

Marta Karczevska- Mastalerz

Ocena wpływu krótkotrwałej, głębokiej niedoczynności tarczycy na funkcje układu krążenia, sztywność tętnic i skład ustroju

Streszczenie rozprawy na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych i nauko zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne

Wstęp. Hormony tarczycy wpływają w istotny sposób na układ sercowo-naczyniowy, metabolizm lipidów i układ krzepnięcia. Niedoczynność tarczycy oraz nadczynność tarczycy wywołują liczne objawy ze strony układu krążenia.

Cel badania. Celem badania była ocena wpływu głębokiej, krótkotrwałej, gwałtownie rozwijającej się niedoczynności tarczycy na funkcje układu krążenia, sztywność naczyń i skład ciała. W prezentowanej pracy w badaniu echokardiograficznym analizowano funkcję skurczową i rozkurczową serca oraz liczne parametry funkcji lewego przedsionka. Analizie została poddana sztywność i napięcie naczyń oraz obwodowe i centralne ciśnienia tętnicze krwi. Dokonano pomiarów składu ciała pacjentek.

Grupa badana i metody badawcze. Grupę badaną stanowiło 38 kobiet poddanych zabiegowi usunięcia tarczycy z powodu raka tarczycy. Pacjentki oceniane były dwukrotnie w odstępie 6 miesięcy w trakcie standardowej substytucji L- tyroksyną i w okresie zamierzonej, skrajnej hipotyreozy, po co najmniej czterotygodniowym okresie odstawienia leczenia L- tyroksyną. U każdej pacjentki przeprowadzono badanie podmiotowe i przedmiotowe, badania laboratoryjne krwi, EKG i badanie echokardiograficzne. Analizę sztywności i napięcia naczyń przeprowadzono metodą fotopletyzmoğraficzną, a ocenę hemodynamiki centralnej metodą analizy fali tętna. Pomiaru składu ciała wykonano metodą bioimpedancji elektrycznej.

Wyniki. Wyniki pacjentek ocenianych w dwóch odstępach czasowych wykazały istotne różnice w zakresie badanych parametrów. Częstość pracy serca była istotnie statystycznie niższa, a ciśnienie rozkurczowe wyższe u pacjentek w stadium hypotyreozy. W stadium skrajnej niedoczynności tarczycy masa ciała była istotnie wyższa. W badaniach laboratoryjnych w okresie braku substytucji hormonalnej odnotowano wyższe wartości stężeń hemoglobiny, hematokrytu i kreatyniny. W badaniu echokardiograficznym zaobserwowano zmiany w wymiarach serca. Grubość ścian mięśnia lewej komory były istotnie wyższe w stadium hypotyreozy, a wymiary prawej i lewej komory istotnie niższe w tym okresie. Badane parametry czynności skurczowej lewej komory wykazały liczne znamienne różnice. W stadium supresji TSH odnotowano wyższy wskaźnik sercowy, pojemność minutową serca, objętość późnoskurczową lewej komory i skurczowy przyrost grubości przegrody międzykomorowej. Frakcja wyrzutowa lewej komory, masa lewej komory, jej wskaźnik i względna grubość ścian nie wykazały różnic istotnych statystycznie. Z kolei wskaźnik sprawności serca był w okresie hipotyreozy istotnie wyższy. Prędkość przepływu przez zastawkę aortalną była istotnie wyższa w okresie supresji TSH, podobnie jak TAPSE. W zakresie czynności rozkurczowej obserwowano istotne zmiany parametrów napływu mitralnego. Prędkości maksymalne fal wczesnorozkurczowej i po skurczu przedsionka uległy zmniejszeniu, natomiast czas deceleracji wydłużeniu w okresie ciężkiej hypotyreozy. Dopplerowska ocena przepływu w żył górnej prawej wykazała istotne statystycznie wyższe wartości wszystkich mierzonych wartości w okresie supresji TSH. Podobnie wszystkie mierzone za pomocą doplera tkankowego wartości prędkości ruchu pierścienia zastawki mitralnej były w tym okresie wyższe. W rozprawie analizowano liczne parametry funkcji lewego przedsionka. Parametry takie jak: objętość maksymalna, wskaźnik objętości maksymalnej, wskaźnik całkowitej objętości opróżniania, objętość i wskaźnik biernego opróżniania lewego przedsionka były istotnie statystycznie wyższe w trakcie substytucji hormonalnej. Podobnie parametry funkcji skurczowej lewego przedsionka jak energia kinetyczna i siła wyrzutowa lewego były wyższe w tym okresie. Wyniki badań obejmowały również ocenę sztywności i napięcia naczyń metodą fotopletyzmoğraficzną i analizą fali tętna z wykorzystaniem tonometrii aplanacyjnej. Centralne

ciśnienie tętna, ciśnienie wzmocnienia, wskaźnik wzmocnienia były istotnie statystycznie wyższe w stadium supresji TSH. Z kolei wskaźnik ukrwienia podśierdziowego zwiększył się istotnie w okresie hypotyreozy. Analiza składu ciała wykazała wyższe wartości masy ciała i BMI w okresie ciężkiej niedoczynności tarczycy. Wzrost masy ciała wynikał ze wzrostu beztłuszczowej masy ciała, całkowitej zawartości wody w organizmie zarówno zewnątrzjaki i wewnątrzkomórkowej. Zawartość tkanki tłuszczowej była porównywalna w obu grupach.

Wnioski: 1. W stanie krótkotrwałej, ciężkiej niedoczynności tarczycy w porównaniu do okresu supresji TSH L-tyroksyną dochodzi do zwolnienia czynności serca i wzrostu rozkurczowego ciśnienia tętniczego, 2. wywołanie ciężkiej, krótkotrwałej niedoczynności tarczycy powoduje wystąpienie zaburzeń funkcji skurczowej i rozkurczowej lewej komory serca przy niezmiętej frakcji wyrzutowej komory, 3. ciężka, krótkotrwała niedoczynność tarczycy wiąże się z zaburzeniami funkcji skurczowej lewego przedsionka oraz pogorszeniem funkcji skurczowej prawej komory, 4. przerwanie suplementacji L-tyroksyną u kobiet po totalnej tyreoidektomii prowadzi do zmniejszenia napięcia i sztywności naczyń, 5. podczas ciężkiej, krótkotrwałej niedoczynności tarczycy dochodzi do istotnego przyrostu masy ciała wynikającego z retencji wody w organizmie.

0-16. 10.05.2024. Marta Karwinska - Makelna