the disease which reflects the role of genetic predisposition.

The reasons for the stone formation are excessive urinary excretion of crystallization promoters, such as calcium, oxalate, phosphate, uric acid, cystine and/or deficient excretion of crystallization inhibitors, i.e. citrate and magnesium. The calcium, main promoter of stone formation appears in urine in free, chemically active ionized form and bound with other substances. An important role plays urinary pH which significantly affects the solubility of lithogenic substances and level of calcium ionization. Additionally, chronic dehydration of organism causing excessive absorption of water in nephrons may multiply the saturation of urine with lithogenic substances.

Taking into account frequent urinary metabolic abnormalities predisposing children to recurrence of kidney stones, it is recommended to carry out a complete diagnosis after the first incident of the disease. All parts of the diagnosis process should be aimed at identification of the pathophysiological basis of the disease and at early introduction of appropriate treatment to prevent recurrence. The progress of knowledge achieved during the last two decades both in terms of physico-chemical mechanisms and pathophysiology of specific types of stones formation allows relatively effective prevention of recurrence of the disease, which otherwise, may lead to permanent damage of the kidney and urinary tract.

Renal colic with typical acute symptoms caused by urinary tract blockade slowly passes to the past. The use of nonsteroid anti-inflammatory and propulsive drugs (eg. alpha-blockers) results in a significant reduction of symptoms and „painless” removal of deposits with diameter of 5 to 7 mm. Better knowledge of the causes of kidney stones and sophisticated, long-term metaphylaxis allows to look ahead with optimism and more effectively help patients with urolithiasis.