

# JAKOŚĆ KOŚCI U DZIECI ŁÓDZKICH W WIEKU SZKOLNYM OKREŚLONA NA PODSTAWIE PARAMETRÓW BADANIA ULTRADŹWIĘKOWEGO

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 122-123

**P24**

**JAKOŚĆ KOŚCI U DZIECI ŁÓDZKICH W WIEKU SZKOLNYM OKREŚLONA NA PODSTAWIE PARAMETRÓW BADANIA ULTRADŹWIĘKOWEGO**

**Golec J., Karalus J., Rychłowska E., Woźniak E., Chlebna-Sokół D.**

Uniwersytet Medyczny w Łodzi Klinika Propedeutyki Pediatrii i Chorób Metabolicznych Kości

**Słowa kluczowe:** badanie ultradźwiękowe kości, jakość kości, dzieci

**Wstęp.** Obiektywna ocena struktury i jakości kości u dzieci jest trudna ze względu na zwiększanie się wymiarów szkieletu w okresie przyspieszonego wzrastania i dojrzewania. Rozwój masy kostnej i kształtowanie się dojrzałej tkanki kostnej zależą od czynników genetycznych jak i środowiskowych, takich jak:

dieta, aktywność fizyczna czy oddziaływanie chorób przewlekłych. Na większość z wymienionych czynników środowiskowych można więc wpływać poprzez działania profilaktyczne w wieku rozwojowym.

**Cel.** Badania mają na celu ocenę jakości kości oraz jej uwarunkowań.

**Materiał i metody.** Do badań włączono 155 zdrowych dzieci w wieku 10-15 lat mieszkających w Łodzi. U każdego dziecka przeprowadzono badanie ankietowe metodą bezpośrednią oraz badanie lekarskie i badanie ultradźwiękowe kości.

**Wyniki.** Dzieci podzielono na 2 podgrupy: I: z prawidłowymi parametrami badania ultradźwiękowego kości oraz podgrupę II: z obniżonymi wartościami tych parametrów. Wykazano że dzieci z podgrupy II charakteryzowały się młodszym wiekiem i niższą wysokością ciała. Natomiast nie było takiej zależności w przypadku masy ciała. Stwierdzono też wyższą częstość występowania złamań i obecności dolegliwości bólowych kości u dzieci z obniżonymi wskaźnikami badania ultradźwiękowego kości w porównaniu z dziećmi z prawidłową jakością kości. Natomiast istotna statystycznie zależność pomiędzy wybranymi parametrami badania ultradźwiękowego kości a aktywnością fosfatazy zasadowej w surowicy występowała u wszystkich badanych dzieci.

**Wnioski.** 1. Badanie ultradźwiękowe okazało się przydatnym testem w wykrywaniu obniżonej jakości kości u dzieci w wieku szkolnym.

2. Spośród wskaźników rozwoju somatycznego wysokość ciała wykazuje największy wpływ na kształtowanie się parametrów określających jakość kości.

3. Rozpoznanie obniżonych wartości parametrów badania ultradźwiękowego kości u prawie połowy badanych dzieci stanowi ważny argument do upowszechnienia tego rodzaju badań w okresie pokwitania.

4. Gorsza jakość kości w okresie intensywnego wzrastania, która może przyczynić się do wystąpienia chorób metabolicznych kości w dalszych latach życia, jest istotnym wskazaniem do podjęcia odpowiednich działań prewencyjnych już we wczesnym dzieciństwie.

*Praca częściowo finansowana z Grantu Urzędu Miasta Łodzi Nr 166/08/2011 oraz z funduszy działalności statutowej Kliniki Nr 503/1-090-02/503-01.*

**P24**

## **BONE QUALITY IN SCHOOL-AGED CHILDREN FROM LODZ BASED ON PARAMETERS OF ULTRASOUND EXAMINATION**

**Golec J., Karalus J., Rychłowska E., Woźniak E., Chlebna-Sokół D.**

Uniwersytet Medyczny w Łodzi Klinika Propedeutyki Pediatrii i Chorób Metabolicznych Kości

**Keywords:** *bone quality, ultrasound examination of the bones, children*

**Objectives.** An objective assessment of the structure and quality of the bone in children is difficult due to the increase in size during the period of accelerated skeletal growth and maturation. Bone development and formation of mature bone tissue depend on genetic factors as well as environmental issues such as diet, physical activity and the impact of chronic diseases. For most of these environmental factors can be so influenced by preventive measures in childhood.

**Aim.** The research is undertaken in children to assess bone quality and its determinants.

**Materials and methods.** The study included 155 healthy

children aged 10-15 years living in Lodz. In each child, physical examination, ultrasound bone examination and questionnaire were carried out.

**Results.** Children were divided into 2 groups: I: with normal bone ultrasound parameters and subgroup II: the discounted values of these parameters has been shown that children from group II were characterized by a younger age and lower body height. However, there was no dependence of the body weight. It was also a higher incidence of fractures, and the presence of bone pain in children with reduced rates of bone ultrasound exam compared with children with normal bone quality. It was also a statistically significant correlation between selected parameters of ultrasound and bone alkaline phosphatase in serum in all of the children.

**Conclusions.** 1 Ultrasound has proved to be a useful test in detecting impaired bone quality in children of school age.

2. Among the indicators of the development of somatic body height has the greatest impact on the parameters that determine the quality of the bone.

3 Recognition of the value of reduced bone ultrasound parameters in almost half of the children is an important argument for this kind of research at puberty.

4 Worse quality of bone in the period of intensive growth, which can lead to metabolic bone diseases in later years of life, is an important indication to take appropriate preventive measures in early childhood.

*The study was partially founded by grant from City Council of Lodz Nr 166/08/2011 and statutory resources no. 503/1-090-02/503-01*