ZMIANY W CHRZĄSTCE STAWOWEJ SZCZURÓW PO OWAREKTOMII PODDAWANYM INTENSYWNEMU TRENINGOWI […]

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

Streszczenia:
wersja polska
Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s191-192.
Druk: Drukarnia Skinder, ISBN – 83-904008-5-5

wersja angielska
Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s48.

P108

ZMIANY W CHRZĄSTCE STAWOWEJ SZCZURÓW PO OWAREKTOMII PODDAWANYM INTENSYWNEMU TRENINGOWI BIEGOWEMU – JAKO MODEL DOŚWIADCZALNY ARTROPATII POMENOPAUZALNEJ U KOBIET

J.Badurski (1), T.Wagner (2), J.Popko (3):
(1)Centrum Osteoporozy i Chorób Kostno – Stawowych, Białystok,;(2) Zakład Anatomii Patologicznej Instytutu Reumatologicznego w Warszawie i (3) Klinika Ortopedii Dziecięcej Akademii Medycznej w Białymstoku.

Wprowadzenie: Obciążenie mechaniczne pobudza zarówno chondrogenezę jak i osteogenezę, ale jaki jest udział w tych procesach estrogenów, szczególnie w chrząstce stawowej, wiadomo tylko fragmentarycznie. O ile w wieku rozwojowym wywierają wpływ anaboliczny, o tyle ich rola po menopauzie

daleka jest od wyjaśnienia, Eksperymentalna owarektomia (OVR) mogłaby naśladować sytuację chrząstki stawowej po menopauzie, szczególnie u szczurów poddawanym intensywnemu treningowi biegowemu – imitującego przeciążenie stawów. Materiał i metody: Badania przeprowadzono u 60, sześciomiesięcznych samic szczurzych, podzielonych na cztery grupy: 1. kontrola, 2. tylko biegi, 3. OVR bez biegów i 4. OVR + biegi, które przeprowadzano na bieżni pochyłej (10%), 1200 m/godz, dwie godziny dziennie przez 6 dni w tygodniu. Badano elementy stawu kolanowego: chrząstkę stawową, więzadła krzyżowe, łękotki i błony maziowe metodami histomorfologicznymi i morfometrycznymi, mikroskopią w świetle spolaryzowanym i badano ilościową zawartość glikozaminoglikanów (GAG) chrząstki. Wyniki: 1. Szczury z zachowanymi gonadami poddawane intensywnym biegom nie wykazały żadnych zmian w stawie kolanowym; 2. OVR powodowała znaczący wzrost mineralizacji chrząstki i kostnienie łękotek; 3. OVR i biegi wywoływały wszystkie cechy degeneracyjne stawu: objawy uszkodzenia, zmniejszenie grubości chrząstki, zaburzenie orientacji włókien kolagenu, zmniejszenie liczby chondrocytów, znaczne zmniejszenie zawartości GAG, kostnienie łękotek. Wniosek: Szczury po owarektomii poddawane intensywnemu biegowi wytwarzają zmiany w chrząstce stawowej, które mogą stanowić model eksperymentalny artropatii pomenopauzalnej u kobiet.

P108

JOINT CARTILAGE IN OVARIECTOMIZED RATS – DOES IT MIMICRIES POSTMENOPAUSAL ARTHROPATHY IN WOMEN?

J. E. Badurski, T. Wagner T, J. Popko,
Centre of Osteoporosis and Osteoartricular Diseases, Academy of Medicine, Białystok. Institute of Rheumatology, Warsaw, Poland

Background: Physical strain stimulates chondrogenesis and osteogenesis, but the influence of female sex hormones upon the articular cartilage is less known. In youth oestradiol exhibits an anabolic influence, but after menopause its role

is difficult to interpret. Experimental ovariectomy (OVR) mimics such a pathomechanism. Because the impact of OVR on structures of load bearing joints is unclear, we have devised an experiment on female rats subjected to intensive but not exhausting running with and without OVR.
Materials and the Methods: The research was carried out on 60, 6-month-old female rats, divided into four groups: 'C'- no OVR controls, 'rC'- no OVR running, 'O'- OVR not running, and 'rO' – OVR with running on a tread-mill set at the frequency of rotation of 1200 m/hr, at an angle of elevation of 10 degrees, for 6 days a week, 2 hr/day, for 6 weeks. Structures of the knee joint (Cartilage, meniscus, ligaments, and synovial membrane)were evaluated by histomorphologic and morphometric studies, including the polarized light, as well as cartilage GAGs content.
Results: 1. Female rats with retained gonads subjected to intensive but not exhausting running did not exhibit micro¬scopic nor macroscopic changes in the structures of the knee joint. 2. The OVR has substantially enforced the mineralization of the articular cartilage as well as ossification of the meniscus. 3. The rats subjected to OVR and running had established all features of degeneration: damage and thinning of the articular cartilage and the reduction of GAGs content, the decrease in the number of chondrocytes, the ossification of the meniscus, and dysphaemia in the course of collagen fibers in the cartilage.
Conclusion: OVX rats may serve as experimental model of postmenopausal arthropathy.