

# PODSUMOWANIE, SPOSTRZEŻENIA, WNIOSKI Z WIELOOŚRODKOWEGO PROJEKTU BADAWCZEGO DOTYCZĄCEGO ZAOPATRZENIA POPULACJI POLSKICH DZIECI W WITAMINĘ D

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 87-89

## L45

PODSUMOWANIE, SPOSTRZEŻENIA, WNIOSKI Z WIELOOŚRODKOWEGO PROJEKTU BADAWCZEGO DOTYCZĄCEGO ZAOPATRZENIA POPULACJI POLSKICH DZIECI W WITAMINĘ D

## Chlebna-Sokół D.

Uniwersytet Medyczny w Łodzi Klinika Propedeutyki Pediatrii i Chorób Metabolicznych Kości

**Słowa kluczowe:** witamina D, dzieci, suplementacja

**Cel.** Celem badań było uzyskanie odpowiedzi na pytanie czy u dzieci w wieku szkolnym zaopatrzenie w witaminę D jest wystarczające i jakie mogą być przyczyny niedoborów tej

witaminy.

**Materiał i metody.** Badaniami objęto 720 dzieci w wieku 9-13 lat (409 dziewcząt i 311 chłopców) uczęszczających do szkół podstawowych w 6 miastach w Polsce (Łódź, Poznań, Lublin, Szczecin, Zabrze-Katowice, Białystok). U wszystkich dzieci, poza szerokimi badaniami ankietowymi, wykonano oznaczenie stężenia metabolitu wątrobowego w surowicy (25OHD), w Zakładzie Biochemii i Medycyny Doświadczalnej w Warszawie, metodą elektrochemiluminescencji. Badania wykonano 2.krotnie u tych samych dzieci, tj. w marcu/kwietniu („po zimie” – I) i październiku („po lecie” – II).

**Wyniki.** W I badaniu wykazano niedobór witaminy D u ponad 80% dzieci (25OHD<20 ng/ml), natomiast w II („po lecie”) stwierdzono znaczną poprawę, zwłaszcza w zakresie najniższych stężeń (<10 ng/ml), gdyż niedobór witaminy D dotyczył tylko 26,3% wszystkich dzieci.

Analiza informacji z badania ankietowego w odniesieniu do stężeń 25OHD wykazała istotną statystycznie zależność pomiędzy wielkością tych stężeń a spożywaniem ryb oraz stosowaniem preparatów z witaminą D i tranu. Zależności te były najbardziej widoczne w okresie „po zimie”. Stwierdzono ponadto, iż u dzieci z obniżonym stężeniem metabolitu wątrobowego częściej aniżeli u tych z prawidłowym stężeniem występowały zaburzenia ze strony układu kostno-stawowego.

**Wnioski.** Podsumowanie i spostrzeżenia

Jak wynika z naszych badań (wywiady pediatryczne, badania ankietowe) główną przyczyną tak dużych niedoborów jest powszechne nie stosowanie suplementacji witaminą D w miesiącach jesienno-zimowych przy bardzo ubogiej w tę witaminę diecie i niekorzystnych warunkach klimatycznych. Natomiast poprawa wartości 25OHD w surowicy u większości dzieci po miesiącach letnich, dowodzi korzystnego wpływu promieniowania słonecznego i możliwości wykorzystywania tego rodzaju

profilaktyki u dzieci w wieku szkolnym.

## Wnioski

- Zarówno aktualne, jak i wcześniejsze nasze badania świadczą o tym, że u dzieci w Polsce zaopatrzenie w witaminę D, zarówno z diety jak też z suplementacji, jest niewystarczające.

- Wyniki tych badań potwierdzają konieczność prowadzenia regularnej profilaktyki niedoborów witaminy D wśród dzieci w wieku szkolnym, czyli realizowania ustalonych zaleceń tej profilaktyki.

- Powszechne wdrożenie tych zaleceń wymaga współpracy lekarzy, nauczycieli, środków masowego przekazu z rodzicami i opiekunami dzieci.

*Badania finansowane z projektu MNiSW Nr. NN 407 27 37 39 oraz z działalności statutowej Kliniki 503/1-090-02/503-01*

## L45

### **THE SUMMARY, OBSERVATIONS AND CONCLUSIONS FROM THE MULTI-CENTER RESEARCH REGARDING THE ASSESSMENT OF THE VITAMIN D SUPPLY IN THE POPULATION OF POLISH CHILDREN**

#### **Chlebna-Sokół D.**

Uniwersytet Medyczny w Łodzi Klinika Propedeutyki Pediatrii i Chorób Metabolicznych Kości

**Keywords:** *vitamin D, children, supplementation*

**Aim.** The aim of the study was to answer to the question if the population of the Polish school-aged children is

characterized by deficient or satisfactory vitamin D supply and what are the reasons of vitamin D deficit.

**Materials and methods.** Patients and methods: The study comprised 720 healthy children (409 girls and 311 boys) from 6 research centers in Poland: Łódź, Białystok, Katowice, Szczecin, Lublin, Poznań. The healthy school children at the age of 9-13 were examined. In every child apart from questionnaire the liver metabolite of vitamin D (25OHD) was detected. The serum was analysed in the laboratory in the Department of Biochemistry and Experimental Medicine in The Children's Memorial Health Institute in Warsaw with the electrochemiluminescence method with the DEQAS international control system. The serum was taken twice in every child: I- in March/April (after the winter), and II – in October (after the summer).

**Results.** The I stage of the examination revealed the vitamin D deficit in 80 % of children (the vitamin D serum concentration  $<20$  ng/ml), but after the II stage of the examination the improvement of the vitamin D supply was detected especially in the lowest concentration ( $<10$  ng/ml) – the deficit was observed in 26.3% of children. The analysis of the questionnaire results with the reference to the 25OHD concentration revealed statistically significant relations (especially after winter period) between 25OHD and vitamin D preparations and cod-liver oil intake and fish consumption. It was also observed that in children complaining on skeletal pain mean concentration of the hepatic metabolite of vitamin D was significantly lower compared to non-complaining children.

**Conclusions.** The summary and observations: According to the facts reported in our research the main reasons of vitamin D deficit in children is rare supplementation during the winter/autumn period in association with minimal dietary supply and unfavorable geographical conditions in Poland. The improvement of vitamin D supply after the summer period demonstrates the beneficial sunlight influence and shows the

possibility of such prophylaxis in school-aged children.

The conclusions: 1. Multidirectional studies demonstrated failure of correct vitamin D supply in Polish school-aged children both dietary and in supplementation. 2. The results of this study constitute an indication for regular vitamin D deficiency prevention in school-aged children (the adherence to latest recommendations). 3. Common implementation of the recommendations for vitamin D deficiency prevention require intense promotion on media and collaboration between the doctors, teachers and parents.

*Acknowledgements: The study is partially founded by statutory resources no. 503/1-090-02/503-01 and by the grant of the National Centre of Science no. NN 407 27 37 39.*