Ocena stanu tkanki kostnej u osób z chorobą zwyrodnieniową stawu biodrowego (…)

Streszczenia zjazdu PTOiTr – 2000 (W86)

Ocena stanu tkanki kostnej u osób z chorobą zwyrodnieniową stawu biodrowego z mikroobrazowaniem metodą protonowego rezonansu magnetycznego

Dariusz Chmielewski[1], Agnieszka Kaflak – Hachulska[2], Wacław Kołodziejski[2], Andrzej Górecki[1]
1. Katedra i Klinika Ortopedii Akademii Medycznej w Warszawie
2. Katedra i Zakład Chemii Nieorganiicznej i Analitycznej Akademii Medycznej w Warszawie

Adres do korespondencji: 02-005 Warszawa, ul. Lindley'a 4

Aktualnie stosowane metody oceny stanu tkanki kostnej dostarczają ograniczonych danych na temat jej mikroarchitektury i struktury przestrzennej. Pomiar gęstości mineralnej BMD przy pomocy dwuenergetycznej absorbcjometrii promieniowania rentgenowskiego (DEXA) czy nawet analiza przestrzenna z wykorzystaniem ilościowej tomografii komputerowej (QCT) nie odwzorowują jakości wewnętrznego utkania kości. Dlatego też w niektórych ośrodkach na świecie prowadzi się badania nad zastosowaniem innych technik wizualizacji dla rozwiązania tego problemu. W pracy przedstawiono zasady kwalifikacji i oceny przedoperacyjnej stanu tkanki kostnej pacjentów z chorobą zwyrodnieniową stawu biodrowego operowanych z wykorzystaniem alloplastyki totalnej oraz warunki i sposób pobierania śródoperacyjnych bioptatów tkanki kostnej gąbczastej. Próbki te po liofilizacji i sterylizacji poddawano analizie z wykorzystaniem protonowego rezonansu magnetycznego (1H magnetic resonance imaging MRI). Dla mikroobrazowania struktury wewnętrznej bioptatów

wykorzystano technikę 3D Spin Echo (3D SE) oraz sekwencje Multislice Multiecho (MSME). Uzyskano bardzo wysoką rozdzielczość warstwową (38 •m)2. Dla odwzorowania obrazu wykorzystano histogramy gęstości. Wyniki pracy potwierdzają przydatność techniki mikroobrazowania z zastosowaniem protonowego rezonansu magnetycznego do wizualizacji tkanki kostnej. Opisywana metodą daje pełniejszy obraz stanu tkanki kostnej w porównaniu z densytometrią.