

## **Temat: Ocena efektów autorskiego programu ćwiczeń w dolegliwościach bólowych kręgosłupa u młodych kobiet pracujących w pozycji siedzącej**

### **Streszczenie**

**Wprowadzenie.** Dolegliwości bólowe kręgosłupa stanowią w dzisiejszych czasach poważny problem. Z badań przeprowadzonych w 2014 roku przez Główny Urząd Statystyczny wynika, że w Polsce na ból w odcinku lędźwiowym kręgosłupa skarży się co 4-5 osoba (Główny Urząd Statystyczny, 2014). Przyczyny bólu kręgosłupa są bardzo złożone, w badaniach w tej pracy wzięto przede wszystkim pod uwagę czynniki strukturalne, takie jak wady postawy, a tym samym nieodpowiednie nawyki ruchowe, czy zaburzenia w równowadze mięśniowej. Prawidłowo ukształtowany kręgosłup w płaszczyźnie czołowej powinien być linią prostą. W projekcji bocznej kręgosłup tworzy potrójną krzywiznę typu esowatego. Z punktu widzenia biomechaniki krzywizny kręgosłupa spełniają ważną funkcję, jaką jest m.in. amortyzacja obciążeń wynikających z codziennych czynności (Hochschild, 2018). Nieprawidłowe ukształtowanie przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa jest uważane za potencjalny czynnik wystąpienia dolegliwości bólowych dolnego odcinka kręgosłupa (Lang-Tapia i wsp., 2011; Czaprowski i wsp., 2012; Kluszczyński i wsp., 2017; Filiz i Firat, 2019). U osób, u których występują dolegliwości dolnego odcinka kręgosłupa, mogą również pojawić się zaburzenia w ruchomości kręgosłupa (Klein i wsp., 1991; Evcik i Yucel; 2003; Hawrylak i wsp. 2004; Dobosiewicz, 2006; Vaisy i wsp. 2015; Coyle i wsp., 2017; Sonvico i wsp., 2019). Na dolegliwości bólowe kręgosłupa w odcinku lędźwiowym są narażone osoby prowadzące sedenteryjny tryb życia tzn. pracujące w pozycji siedzącej (Spyropoulos i wsp. 2007; Damanhuri i wsp. 2014; Zemp i wsp., 2016; Szczygieł i wsp., 2016; Munir i wsp, 2018; Bontrup i wsp., 2019; Kett i Sichtung, 2020). Leczenie zespołów bólowych kręgosłupa powinno być ukierunkowane na przyczynę dolegliwości i obejmować przede wszystkim leczenie nieinwazyjne poprzez ruch i edukację społeczeństwa (Romanowski i wsp., 2019).

Celem badań jest ocena wpływu autorskiego programu ćwiczeń na dolegliwości bólowe kręgosłupa oraz na zmiany w ukształtowaniu przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa, a także na zmiany w zakresie jego ruchomości u młodych kobiet pracujących w pozycji siedzącej.

**Osoby badane i metoda badań.** W badaniach wzięło udział 60 kobiet pracujących w pozycji siedzącej w wieku od 26 do 40 lat, które losowo zostały podzielone na dwie grupy: eksperymentalną oraz kontrolną. W celu określenia nasilenia bólu w odcinku lędźwiowym kręgosłupa wykorzystano skalę Visual Analogue Scale (VAS) (Garczyński i wsp. 2014). Natomiast w celu zbadania strzałkowych krzywizn kręgosłupa oraz ruchomości w odcinku lędźwiowym kręgosłupa wykorzystano cyfrowy inklinometr Saundersa (Technomex), a w celu zbadania kąta przodopochylenia miednicy - Duometr OPIW (Bibrowicz, 2014). Warunkiem włączenia do grupy badawczej było zdiagnozowanie u badanych hiperlordozy bądź hipolordozy lędźwiowej. Obie grupy wzięły udział w 3 miesięcznym programie ćwiczeń, z tym, że grupa eksperymentalna wykonywała ćwiczenia odpowiednio zmodyfikowane pod kątem indywidualnego ukształtowania przednio-tylnych krzywizn kręgosłupa, a grupa kontrolna wszystkie ćwiczenia z autorskiego programu ćwiczeń. Zajęcia odbywały się trzy razy w tygodniu po 45 minut. Następnie po upływie 3 miesięcy badania zostały przeprowadzone ponownie na obu grupach.

**Wyniki.** W grupie eksperymentalnej po zakończeniu 3-miesięcznego programu ćwiczeń, zanotowano wyraźną i istotną statystycznie różnicę w poziomie odczuwanego bólu w odcinku lędźwiowym kręgosłupa ( $p < 0,001$ ). Wśród 30 badanych kobiet w tej grupie 18 (60%) z nich stwierdziło, że po cyklu zajęć w ogóle nie odczuwają bólu w odcinku lędźwiowym kręgosłupa (poziom w skali VAS=0). Natomiast odnotowano także istotną statystycznie różnicę w porównaniu do grupy kontrolnej ( $p = 0,02$ ). Znacząco niższy poziom bólu po odbyciu cyklu zajęć deklarowały badane z grupy eksperymentalnej niż z grupy kontrolnej, chociaż w obu grupach poziom odczuwanego bólu po zakończeniu 3-miesięcznego programu ćwiczeń był deklarowany przez badane na zdecydowanie niższym poziomie. W grupie eksperymentalnej zanotowano istotną statystycznie różnicę w wielkości kąta lordozy lędźwiowej przed i po zakończeniu 3-miesięcznego programu ćwiczeń ( $p < 0,05$ ), a w grupie kontrolnej różnica ta nie była istotna statystycznie ( $p = 0,09$ ). Natomiast w obu grupach nastąpiła poprawa w odniesieniu do normy AMA (Doege, 1993; Cocchiarella i Anderson, 2001) - po zakończeniu 3-miesięcznego programu ćwiczeń w grupie eksperymentalnej u 97% badanych kąt lordozy lędźwiowej mieścił się w normie, a w grupie kontrolnej u 47% badanych. W obu grupach odnotowano istotną statystycznie różnicę w wielkości kąta kifozy piersiowej przed i po zakończeniu 3-miesięcznego programu ćwiczeń. W odniesieniu do normy AMA (Doege, 1993; Cocchiarella i Anderson, 2001) wielkość kąta kifozy piersiowej

uległa poprawie – po zakończeniu 3-miesięcznego programu ćwiczeń w grupie eksperymentalnej wielkość tego kąta u 83% mieściła się w normie, a w grupie kontrolnej u 30% badanych.

**Konkluzja.** Na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono zasadność stosowania zindywidualizowanego programu ćwiczeń w przeciwdziałaniu dolegliwościom bólowym kręgosłupa w celu uzyskiwania lepszych efektów przeciwbólowych. Mając do dyspozycji szeroki wachlarz różnych ćwiczeń, które stosuje się w dolegliwościach bólowych kręgosłupa, należy pamiętać, że same dolegliwości bólowe mogą leżeć u podłoża wadliwie ukształtowanej lordozy lędźwiowej. Nie powinno się wszystkich traktować jednakowo i z góry zakładać, że ból kręgosłupa jest związany tylko z hiperlordozą lub tylko z hipolordozą. Zarówno zniesione, jak i zbyt pogłębione krzywizny kręgosłupa w płaszczyźnie strzałkowej mogą być przyczyną dolegliwości w codziennym życiu. Zatem opierając się na anatomii funkcjonalnej powinno się odpowiednio dobierać ćwiczenia, które będą miały za zadanie odpowiednio oddziaływać na mięśnie, które wpływają na wielkość kąta lordozy lędźwiowej.

23.06.20m.

Patrycja Proskuner