

POMIAR SZPARY STAWOWEJ NA RADIOGRAMIE Z ZASTOSOWANIEM KOMPUTEROWEJ ANALIZY OBRAZU

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

Streszczenia:

wersja polska

Materiały kongresowe: STRESZCZENIA, s171.

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

wersja angielska

Osteoporosis International 2001; vol. 12 (Suppl 1), s43.

P088

POMIAR SZPARY STAWOWEJ NA RADIOGRAMIE Z ZASTOSOWANIEM KOMPUTEROWEJ ANALIZY OBRAZU

L. Wojnar¹, E. Czerwiński², J. Walczak²

1 Instytut Materiałoznawstwa i Technologii Metali PK, Al. Jana Pawła II 37, 31-864 Kraków,

2 Klinika Ortopedii CM UJ, ul. Kopernika 19, 31-501 Kraków

Celem pracy było opracowanie i weryfikacja takiej metody automatycznego pomiaru szerokości szpary stawowej, która mogłaby zostać wprowadzona do praktyki klinicznej.

Materiał do badań stanowiły radiogramy stawu kolanowego wykonane w pozycji stojącej. Radiogramy były następnie skanowane z rozdzielczością 10 punktów/ mm (254 dpi) na skanerze HP ScanJet 6100C wyposażonym w przystawkę do skanowania materiałów transparentnych. Następnie otrzymane pliki poddano komputerowej analizie obrazu przy pomocy licencjonowanego programu Aphelion v. 3.0.

Istotę przeprowadzonych badań stanowiło opracowanie nowego sposobu analizy, eliminującego niedogodności algorytmu przedstawionego we wcześniejszych doniesieniach. Obecna wersja algorytmu jest znacznie mniej czuła na lokalne niejednorodności obrazu rentgenowskiego, dzięki czemu daje wyniki, które stanowią podstawę do prób wykorzystanie ich w praktyce klinicznej.

Przeprowadzono wstępne testy porównawcze opracowanej metody oraz wyników pomiarów wykonanych przez lekarza bezpośrednio na zdjęciach rentgenowskich. Wyniki te potwierdzają poprawność opracowanej metody.

P088

EVALUATION OF THE KNEE JOINT WIDTH ON THE BASIS OF COMPUTER AIDED IMAGE ANALYSIS OF RADIOGRAMS

L. Wojnar¹, E. Czerwiński², J. Walczak²,

1Institute of Materials Science, University of Technology, Al. Jana Pawła II 37, 31-864 Krakow,

2Department of Orthopaedics, Med. Coll. Jagiellonian University, 31-501 Krakow, ul. Kopernika 19, Poland

The aim of the study was the evaluation of an objective and automatic method of evaluation of the knee joint which could be applied in clinical practice.

As material for the experiment radiograms of knee joint taken in the standing position were taken. The radiograms were digitized at a resolution of 254 dpi using the HP ScanJet 6100C scanner equipped with an adapter for scanning transparent materials. Next, the obtained files were analyzed using the special Aphelion v. 3.0. software for image analysis.

The core of experimental work was the introduction of a new method of analysis, eliminating the drawback of the previously demonstrated one. The algorithm currently used is significantly less sensitive to the local non-homogeneity of the radiogram and, consequently, the results obtained can be

used in clinical practice.

The preliminary analysis of the results obtained and their comparison with the results of manual measurements confirm the correctness of the method proposed.