

Precyzyjna ocena objętości tarczycy w chorobie Gravesa: czy USG nam wystarczy? Badanie pilotażowe.

Sulima I., Myśliwiec J., Szumowski P., Piechocki D.

Aby zwiększyć szansę powodzenia terapii ^{131}I choroby Gravesa, stosowane są metody dobierania indywidualnie wielkości aktywności radiojodu (wzór Marinelliego). Ta wielkość zależy między innymi od objętości gruczołu tarczowego, aktualnie mierzonej za pomocą USG.

Cel

Wskazanie najdokładniejszej metody pomiarowej do oceny objętości gruczołu tarczowego pacjentów z chorobą Gravesa. Badanie demonstruje praktyczne zastosowanie informatycznej analizy obrazów diagnostycznych (protokół analizy wolumetrycznej), aktualnie stosowanej najczęściej w badaniach naukowych.

Metodyka

Grupa badana składała się z 7 kobiet w wieku średnio $69 \pm 10,6$ lat z rozpoznaną chorobą Gravesa. Dokonano pomiaru objętości gruczołu tarczowego na podstawie badania USG, TK oraz SPECT (24h po podaniu I-^{131} ($3,82 \pm 0,4 \text{MBq}$)). Następnie obliczono procentowy błąd względny w porównaniu z metodą referencyjną- objętość obliczona na podstawie TK, technika manualnego obrysowywania obszaru zainteresowania na każdej warstwie przekroju *transverse* wykonanej co 2 mm tomografii. A testowane metody pomiarowe to metody automatycznego obrysowywania przy użyciu algorytmów wykrywania krawędzi z użyciem różnych progów odcięcia (20% 30%, 40%, 50%) oraz wyniki z badań USG.

Wyniki

- W każdym dokonanym pomiarze, objętość tarczycy była mniejsza w badaniu USG w porównaniu z metodą referencyjną.
- Najwyższy średni procentowy błąd względny pomiaru objętości gruczołu tarczowego wykazały metody kolejno: SPECT z ISO (próg odcięcia) 20% ($92,5 \pm 35,9$), SPECT z ISO 50% ($48,5 \pm 13,3$) oraz USG ($29,3 \pm 9,4$).

- Metoda SPECT z ISO 30% ($24,1 \pm 15,4$) i ISO 40% ($21,7 \pm 13$) wykazały najmniejszy i zbliżony do siebie średni procentowy błąd względny pomiaru objętości tarczycy.

Wnioski

- Nawet przy małej liczebności grupy badanej, uzyskane wyniki wskazują, że USG jest subiektywną metodą pomiarową, która zaniża szacowaną objętość tarczycy.
- Objętość gruczołu tarczowego pacjentów z chorobą Gravesa obliczona w oparciu o badanie SPECT jest metodą bardziej precyzyjną od pomiarów uzyskanych dzięki USG.
- Dokładniejsze pomiary objętości może zapewnić wykorzystanie techniki automatycznego obrysowywania obszaru zainteresowania z użyciem progu odcięcia 30 lub 40%- co wymaga sprawdzenia na większej grupie badanych.
- Wykorzystywanie protokołu analizy wolumetrycznej do pomiaru objętości tarczycy może zwiększyć precyzyjność obliczeń oraz skuteczność terapii i jego użycie powinno być rozważone w rutynowym postępowaniu.