

Dr hab. Anna Skrzek prof.AWF  
Wydział Fizjoterapii  
Akademia Wychowania Fizycznego we Wrocławiu

Wrocław, 15.10.2015 r.

## O C E N A

Pracy doktorskiej mgr Małgorzaty Pasternok p.t. **"Analiza zmian cech i wskaźników antropometrycznych u kobiet podczas ciąży"**

Praca przedłożona do recenzji zawiera 107 stron. Uzupełnieniem tekstu jest 51 rycin i 14 tabel. Na stronach od 87 do 95 przedstawiono piśmiennictwo uwzględnione w pracy w ilości 103 pozycji (w tym 19 pozycji w języku polskim i 84 pozycje obcojęzyczne). 16 z tych prac to najnowsze publikacje z ostatnich pięciu lat.

### 1. Znaczenie tematu

Autorka pracy podjęła problematykę o dużym znaczeniu społecznym. Okres ciąży jest fizjologicznym stanem kobiety, wywołującym wiele różnorodnych zmian przystosowujących jej organizm do nowej sytuacji. Rozwijający się płód, oprócz przemian fizjologicznych wywołuje w organizmie matki funkcjonalne zmiany anatomiczne. Może to prowadzić do przeciążeń w aparacie ruchowym kręgosłupa, a w konsekwencji do powstania dysfunkcji stawowych, więzadłowych i mięśniowo - powięziowych, które z kolei mogą być przyczyną dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowo - krzyżowego kręgosłupa i miednicy.

Wielu autorów jednoznacznie twierdzi, że wraz z rozwojem ciąży pojawiają się odwracalne zmiany krzywizn kręgosłupa w postaci pogłębienia lordozy lędźwiowej, na skutek przyrostu masy ciała i przemieszczenia się środka ciężkości ciała ku przodowi, powodujące odchylenie tułowia ku tyłowi. Stabilność okolicy lędźwiowej kręgosłupa opiera się na czynnościowej integracji kompleksu lędźwiowo-miedniczno-biodrowego, który w okresie ciąży jest szczególnie zaburzony, co może prowadzić do wzmożenia napięcia mięśniowo-powięziowego i zmiany krzywizn kręgosłupa. Zaburzenie działania jednego z ogniw kompleksu, powoduje kompensacyjne zmiany w pozostałych i może doprowadzić do rozwoju objawowej dysfunkcji najsłabszego ogniwa.

Tematyka pracy dotyczy właśnie zmian funkcjonalnych w osiowym narządzie ruchu ciężarnych kobiet, zaburzeń masy ciała i pojawienia się dolegliwości bólowych w odcinku

lędźwiowo-krzyżowym kręgosłupa oraz związku tych zmian z rozwojem płodu. Zagadnienia te wymagają obiektywnych badań i bardzo szczegółowych analiz, pogłębiających wiedzę na temat skomplikowanych związków parametrów strukturalnych i funkcjonalnych u kobiet w okresie ciąży i porodu.

## 2. Konstrukcja pracy

Wszystkie rozdziały pracy są powiązane w sposób logiczny i przekonywujący z celem, hipotezami i pytaniami badawczymi rozprawy. Konstrukcja pracy odpowiada w pełni wymogom pracy doktorskiej, zgodnie z ustawą o tytułach i stopniach naukowych.

## 3. Treść pracy

Celem pracy badawczej podjętej przez doktorantkę było zdobycie wiedzy na temat zmian cech i wskaźników antropometrycznych, analiza ich ewentualnego związku z zaburzeniami postawy ciała kobiet w ciąży w poszczególnych trymestrach oraz szukanie zależności pomiędzy tymi zaburzeniami w odniesieniu do rozwoju płodu w obrazie ultrasonograficznym. Dla weryfikacji naukowej sformułowano dwa pytania badawcze i dwie hipotezy. Wydaje się, że nie było potrzeby stawiania jednocześnie takich samych, dwóch pytań i hipotez, które nie różnią się od siebie niczym poza formą stylistyczną.

Po uzyskaniu zgody Komisji Bioetycznej AWF w Katowicach dokonano prawidłowej selekcji kobiet, według kryteriów włączenia i wykluczenia do badań. Przedstawiony materiał kliniczny obejmował 30 kobiet w ciąży, będących pod opieką w Samodzielnym Specjalistycznym Zespole Opieki Zdrowotnej nad Matką i Dzieckiem w Opolu. Grupę kontrolną stanowiło 30 zdrowych studentek opolskiej szkoły wyższej.

W obu badanych grupach wykonano pomiary antropometryczne: szerokość bioder, pochylenie miednicy, głębokość lordozy, obwód talii, brzucha, bioder, wysokość, masa ciała. Na podstawie zmierzonych parametrów obliczono wskaźnik BMI, WHR, Rohrera.

W grupie kobiet ciężarnych dodatkowo wykonano badania ultrasonograficzne (długość i masa płodu oraz pomiar długości szyjki macicy) oraz ocenę dolegliwości bólowych skalą VAS. W grupie tej badania wykonano czterokrotnie, w kolejnych trymestrach ciąży.

Uzyskane wyniki poddano analizie statystycznej z wykorzystaniem pakietu Statistica 10 firmy StatSoft. Zastosowane do analiz metody statystyczne wydają się prawidłowo dobrane i odpowiednio wykorzystane.

#### 4. **Metodyka i organizacja badań**

Oceniając metodologiczną stronę pracy mgr Małgorzaty Pasternok należy wziąć pod uwagę kilka elementów, związanych z metodologią i organizacją badań.

Dobór i przeprowadzenie charakterystyki materiału badawczego - materiał badawczy jest wystarczająco liczny. Charakterystyka materiału badawczego została przeprowadzona prawidłowo, chociaż istotne zróżnicowanie masy ciała i wskaźników otłuszczenia pomiędzy kobietami z obu grup wydaje się oczywiste (tabela 1).

Opracowanie metodyki badania – metodyka badań z punktu klinicznego nie budzi zastrzeżeń. Warto byłoby jednak w pracy wyraźnie opisać procedurę badawczą, która jest zupełnie inna w obu grupach kobiet, pod względem doboru metod badawczych (w grupie kobiet ciężarnych dodatkowe badania ultrasonograficzne i bólowe) jak również ilości badań (grupa kliniczna 4 badania, grupa kontrolna 1). Ponadto wykorzystanie wskaźników otłuszczenia takich jak BMI, WHR dodatkowo z klasyfikacji otyłości wg WHO, wydaje się niewłaściwe u kobiet w ciąży. Uzyskane wyniki nie określają otyłości tylko naturalny, fizjologiczny proces zmiany masy ciała kobiet na skutek zwiększania się masy płodu.

Analiza wyników badań – zasadniczo nie budzi zastrzeżeń. Autorka dokonała wnikliwej, w pełni zrozumiałej analizy wyników klinicznych. Ocenę wyników oparła na ogólnie przyjętych kryteriach. Niektóre analizy wydają się jednak niepotrzebne ponieważ wyniki porównania kobiet w ciąży z kontrolną grupą, w zakresie masy i wymiarów ciała są przewidywalne (tabela 1). Również porównanie cech i wskaźników antropometrycznych w odniesieniu do grupy kontrolnej (tabela 12) jest zasadne tylko w badaniu pierwszym.

Na podstawie przeprowadzonych badań i analizy ich wyników sformułowano 2 wnioski, które są odpowiedzią na postawione pytania badawcze. W zasadzie są one sformułowane poprawnie, chociaż bardziej odpowiednie byłoby zastosowanie w obu wnioskach określenia „związek” a nie „wpływ”. Stwierdzenie we wniosku 1 że analizowane cechy mają wpływ na dolegliwości bólowe nie jest właściwe bo jest to tylko związek. Również zbyt daleko idący, nie wynikający wprost z uzyskanych wyników jest wniosek 2. Wykazane związki nie muszą oznaczać wpływu analizowanych parametrów na rozwój płodu.

#### 5. **Wartość i zalety pracy**

Istotną wartością pracy doktorskiej mgr Małgorzaty Pasternok jest podjęcie samego tematu stanowiącego ważny problem kliniczny. Wyniki badań oparte na obiektywnych parametrach są bardzo przydatne dla lekarzy ginekologów i położników, pielęgniarek i fizjoterapeutów zajmujących się kobietami w ciąży. Powyższe badania stanowią zatem

uzupełnienie i nowe spojrzenie na związki zmian somatycznych z nieprawidłowościami postawy ciała i innymi zaburzeniami w obrębie narządu ruchu ciężarnej oraz z przebiegiem ciąży i rozwojem płodu. Dodatkową wartością pracy jest propozycja wykorzystania dokładnego i obiektywnego obrazowania ultrasonograficznego do poszerzenia diagnostyki kobiet w ciąży w celu poszukiwania tych związków.

#### **6. Uwagi dyskusyjne**

Uwagi formalne dotyczą przede wszystkim pewnych drobnych błędów i niezręczności językowych. Streszczenia pracy zarówno w języku polskim jak i angielskim są zbyt obszerne. Nie ma potrzeby w streszczeniu opisywać dokładnie metod badawczych, które zajmują aż dwie strony. Pozycja 13 i 28 piśmiennictwa wymaga uzupełnienia brakującego roku wydania. Nieliczne błędy językowe i interpunkcyjne należy poprawić przed oddaniem pracy do druku. Wykazane w recenzji usterki, które odnoszą się do pracy pani mgr Małgorzaty Pasternok nie umniejszają jednak istotnej wartości pracy, tak pod względem naukowym jak i praktycznym.

#### **7. Opinia końcowa**

Przeprowadzone przez panią mgr Małgorzatę Pasternok badania, wnoszą nowe aspekty w zakresie diagnostyki i opieki nad kobietami w przebiegu ciąży. Wybór tematu był trafny, uzasadniony poznawczo.

Reasumując, recenzowaną pracę doktorską pt. "Analiza zmian cech i wskaźników antropometrycznych u kobiet podczas ciąży" oceniam jako wartościową. Świadczy ona o dobrze zaplanowanych badaniach, rzetelnie przeprowadzonej analizie zebranego materiału, popartej dobrym przygotowaniem metodologicznym i dojrzałością naukową Autorki.

Praca odpowiada wymogom jakie stawia się pracom doktorskim, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 22 września 2011 r. (rozdział 1, par. 6.3).

**Wnoszę do Wysokiej Rady Wydziału Fizjoterapii, Akademii Wychowania Fizycznego im. Jerzego Kukuczki w Katowicach, o dopuszczenie doktorantki do dalszych etapów przewodu doktorskiego.**



**Dr hab. Anna Skrzek prof. AWF**