

WPŁYW STĘŻENIA 25-HYDROXYWITAMINY D (25OH)D W SUROWICY NA METABOLIZM KOSTNY ZDROWYCH DZIECI POLSKICH

V Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 20-21.09.2013

Streszczenia:

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2013, vol 15 (Suppl. 2).str 89-90

L46

WPŁYW STĘŻENIA 25-HYDROXYWITAMINY D (25OH)D W SUROWICY NA METABOLIZM KOSTNY ZDROWYCH DZIECI POLSKICH

Karczmarewicz E.¹, Czekuć-Kryśkiewicz E.¹, Jaworski M.¹, Płudowski P.¹, Górską A.², Konstantynowicz J.³, Lorenc R.¹

¹Instytut Pomnik Centrum Zdrowia Dziecka

²Zakład Medycyny Rodzinnej i Pielęgniarstwa Środowiskowego, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

³Klinika Pediatrii i Zaburzeń Rozwoju Dzieci i Młodzieży, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Słowa kluczowe: 25(OH)D, markery obrotu kostnego, dzieci

Wstęp. Właściwe zaopatrzenie organizmu w witaminę D,

mierzone stężeniem 25(OH)D w surowicy ma dobrze udokumentowany wpływ na status kostny i odporność mechaniczną kości u dorosłych.

Cel. Celem pracy jest zbadanie wpływu stężenia 25(OH)D w surowicy na metabolizm kostny u dzieci.

Materiał i metody. Stężenie w surowicy markerów kościotworzenia (OC, P1NP) i markera resorpcji (CTx) mierzono na aparacie Cobas e411 (Roche Diagnostics) u 161 zdrowych polskich dzieci (średni wiek: $9,47 \pm 4,94$ lat; zakres: 1,92-19,66). Zaopatrzenie organizmu w witaminę D mierzono oznaczając stężenie 25(OH)D i PTH w surowicy na aparacie Cobas e411 (Roche Diagnostics). Skonstruowano panel wartości referencyjnych badanych markerów obrotu kostnego dla dzieci z uwzględnieniem płci i wieku.

Wyniki. Stężenie 25(OH)D w surowicy <10 ng/ml stwierdzono u 25,0% dzieci, 10-20 ng/ml u 40,8% dzieci, natomiast >20 ng/ml u 34,2% badanych. Tylko u 12,5% dzieci stężenie 25(OH)D było >30 ng/ml. Zaobserwowano wysokie dodatnie korelacje między wszystkimi badanymi markerami obrotu kostnego (R w zakresie 0,67-0,76, $p < 0,001$). Ujemna korelacja między stężeniem 25(OH)D i PTH w surowicy ($R = -0,26$, $p = 0,002$) wskazuje na odwrotnie proporcjonalną zależność między tymi parametrami. Wieloczynnikowa analiza regresji wykazała, że stężenie 25(OH)D w surowicy jest silnym i dodatnim determinantem stężenia OC, P1NP i CTx w surowicy u zdrowych dzieci, warunkując 10,3% zmienności stężenia OC ($p < 0,001$), 12,5% stężenia P1NP ($p < 0,0001$), i 16,2% stężenia CTx ($p < 0,0001$). Nie wykazano wpływu stężenia PTH w surowicy na metabolizm kostny u dzieci.

Wnioski. Silna pozytywna zależność między stężeniem 25(OH)D w surowicy a stężeniami markerów kościotworzenia i resorpcji wskazuje, że właściwe zaopatrzenie w witaminę D może mieć istotny wpływ na budowę optymalnej szczytowej masy kostnej u dzieci

Wsparcie finansowe: CMHI Internal Grants: S109/09, 181/07, Grant Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego 5412/B/P01/2010

Pozyskanie analizatora Cobas E411 (Roche Diagnostics) i zamrażarek ultra-niskiej temperatury MDF-U500Vx (Sanyo) zostały współfinansowane przez EFRR (fundusze strukturalne UE) projektu POIG.02.01.00-14-059/09

L46

Bone metabolism is influenced by serum 25-hydroxyvitamin D in healthy children

Karczmarewicz E.¹, Czokuc-Kryskiewicz E.¹, , Jaworski M.¹, Czech-Kowalska J.², Gorska A.³, Konstantynowicz J.⁴, Pludowski P.¹, Piskorski J.⁵, Lorenc R.¹

¹Department of Radioimmunology, Biochemistry and Experimental Medicine, The Children's Memorial Health Institute, Warsaw, Poland

²Neonatal Intensive Care Unit, The Children's Memorial Health Institute, Warsaw, Poland

³Department of Family Medicine and Community Nursing, Medical University of Białystok ⁴Department of Pediatrics and Developmental Disorder, Medical University of Białystok

⁵Institute of Physics, University of Zielona Góra, Zielona Góra, Poland

Keywords: 25(OH)D, bone metabolism markers, children

Introduction. Serum 25(OH)D concentrations for optimal bone metabolism in children is unknown. Only few data exist describing the effects of increasing serum 25(OH)D on bone metabolism markers.