

# **Rola witaminy D oraz jej metabolitów w zapobieganiu i leczeniu osteoporozy**

**XI Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy  
V Krakowskie Sympozjum Osteoporozy  
Kraków 27-29.09.2001**

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s60.

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

wersja angielska

Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s11-12.

**L34**

**Rola witaminy D oraz jej metabolitów w zapobieganiu i leczeniu osteoporozy**

Ewa Marcinowska-Suchowierska

*Klinika Chorób Wewnętrznych Centrum Medycznego Kształcenia Podyplomowego, ul.Czerniakowska 231, 00-416 Warszawa*

Witamina D pochodzi z dwóch źródeł: endogennej syntezy skórnej i z pożywienia. Wykładnikiem biochemicznym zaopatrzenia organizmu w witaminę D (wit. D) jest stężenie 25-hydroksy wit. D (25 (OH) D) w krwi. Pierwotnie wit. D oraz jej aktywne metabolity zalecano tylko do leczenia osteopatii związanych z niedoborem wit. D (krzywicy, osteomalacji), a także osteodystrofii nerkowej. Zastosowanie wit. D w leczeniu osteoporozy znajduje uzasadnienie przy hipowitaminozie D, która prowadzi do wtórnej nadczynności przytarczyc z następującą stałą wzmożoną resorpcją kości (osteoporoza). Zasadność

stosowania wit. D i jej aktywnych matabolitów w osteoporozie, bez cech jawnej hipowitaminozy D, wynika z obserwacji, że w starszym wieku dochodzi do: upośledzenia skórnej syntezy wit. D, zmniejszonej jej podaży wraz z pożywieniem, co przy obniżonej zdolności absorpcji wapnia z jelita, zmniejszonym wskaźniku filtracji kłębkowej, obniżonej aktywności alfa-hydroksylazy w nerkach, a także oporności tkanek docelowych dla  $1,25 (OH)_2D$  sprzyja rozwojowi wtórnej nadczynności przytarczyc, z następową osteoporozą. Niedobór estrogenów po menopauzie doprowadza do zmniejszonej hydroksylacji  $25(OH)D$  do  $1,25 (OH)_2D$ , zmniejszonego wchłaniania wapnia z przewodu pokarmowego i zwiększonej kalciurii, co powoduje ujemny bilans wapnia w organizmie i sprzyja rozwojowi zmian kostnych. Niedobór hormonów płciowych prowadzi nie tylko do zmian kostnych, ale i do zmniejszenia siły mięśniowej, pogorszenia koordynacji ruchowej – narastających zaburzeń równowagi, co zwiększa ryzyko upadku z następowym złamaniem. Badania kliniczne wskazują na zasadność stosowania wit. D oraz syntetycznego prekursora aktywnej formy wit. D alfa-kacidolu w leczeniu osteoporozы z niedoborami wit. D, prewencji osteoporozы posterydowej i w leczeniu uzupełniającym – terapia antyresorpcyjna (bisfosfoniany, kalcytonina, estrogeny, SERM), a także jako monoterapia w osteoporozie starczej. Skuteczność aktywnej formy wit. D w zapobieganiu nowym złamaniami w osteoporozie wymaga dalszych badań – według zasad RCT (podwójnie ślepe z placebo).

### **L34**

#### **THE ROLE OF VITAMIN D AND ITS METABOLITES IN PREVENTION AND TREATMENT OF OSTEOPOROSIS**

Ewa Marcinowska – Suchowierska,

*Department of Internal Medicine, Postgraduate Medical Education Centre, Czerniakowska 231, 00-416 Warsaw, Poland*

Vitamin D can be obtained by endogenous synthesis or dietary intake, and its nutritional status can be evaluated by the determination of serum levels of 25-hydroxyvitamin D (25OHD).

The use of vitamin D and its metabolites in the treatment of osteopathies was previously restricted to the treatment of diagnosed vitamin D deficiency, such as rickets and osteomalacia as well as to renal osteodystrophy. Vitamin D has been used in the treatment of osteoporosis with vitamin D deficiency resulting in secondary hyper-parathyroidism and a permanent increase in bone resorption. Therapy with vitamin D and its active metabolites is suggested in older patients without overt vitamin D deficiency. Age-related decreases in skin synthesis of vitamin D, insufficient exposure to ultraviolet light in the presence of low nutritional vitamin D intake, decreased intestinal calcium absorption, age-related decline of kidney function, reduced activity of renal 1 $\alpha$ -hydroxylase and resistance of tissues to 1,25 (OH) $_2$  vitamin D are clear indications for the use of vitamin D and its 1 $\alpha$ -hydroxylated metabolites or analogues. Postmenopausal estrogen deficiency results in reduced hydroxylation of 25OH $_2$  to 1,25(OH) $_2$  vitamin D, decreased intestinal calcium absorption and hypercalciuria leading to a negative calcium balance and osteoporosis. Sex hormone deficiency can result in a propensity to falls and increased fracture rate. Controlled clinical trials suggest that vitamin D and 1 $\alpha$ -hydroxy vitamin D should be used in the treatment of patients with osteoporosis combined with vitamin D deficiency; in the prevention and treatment of steroid-induced osteoporosis; as supporting therapy in combination with bisphosphonates, calcitonin, HRT and SERMs; and as mono-therapy in patients with senile osteoporosis.

The studies dealing with the effect of treatment with vitamin D metabolites on bone loss and fracture rate in established osteoporosis produced conflicting results. Subsequent clinical trials performed according to RCT rules are still necessary.