

Program of early osteoporosis detection for the residents of Wielkopolskie voivodeship using dual-energy X-ray absorptiometry and radiofrequency echographic multi spectrometry method

Program wczesnego wykrywania osteoporozy dla mieszkańców województwa wielkopolskiego przy użyciu dwuwiązkowej absorpcjometrii rentgenowskiej i ultrasonograficznej multispektrometrii częstotliwości radiowej

Aleksandra Stanuch-Gałązka, Owidia Ozga-Majchrzak, Bogna Lange-Szczepaniak, Wojciech Romanowski

Wielkopolska Rheumatology Center in Śrem, Poland
Wielkopolski Ośrodek Reumatologiczny w Śremie, Polska

Key words: osteoporosis, consistency, DXA, REMS

Słowa kluczowe: zgodność, osteoporoza, DXA, REMS

Introduction: In the program, 389 people participated. In this group, bone mineral density was assessed in 80 women using dual-energy X-ray absorptiometry (DXA) and radiofrequency echographic multi spectrometry (REMS). An attempt was made to analyze the consistency of the results from both methods.

Material and methods: The studied population consists of women, with a median age of 71 years. The inclusion criteria for the program were being at least 65 years old, or 40–64 with at least one risk factor for osteoporosis. Individuals with a major osteoporotic fracture risk assessment (FRAX) $\geq 5\%$ were examined using the DXA method (Hologic Horizon Wi device) and the REMS method (EchoS NoraxMedical device). BMD assessments were performed at the femoral neck.

Results: The consistency of the measurements was assessed using Cohen's κ . A 52.5% agreement was demonstrated.

Conclusions: The result may be influenced by the small study group and the number of EchoS device operators ($n = 5$). REMS examination could be a valuable screening tool for bone disorders.

Wprowadzenie: W programie wzięło udział 389 osób. W tej grupie u 80 kobiet przeprowadzono ocenę gęstości mineralnej kości za pomocą metody dwuwiązkowej absorpcjometrii rentgenowskiej (DXA) i ultrasonograficznej multispektrometrii częstotliwości radiowej (REMS). Podjęto próbę analizy zgodności wyników obu metod.

Materiał i metody: Badana populacja to kobiety w wieku 57–83 lata (mediana wieku to 71 lat). Kryterium włączenia do programu był ukończony 65. rok życia lub ukończony 40.–64. rok życia z dodatkowo obecnym minimum jednym czynnikiem ryzyka osteoporozy. Osoby z oceną ryzyka dużego złamania osteoporotycznego FRAX $\geq 5\%$ badano metodą DXA (aparatur Hologic Horizon Wi) i metodą REMS (aparatur EchoS Norax Medical). Oceny BMD dokonywano w obrębie szyjki kości udowej.

Wyniki: Wykazano 52,5% zgodności między wynikami uzyskanymi za pomocą pomiarów dwoma metodami. Zgodność pomiarów zmiennej jakościowej oceniono za pomocą κ Cohena.

Wnioski: Na uzyskany wynik może mieć wpływ stosunkowo mała grupa badana oraz liczba operatorów aparatur EchoS ($n = 5$). Badanie REMS może być cennym narzędziem przesiewowym zaburzeń kostnych. Wymagane są dalsze badania w celu określenia czułości i swoistości metody w porównaniu z DXA w rozpoznawaniu osteoporozy.