

# **OSTEOPENIA IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SCLERODERMA**

**I Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 6-8.10.2005**

Streszczenia:

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2005, vol 7 (Suppl. 1), s159-160.

**P34**

## **OSTEOPENIA IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH SCLERODERMA**

Shevchenko N.S.

Institute of Children and Adolescents Health Care, prosp. 50-letia VLKSM, 52-a, Kharkiv 61153, Ukraine

Keywords: osteopenia, children and adolescents, scleroderma, bone mineral density

Scleroderma is a widespread rheumatic disease and its incidence nowadays steadily increases. Scleroderma is one of the diffuse diseases of connective tissue which some forms can be cured without glucocorticoids.

In 16 children and adolescents with scleroderma (mean age  $12.29 \pm 0.93$  years, duration of the disease –  $3.85 \pm 1.02$  years, 62.51% were girls) not receiving corticosteroids there was studied mineral density (BMD) by means of single-photon absorptiometry in distal and proximal regions of the radius, as well as mineral metabolism of components in connective tissue structures. Certain decrease in bone mass was revealed in the majority of patients (53.85%). The incidence of osteopenia in distal part of the radius was 46.15% and in proximal part it reached 50.00%. BMD in distal region was decreased significantly in girls aged 6 – 7 years in comparison with the control group:  $0.19 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.25 \text{ g/cm}^2$

( $p < 0.01$ ); of 8 to 11 years:  $0.21 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.26 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.05$ ). In boys aged 13-15 years:  $0.26 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.34 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.01$ ). BMD in proximal region of the radius in girls aged 12-15 years come to  $0.43 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.54 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.05$ ); of 16 to 18 years:  $0.38 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.60 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.01$ ); in boys aged 13-15 years  $0.46 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.59 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.05$ ). According to Z criterion distal BMD was  $-1.47 \pm 0.26$ ; proximal BMD totaled  $-1.60 \pm 0.15$ . In 16.77% of patients there was diagnosed osteoporosis (Z criterion was more than 2.5 standard deviations).

The degree of osteopenic syndrome severity was not connected with the form of the disease (local or systemic scleroderma), character and extent of dermatologic alterations, viscerites, as well as with the disease duration.

The investigation revealed a frequent decrease in blood calcium and glycosaminoglycanes, an increase in alkaline phosphatase and oxyproline levels in excreted urine.

Osteopenia in children and adolescents with scleroderma confirms the systemic damage of connective tissue and similarity of pathogenetic mechanisms in different forms of the disease. For the purpose of prophylaxis and treatment of osteopenia in adolescents with scleroderma there is recommended inclusion of such medical means as ergocalciferol metabolites and calcium in treatment complex alongside with physiotherapeutic methods and physical drill for such patients.

### **P34**

#### **OSTEOPENIA U DZIECI I MŁODZIEŻY ZE SKLERODERMIA**

Shevchenko N.S.

Institute of Children and Adolescents Health Care, prosp. 50-letia VLKSM, 52-a, Kharkiv 61153, Ukraine

Słowa kluczowe: osteopenia, dzieci i młodzież, sclerodermia, gęstość mineralna kości

Sklerodermia jest bardzo rozprzestrzenionym schorzeniem reumatycznym, którego występowanie stale wzrasta. Sklerodermia

jest jedną z uogólnionych chorób tkanki łącznej, której niektóre formy mogą być leczone lekami glukokortykosteroidowymi.

Badniu poddano 16 osób (dzieci i młodzież) ze sklerodermią, w tym 62.51% dziewcząt w średnim wieku  $12.29 \pm 0.93$  lat i czasem trwania choroby  $3.85 \pm 1.02$  lat, nie przyjmujących sterydów. Oceniono BMD w przedramieniu w lokalizacjach distal radius i proximal radius metodą absorpcjometrii rentgenowskiej pojedynczej wiązki, a także metabolizm mineralny komponentów struktury tkanki łącznej. U większości pacjentów (53.85%) wykazano pewne obniżenie BMD. Występowanie osteopenii w lokalizacji distal radius wyniosło 46.15% zaś w proximal radius osiągnęło 50.00%. BMD w dalszej części przedramienia było znacząco obniżone u dziewcząt w wieku 6-7 lat w porównaniu do grupy kontrolnej  $0.19 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.25 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.01$ ); w wieku 8-11 lat:  $0.21 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.26 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.05$ ). U chłopców w wieku 13-15 lat:  $0.26 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.34 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.01$ ). BMD w bliższej części przedramienia u dziewcząt w wieku 12-15 lat wyniosło  $0.43 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.54 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.05$ ); w wieku 16 – 18 lat:  $0.38 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.60 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.01$ ); u chłopców w wieku 13-15 lat  $0.46 \text{ g/cm}^2$  vs  $0.59 \text{ g/cm}^2$  ( $p < 0.05$ ). BMD według kryterium Z-score w dalszej części przedramienia wyniosło  $-1.47 \pm 0.26$ ; a w bliższej części przedramienia Z-score wynosił  $-1.60 \pm 0.15$ . U 16.77% pacjentów zdiagnozowano osteoporozę (Z-score wynosił więcej niż 2.5 SD).

Stopień ciężkości osteopenii nie był powiązany z formą choroby (sklerodermia miejscowa czy ogólnoustrojowa), charakterem i zasięgiem zmian dermatologicznych, narządowych oraz z czasem trwania choroby.

Badania wykazały częsty spadek poziomu wapnia i glukozaminoglikanów we krwi oraz wzrost fosfatazy alkalicznej i poziomu oksyproliny w moczu.

Osteopenia u dzieci i młodzieży ze sklerodermią potwierdza ogólnoustrojowe uszkodzenia tkanki łącznej i podobieństwo patologicznych mechanizmów różnych form choroby. W celu profilaktyki i leczenia osteopenii u dzieci i młodzieży ze sklerodermią rekomenduje się włączenie takich środków

leczniczych jak metabolity witaminy D oraz wapń w leczeniu kompleksowym jednocześnie z fizjoterapią i ćwiczeniami fizycznymi.