

# ROLA MARKERÓW KOSTNYCH W OSTEOPOROZIE

X Sympozjum Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy

IV Krakowskie Sympozjum Osteoporozy

Kraków 23-26 września 1999

Streszczenia opublikowano:

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA PRAC – ABSTRACTS, s50-51.

**R12**

## **ROLA MARKERÓW KOSTNYCH W OSTEOPOROZIE**

Pierre D. Delmas, M.D., Ph. D.,

*Professor of Medicine,*

*University Claude Bernard and Inserm Research Unit 403, Lyon  
France*

W ciągu ostatnich kilku lat w sposób znaczący ulepszono systemy oceny biochemicznych markerów obrotu kostnego. Najbardziej czułe i specyficzne markery tworzenia kości to frakcja kostna alkalicznej fosfatazy, całkowita osteokalcyna (zawierająca całe cząsteczki lub duże N-Mid fragmenty) oraz peptydy N-końcowe kolagenu typu I mierzone w ostatnio wynalezionych próbach radioimmunologicznych RIA. Spośród wielu markerów resorpcji tkanki kostnej pomiary wydzielania z moczem (deoxy) pirydynoliny (crosslinks) oraz N i C-terminalnych telopeptydów (odpowiednio NTX i CTX) są najbardziej specyficznymi i czułymi. W dodatku dostępne szeroko są obecnie testy dwumiejscowego testu immunologicznego dla poziomu w surowicy CTX. Markery kostne mogą być stosowane w przewidywaniu utraty masy kostnej u kobiet w wieku okołomenopauzalnym. Trzy niezależne badania wykazały, iż

zwiększony obrót kostny jest związany ze zwiększoną utratą masy kostnej w okresie 4-15 lat u kobiet od 50 do 70 roku życia. W dodatku wykazaliśmy, iż u starszych kobiet ta zwiększona resorpcja kości jest związana z dwukrotnym zwiększeniem ryzyka złamania bliższego odcinka kości udowej, a pacjentki z niską gęstością mineralną kości (T-score poniżej - 2.5) i zwiększonym obrotem kostnym mają cztero- do pięciokrotnie zwiększone ryzyko złamania bliższego odcinka kości udowej. Markery kostne mogą być stosowane w ocenie efektywności terapii antyresorpcyjnej, jak hormonalna terapia zastępcza, raloxifen, czy bisfosfoniany. My i inni wykazaliśmy, że spadek szybkości obrotu kostnego w krótkim okresie czasu (3-6 msc), jest znacząco skorelowany z długoterminowym (2-letnim) wzrostem gęstości mineralnej kości. Z dużą dokładnością pacjent może być monitorowany przy zastosowaniu markerów kostnych w celu zapewnienia dobrej zgodności pomiarów.

## **R12**

### **THE ROLE OF BONE MARKERS IN THE MANAGEMENT OF OSTEOPOROSIS**

Pierre D. Delmas, M.D., Ph. D.,  
*Professor of Medicine,*  
*University Claude Bernard and Inserm Research Unit 403, Lyon*  
*France*

The assay features of biochemical markers of bone turnover have markedly improved in the past few years. The most sensitive and specific markers of bone formation include serum bone alkaline phosphatase, total osteocalcin (including the intact molecule and the large N-Mid fragment) and the N extension peptide of type I collagen (PINP) measured with a recently developed radioimmunoassay. Among the various markers of bone resorption, measurements of the urinary excretion of the (deoxy) pyridinoline crosslinks and of N- and C- related telopeptides (NTX and CTX respectively) are the most sensitive and specific ones. In addition, a two-site immunoassay of serum CTX is now widely available. Bone markers can be used to

predict the rate of bone loss in postmenopausal women. Three independent studies have shown that high bone turnover is associated with increased bone loss over 4 to 15 years in women 50 to 70 years of age. In addition, we have shown in elderly women that increased bone resorption is associated with a twofold increase in the risk of hip fractures and that those with both a low BMD (T score below  $-2,5$ ) and increased bone resorption have a 4 to 5 fold increase in hip fracture risk. Bone markers can be used to monitor the efficacy of antiresorptive therapy such as hormone replacement therapy, raloxifene and bisphosphonates. We and others have shown that the short term (3 to 6 months) decrease of bone turnover is significantly correlated with the long terms (2 years) increase in BMD of the spine. With adequate cut-offs, individual patients can be monitored with bone markers in order to ensure adequate compliance.