

# **Wzrost BMI i WHR a redukcja gęstości mineralnej kośćca obwodowego**

**XI Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy**

**V Krakowskie Sympozjum Osteoporozy**

**Kraków 27-29.09.2001**

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s63-64.

Druk: Drukarnia Skinder, ISBN – 83-904008-5-5

wersja angielska

Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s12.

**L38**

**Wzrost BMI i WHR a redukcja gęstości mineralnej kośćca obwodowego podczas starzenia się polskich mężczyzn**

Ewa Anita Jankowska<sup>1</sup>, Elżbieta Rogucka<sup>1</sup>, Marek Mędraś<sup>2</sup>

*1 Zakład Antropologii PAN, Wrocław,*

*2 Kat. i Kl. Endokrynologii AM we Wrocławiu*

Cele pracy były następujące: 1) ocena związków pomiędzy BMI i WHR a gęstością mineralną (BMC) kośćca obwodowego; 2) porównanie BMC a) u osób z BMI<sup>3</sup>27 i u tych z prawidłową masą ciała, b) u osób z nadmiernym otłuszczeniem brzuszным (WHR<sup>3</sup>0,95) i u tych z prawidłową dystrybucją tkanki tłuszczowej; 3) oszacowanie, w jakim stopniu BMI i WHR mogą modyfikować ryzyko względne wystąpienia osteopenii w badanej populacji. Materiał stanowiła grupa 272 zdrowych mężczyzn, w wieku 20-60 lat, mieszkańców Wrocławia. BMC części beczkowej, korowej i całej kości promieniowej oceniono

metodą pQCT (Stratec 960). BMI i WHR posłużyły jako wskaźniki, odpowiednio, otłuszczenia ogólnego i dystrybucji tkanki tłuszczowej. Zależności pomiędzy zmiennymi oceniano metodą regresji liniowej. Różnice wartości BMC zależnie od BMI i WHR testowano przy pomocy analizy kowariancji ANCOVA. Regresja logistyczna pozwoliła określić ryzyko względne wystąpienia osteopenii zależnie od BMI i WHR. Odnotowano korelację pomiędzy BMI i jedynie trabBMC ( $r=0,17;p.=0,03$ ). U osób z  $BMI \geq 27$ , w porównaniu do tych z  $BMI < 27$ , odnotowano wzrost tylko trabBMC ( $F=5,38;p.=0,02$ ). BMI ( $BMI \geq 27$  versus  $BMI < 27$ ), przy kontroli WHR, nie zmienił ryzyka wystąpienia osteopenii u badanych. Odnotowano ujemne korelacje pomiędzy WHR a trabBMC ( $r=-0,30;p.<0,001$ ), cortBMC ( $r=-0,30;p.<0,001$ ) i total BMC ( $r=-0,34;p.<0,001$ ). Wśród badanych z  $WHR \geq 0,95$ , w porównaniu do osób z  $WHR < 0,95$ , stwierdzono redukcję trabBMC, cortBMC i total BMC. Wśród mężczyzn z  $WHR \geq 0,95$  (przy kontroli BMI) odnotowano około 1,5-krotny wzrost ryzyka wystąpienia osteopenii w zakresie trabBMC ( $OR=1,40; 95\%CI=1,01-1,94$ ), cortBMC ( $OR=1,82; 95\%CI=1,29-2,57$ ) oraz total BMC ( $OR=1,61; 95\%CI=1,14-2,26$ ) w porównaniu do osób z  $WHR < 0,95$ . BMI jest nieistotny jako predyktor stanu kośćca obwodowego mężczyzn, podczas gdy podwyższone wartości WHR (otyłość brzuszna) często współistnieją z osteopenią.

### L38

#### **INCREASED BMI AND WHR VALUES, AND REDUCED BMC AT THE ULTRA-DISTAL RADIUS IN THE COURSE OF MALE AGING**

Ewa Anita Jankowska<sup>1</sup>, Elżbieta Rogucka<sup>1</sup>, Marek Mędras,  
*1Institute of Anthropology, Polish Academy of Sciences, Wrocław,*

*2Department of Endocrinology, Wrocław Medical University, Poland*

Aims of the study: 1) an evaluation of relationships between BMI and WHR, and bone mineral content (BMC); 2) a comparison of BMC a) between overweight men ( $BMI \geq 27$ ) and non-obese

subjects, b) between abdominally obese males ( $WHR \geq 0,95$ ) and men without visceral adiposity; 3) an estimation of relative risk of osteopenia with regard to BMI and WHR values in a population based sample of Polish males. Patients comprised a group of 272 healthy men, aged 20–60, inhabitants of Wroclaw in the Lower Silesia region of Poland. Trabecular, cortical and total BMC at the ultra-distal radius were assessed by pQCT (Stratec 960). BMI and WHR were used as parameters of general obesity and fat distribution, respectively. Relationships between variables were established by linear regression. The differences in BMC depending on BMI and WHR were tested by an analysis of co-variance (ANCOVA). A logistic regression allowed to estimate the relative risk of osteopenia (T-score  $< -1,0$ ) with regard to BMI and WHR. BMI was positively related only to trabBMC ( $r=0,17$ ;  $p.=0,03$ ). Men of  $BMI \geq 27$  had only a higher trab BMC when compared to nonoverweight subjects ( $F=5,38$ ;  $p.=0,02$ ). BMI ( $BMI \geq 27$  versus  $BMI < 27$ ), controlled for WHR, did not affect a relative risk of male osteopenia. WHR was inversely related to trabBMC ( $r=-0,30$ ;  $p.50,001$ ), cortBMC ( $r=-0,30$ ;  $p.50,001$ ) and totalBMC ( $r=-0,34$ ;  $p.50,001$ ). Men of  $WHR \geq 0,95$  had all densitometric parameters reduced when compared to men of  $WHR < 0,95$ . Abdominally obese males ( $WHR \geq 0,95$ ), controlled for BMI, had an increased relative risk of being osteopenic within trabecular (OR=1,40; 95% CI=1,01–1,94), cortical (OR=1,82; 95% CI=1,29–2,57) and total BMC (OR=1,61; 95% CI=1,14–2,26). BMI, as a predictor of bone mineral content at the ultra-distal radius, was rather of minor significance, whereas visceral adiposity (assessed by WHR) was accompanied by male osteopenia.