

STRESZCZENIE

WPLYW ĆWICZEŃ METODY PNF NA RÓWNOWAGĘ I ZMIANY POZYCJI CIAŁA U PACJENTÓW Z CHOROBA DYSKOWĄ W OKOLICY ŁĘDZWIOWEJ KRĘGOSŁUPA

Słowa kluczowe: CLBP, PNF, STS, RÓWNOWAGA

Celem pracy była ocena wpływu jednorazowych, 30-minutowych wybranych ćwiczeń metodą PNF na czynności zmiany pozycji ciała (STS) i utrzymania równowagi ciała pacjentów z chorobą dyskową okolicy lędźwiowej kręgosłupa w okresie przewlekłym.

Program badań opracowano tak, aby odpowiedzieć na następujące pytania: Czy w warunkach braku kontroli wzrokowej występują zaburzenia czynności zmiany pozycji ciała oraz utrzymywania równowagi ciała? Czy występowanie bólu w ruchu wpływa na czynność zmiany pozycji ciała i utrzymywanie równowagi ciała w warunkach trudnych? Czy zastosowanie ćwiczeń metodą PNF wpływa na czynność zmiany pozycji ciała oraz utrzymywanie równowagi ciała? Czy intensywność bólu spoczynkowego, bólu w ruchu oraz ODI pacjentów CLBP wykazują zależność z parametrami równowagi ciała i czynnością zmiany pozycji ciała?

Przebadano 60 pacjentów z chorobą dyskową okolicy lędźwiowej kręgosłupa. Badanych podzielono losowo na dwie grupy: pacjentów nie objętych ćwiczeniami PNF oraz pacjentów objętych ćwiczeniami PNF.

Badanie normalności rozkładów dokonano testem Shapiro-Wilka, W zależności od wyników tego testu zastosowano statystykę parametryczną lub nieparametryczną. W celu zbadania wpływu ćwiczeń PNF na poziom bólu zastosowano analizę wariancji Anova Friedmana oraz test par Wilkoxona. Aby wykazać wpływ informacji wzrokowych i wpływ ćwiczeń metody PNF na zmiany pozycji ciała i utrzymywanie równowagi zastosowano analizę wariancji Anova. Następnie zastosowano testowanie post-hoc, za pomocą testu Bonferroniego. Korelację rang Spearmana zastosowano w celu wykazania zależności między natężeniem bólu w ruchu i spoczynku, wskaźnikiem ODI oraz parametrami STS oraz równowagi ciała

Przed zastosowaniem ćwiczeń PNF stwierdzono różnicę między wynikami amplitudy COP w warunkach badań oczu otwarte i zamknięte, przy czym zamknięcie oczu powoduje istotny wzrost amplitudy i prędkości wychwiał w obu płaszczyznach. Po zastosowanych ćwiczeniach PNF taka różnica nie występuje, i dotyczy to zarówno amplitudy i prędkości wychwiał w obu płaszczyznach. Nie stwierdzono efektu głównego ćwiczeń PNF. Jedyne

efekt ćwiczeń PNF dotyczy entropii w płaszczyźnie czołowej. Ćwiczenia powodują zmniejszenie automatyzmu ruchowego, przy czym zmiany w entropii są nietrwałe. W trudnych warunkach, pozycji stania jedno-nóż nie odnotowano istotnego wpływu ćwiczeń PNF na parametry amplitudy COP. Jedyne zmiany dotyczą entropii w płaszczyźnie czołowej, w badaniu po ćwiczeniach PNF, oraz dzień po. Wzrost entropii wskazuje na zwiększenie automatyzmu ruchowego w tej płaszczyźnie w czasie utrzymywania pozycji stania jedno-nóż. Pomimo, iż nie stwierdzono różnicy między czasem całkowitym czynności wstawiania pacjentów z grupy PNF oraz z grupy kontrolnej, to w grupie objętej ćwiczeniami nastąpiły istotne zmiany w czasie trwania poszczególnych faz podczas zmiany pozycji ciała (zarówno w warunkach badania oczy otwarte oraz oczy zamknięte). Dotyczą one zwiększenia czasu fazy przygotowania STS oraz skrócenia fazy wyprostowania STS. Wydłużenie czasu fazy przygotowania wykazuje związek ze zmniejszeniem wielkości siły pionowej reakcji podłoża w tej fazie, jako efekt ćwiczeń PNF, zwłaszcza w próbie przy oczach zamkniętych, podczas której czucie proprioceptywne odgrywa dominującą rolę.

Na istotny efekt ćwiczeń PNF wskazują również wyniki większej siły pionowej reakcji podłoża w fazie wyprostowania, zwłaszcza w próbie przy oczach zamkniętych, ma to związek ze skróceniem fazy wyprostowania i większą dynamiką ruchu.

Ćwiczenia PNF wykazują działanie przeciwbólowe. W efekcie zastosowania ćwiczeń PNF u pacjentów nastąpiło zmniejszenie natężenia bólu zarówno spoczynkowego, jak i bólu podczas ruchu, natężenie bólu było istotnie mniejsze również w następnym dniu. Ćwiczenia PNF nie miały wpływu na wielkość amplitudy COP, stwierdzono natomiast dodatnią zależność między amplitudą COP w płaszczyźnie strzałkowej oraz natężeniem bólu w ruchu. W efekcie zastosowania ćwiczeń PNF stwierdzono zwiększenie automatyzmu utrzymywania równowagi ciała w płaszczyźnie czołowej, w warunkach trudnych, podczas utrzymywania pozycji stania jedno-nóż. Zmiana entropii w tej płaszczyźnie wykazuje odwrotną zależność z natężeniem bólu w ruchu, spoczynku oraz wskaźnikiem ODI.