

## STRESZCZENIE

### STABILNOŚĆ POSTAWY CIAŁA DZIEWCZĄT Z MŁODZIEŃCZĄ SKOLIOZĄ IDIOPATYCZNĄ W CZASIE STOSOWANIA SPECYFICZNEJ FIZJOTERAPII I GORSETU CHÊNEAU

Słowa kluczowe: młodzieńcza skolioza idiopatyczna, autokorekcja, gorset Chêneau, stabilność posturalna, obraz ciała

**Wstęp.** Młodzieńczej skoliozie idiopatycznej mogą towarzyszyć deficyty równowagi. Tę zależność należy uwzględnić stosując fizjoterapię i leczenie gorsetowe.

**Cel główny.** Celem pracy była ocena stabilności posturalnej dziewcząt z młodzieńczą skoliozą idiopatyczną leczonych zachowawczo specyficzną fizjoterapią i gorsetem Chêneau.

**Material i metody badawcze.** Badaniami objęto 50 dziewcząt z rozpoznaniem młodzieńczej skoliozy idiopatycznej w wieku 10-17 lat. Wszystkie pacjentki były objęte leczeniem zachowawczym w postaci specyficznego fizjoterapii (PSSE). Do oceny stabilności posturalnej użyto platformę sił Kistler, rejestrującą wypadkową sił reakcji podłoża (COP). Pomiar równowagi przeprowadzono podczas dwóch sesji badań: 1) stanie na twardym podłożu z oczami otwartymi i zamkniętymi w warunkach: swobodnej postawy (QST), w gorsecie ortopedycznym (BRA), podczas wykonywania autokorekcji (ASC); 2) stanie na niestabilnym podłożu (gąbka) z oczami otwartymi w warunkach: swobodnej postawy, wykonywania autokorekcji, stania z dodatkowym zadaniem mentalnym, autokorekcja z dodatkowym zadaniem mentalnym. Na podstawie zapisów COP obliczono przestrzenne i czasowe parametry COP: zmienność [mm], zakres [mm], średnia prędkość [mm/s], częstotliwość [Hz] oraz entropia, wymiar fraktalny.

Do oceny percepcji deformacji tułowia wykorzystano skalę wizualną TAPS oraz pytania zawarte w wywiadzie dotyczące pozalekcyjnej aktywności fizycznej (tak / nie) i występowania skoliozy w rodzinie (rodzice, rodzeństwo - tak / nie). Analizę statystyczną przeprowadzono za pomocą programu Statistica 12. Wyniki przedstawiono przy użyciu statystyk opisowych. Związek między zmiennymi w badaniach oceny postrzegania własnego ciała przeprowadzono za pomocą testu chi-kwadrat

i współczynnika korelacji Spearmana. Do oceny zmian w stabilności postawy podczas różnych warunków została zastosowana wieloczynnikowa analiza wariancji (ANOVA).

**Wyniki.** 1) Wykonanie ASC wiązało się ze znacznym przesunięciem do tyłu średniej pozycji COP z oczami otwartymi i zamkniętymi (odpowiednio effect size (ES) = 0,56 i 0,65;  $p < 0,05$ ). Zmianom COP towarzyszył wzrost wymiaru fraktalnego COP (ES = 1,05 i 0,98;  $p < 0,05$ ) i częstotliwości (ES = 0,78;  $p = 0,10$  i ES = 1,14;  $p < 0,05$ ) w płaszczyźnie czołowej (ML). Zarówno podczas noszenia gorsetu jak i wykonywania ASC wykazano zmniejszenie wartości entropii COP z zamkniętymi oczami w płaszczyźnie strzałkowej (AP). 2) Wykonywanie autokorekcji nie wpływało na zmianę parametrów COP. Wprowadzenie dodatkowego zadania mentalnego skutkowało zmniejszeniem prędkości COP i zwiększeniem entropii COP. Wspólne wykonywanie ASC i dodatkowego zadania mentalnego zwiększyło szybkość COP i zmniejszyło entropię COP w porównaniu z danymi wyjściowymi. 3) Istnieje statystycznie istotna ujemna korelacja między wartościami skali TAPS a kątem Cobba ( $r = -0,7$ ). Nie stwierdzono istotnej korelacji między TAPS a pozaszkolną aktywnością fizyczną a występowaniem skoliozy w rodzinie.

**Wnioski.** 1) Podczas wykonywania autokorekcji zaobserwowano zmiany w parametrach równowagi, które świadczą o lepszej adaptacji pacjentów do nowych warunków oraz posiadaniu odpowiednich zasobów strategii posturalnych w płaszczyźnie ML. Podczas autokorekcji zaobserwowano znaczące (ok 25mm) przesunięcie do tyłu średniej pozycji COP. Noszenie gorsetu może mieć niepożądany wpływ na niektóre aspekty równowagi ciała.

2) Efekty dodatkowego zadania mentalnego, uzyskane w obrazie parametrów równowagi, wskazują na zdolność pacjentów z AIS do zwiększenia poziomu automatyzmu w procesie utrzymania równowagi. Jednak wykonywanie jednocześnie autokorekcji i dodatkowego zadania mentalnego wykazywało przejawy destabilizacji postawy.

3) Subiektywne postrzeganie własnego ciała przez dziewczęta z AIS było zbieżne z obrazem radiologicznym. Pacjenci dostrzegali zmiany w postawie spowodowane skoliozą i byli świadomi występujących deformacji w obrębie tułowia.