

# **CHRZĄSTKA STAWOWA ORAZ KOŚĆ ZBITA I GĄBCZASTA PODOBNIIE WYCHWYTUJĄ STRONT PODAWANY DOUSTNIE SZCZUROM**

XI Zjazd Polskiego Towarzystwa Osteoartrologii i Polskiej Fundacji Osteoporozy

**V Krakowskie Sympozjum Osteoporozy**

**Kraków 27-29.09.2001**

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s189-190.

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

wersja angielska

Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s47.

**P106**

**CHRZĄSTKA STAWOWA ORAZ KOŚĆ ZBITA I GĄBCZASTA PODOBNIIE WYCHWYTUJĄ STRONT PODAWANY DOUSTNIE SZCZUROM**

J.Badurski, J. Supronik, Z.Kaliszewski, B.Kaliszewska, K.Naruszewicz (1) and M.Jabłoński, M.Gorzelałak (2):

(1)Centrum Osteoporozy i Chorób Kostno-Stawowych, Białystok;

(2)Oddział Ortopedii w Akademii Medycznej w Lublinie, Polska.

Wprowadzenie: Sole strontu stymulują zarówno chondrocyty jak i osteoblasty, lecz hamują osteoklasty. Trwają wielośrodkowe badania nad skutecznością strontu w leczeniu osteoporozy, ale również nad jego wpływem na chrząstkę stawową poddawaną czynnikom katabolicznym. Ponieważ proporcja wychwytu strontu przez chrząstkę stawową i kość zbitą oraz beleczkową jest nieznana, podjęliśmy badania wyjaśniające dystrybucję tego pierwiastka po jego długotrwałym, doustnym podawaniu.

Materiał i metody: Cztery grupy szczurów płci męskiej przez sześć miesięcy otrzymywały wodne roztwory chlorku strontu: 0.001%(1.75  $\mu$ M/dzień), 0.05%(87.5 75  $\mu$ M/d) i 0.1%(175  $\mu$ M/d) vs wodę jako kontrolę. Chrząstki stawowe stawów biodrowych i kolanowych oraz kości zbita i gąbczasta trzonu i nasady bliższej k.udowej wypreparowywano i suszono. Stront w nich oznaczano metodą absorpcji atomowej AAS-ETA aparatem Perkin-Elmera 4100ZL stosując grafitową kuetę THGA.

Wyniki: Stężenia strontu wyrażane w mg na kg suchej masy tkanek badanych podane są w tabeli:

	Kontrola	0,001%	0,05%	0,1%
Chrząstka kolana	85	1917	3681	4800
Chrząstka biodra	83	2011	4604	5719
Kość zbita	151	2316	3962	5681
Kość gąbczasta	131	1947	3561	4826

*Wniosek:* Stężenia strontu we wszystkich badanych tkankach rosną proporcjonalnie do wzrastających dawek podawanego preparatu i są porównywalne pomiędzy kością i chrząstką stawową, wyższe w biodrze niż w kolanie oraz wyższe w kości korowej niż w beleczkowej.

#### **P106**

#### **UPTAKE OF STRONTIUM BY BONE AND BY JOINT CARTILAGE OF RATS AFTER ORAL ADMINISTRATION IS COMPARABLE**

Janusz E. Badurski, Jerzy Supronik, Zbigniew Kaliszewski, Barbara Sicinska<sup>1</sup>, Mirosław Jablonski and Maciej Gorzelak<sup>2</sup>,

<sup>1</sup>Centre of Osteoporosis and Osteoarticular Diseases,  
Białystok,

<sup>2</sup>Dept. Orthopaedics, Academy of Medicine, Lublin, Poland

Introduction: Strontium salts stimulate osteoblasts and chondrocytes but inhibit osteoclasts. Because the distribution of strontium after

oral administration in trabecular and cortical bone as well as in joint cartilage is unknown, we have tested it in rats.

Materials and Methods: Four groups of male rats six weeks of age received 0.001% (1.75 uM/day), 0.05% (87.5 uM/day) and 0.1% (175 uM/Day) water solutions of strontium chloride vs. water as a control for six months. Cartilages of knee and hip joints as well as cortical and trabecular tissue of the femur were prepared than dried and strontium concentrations were measured by the AAS-ETA method by the Perkin-Elmer 4100ZL machine with a THGA graphite cuvete.

Results: Concentrations of strontium expressed in mg per kg of dry tissue are listed in table:

	Controls	0,001%	0,05%	0,1%
Knee cartilage	85	1917	3681	4800
Hip cartilage	83	2011	4604	5719
Cortical bone	151	2316	3962	5681
Trabecular bone	131	1947	3561	4826

Conclusion: In three examined solutions strontium concentrations in bone and cartilage are comparable, larger in the hip than in the knee cartilage, higher in cortical than in trabecular bone.