

# MIĘDZY DZIECIŃSTWEM A DOROSŁOŚCIĄ: PROBLEMY SZKIELETOWE I ZŁAMANIA PO ZAKOŃCZENIU WZROSTU

V Środkowo Europejski Kongres Osteoporozy i Osteoartrozy oraz XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy, Kraków 29.09-1.10.2011

**Streszczenia:**

Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja 2011, vol 13 (Suppl. 1). str 47-48

L04

**MIĘDZY DZIECIŃSTWEM A DOROSŁOŚCIĄ: PROBLEMY SZKIELETOWE I ZŁAMANIA PO ZAKOŃCZENIU WZROSTU**

**Konstantynowicz J.**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**Słowa kluczowe:** szczytowa masa kostna, wiek rozwojowy, młodzi dorośli, osteoporoza młodzieńcza

**Wstęp.** Ponieważ nie dysponujemy obecnie jasno sprecyzowanymi wytycznymi International Society for Clinical Densitometry (ISCD) na temat diagnostyki osteoporozy u tzw. młodych osób dorosłych, problemy niskiej gęstości mineralnej kości (BMD), nadmiernej łamliwości, bólów szkieletowych w tej grupie wiekowej oraz późne konsekwencje osteoporozy wtórnych rozpoznanych w dzieciństwie stanowią pewną lukę poznawczą, a jednocześnie duże wyzwanie dla klinicystów. Okres życia przypisany formalnie opiece pediatrycznej zamyka się granicą

wieku metrykalnego 18 lat, jednakże fizjologiczna akumulacja minerału szkieletowego trwa jeszcze długo po zakończeniu rozwoju fizycznego i wykracza poza fazę osiągnięcia ostatecznego wzrostu. W świetle badań w różnych populacjach, uzyskiwanie szczytowej masy kostnej (peak bone mass, PBM) dokonuje się od końca drugiej do końca trzeciej dekady życia, obejmując zatem bardzo szeroki zakres wieku. Jednocześnie wiadomo, iż sama PBM nie zawsze odzwierciedla maksymalną wytrzymałość kości, czy też optymalną odporność mechaniczną na złamania, zaś proces modelowania tkanki kostnej (bone modeling) utrzymuje się długo poza okresem dojrzewania.

Problemem pozostaje więc nie tylko zmiana interpretacji pomiaru densytometrycznego (DXA) z zastosowania Z-score na aplikację T-score, lecz przede wszystkim identyfikacja przyczyn niskiej BMD, nadmiernej resorpcji kości lub powtarzających się złamań po przekroczeniu progu dorosłości. Oprócz dylematów administracyjnych (kontynuacja opieki przez specjalności inne niż pediatria) i kwestii dotyczących terminologii, istnieje jeszcze zasadnicza konieczność ustalenia algorytmów postępowania w przypadku osób młodych zagrożonych osteoporozą. Należy pamiętać, że dziewczęta i młode kobiety z niską BMD, nie mając szansy na zwiększenie masy kostnej przez kolejne etapy życia, stanowią grupę ryzyka przyszłej osteoporozy pomenopauzalnej. Podobnie, szereg schorzeń przewlekłych i czynników jatrogennych powodujących wtórną osteoporozę w okresie rozwojowym (choroby metaboliczne, genetyczne, zaburzenia odżywiania, celiakia, hipogonadyzm, niskorosłość i zespół Turnera, zaburzenia endokrynologiczne, farmakoterapia padaczki, steroidoterapia, niewydolność nerek, przeszczepy narządowe) przechodzi wraz z pacjentami w okres dorosłości. Sytuacja ta dyktuje konieczność stworzenia standardów diagnostyki, monitorowania i zindywidualizowanego leczenia młodych osób dorosłych zagrożonych osteoporozą.

## **BETWEEN CHILDHOOD AND ADULTHOOD: BONE HEALTH AFTER COMPLETION OF GROWTH**

**Konstantynowicz J.**

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

**Keywords:** *peak bone mass, childhood, young adults, pediatric osteoporosis*

**Objectives.** The official position statement of the International Society for Clinical Densitometry (ISCD) does not clearly define recommendations regarding low bone mineral density (BMD), skeletal pain or fragility in young adults. There are no guidelines established for young male or female patients who suffered from pediatric secondary osteoporosis either. Although the age range typically assigned to pediatric care closes by 18th year of life, the physiological bone mineral accretion continues beyond the final height completion. Based on available evidence, peak bone mass (PBM) is achieved through second to the end of third life decade. However, the PBM alone does not necessarily reflect maximum bone strength or anti-fracture resistance, while bone modeling may be maintained after puberty. The major issue in young adults is not only an appropriate interpretation of DXA results (using or misusing Z-scores and T-scores) but the detection of causal pathways of low BMD, increased bone resorption or repeated fractures in post-puberty. There is a need of new algorithms and concepts regarding young adults at risk of osteoporosis. For example, some diagnostic procedures should be developed focusing on girls and young women with extremely low BMD as these female patients will not have possibility to increase their bone mineral accumulation and remain at risk of future postmenopausal osteoporosis. Furthermore, several chronic conditions and medical treatments used in childhood and adolescence implicate secondary osteoporosis and produce the burden of future osteoporosis and risk of fragility after the

age of 18. These factors include chronic metabolic disorders, genetic diseases, eating disorders, celiac disease, hypogonadism and endocrine disorders, short stature and Turner syndrome, epilepsy treatment, prolonged steroid use, renal failure, transplant recipients and others). As all the above conditions are transferred into adulthood, standard diagnostic procedures, monitoring, preventive strategies and individualized management should be considered in the specific age group.