



UNIWERSYTET
MIKOŁAJA KOPERNIKA
W TORUNIU
Collegium Medicum w Bydgoszczy

Rydzyny, 13.07.2022

Dr hab. n. med. Dariusz Borowski. Prof UMK
Katedra Perinatologii, Ginekologii i Ginekologii Onkologicznej
Collegium Medicum w Bydgoszczy
Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu

Szanowny Pan
Dr n. med. Tomasz Maciejewski
Rada Naukowa
Instytutu Matki i Dziecka
w Warszawie

**Recenzja rozprawy doktorskiej lek. Pawła Piekarskiego
pt.
„Praktyczne zastosowanie badania ultrasonograficznego w końcowym okresie
połogu do oceny blizny mięśnia macicy po przebytych cięciach cesarskich”.**

Przedstawiona mi do recenzji praca doktorska lekarza Pawła Piekarskiego jest opracowaniem zagadnienia, które ze względu na dramatyczny wzrost udziału cięć cesarskich w ogólnej liczbie porodów staje się obecnie jednym z najważniejszych problemów współczesnego położnictwa jakim są powikłania po wykonanych cięciach.

W związku z rosnącą liczbą wykonywanych cięć cesarskich, w piśmiennictwie zaczęto poświęcać coraz więcej uwagi długofalowym następstwom operacji, a zwłaszcza konsekwencjom występowania ubytku (defektu) mięśniowego w bliźnie pooperacyjnej macicy. W badaniach naukowych z udziałem pacjentek, które przebyły jedno lub więcej cięć cesarskich, wykazano związek pomiędzy obecnością ubytku w bliźnie macicy po cięciu cesarskim, a możliwymi powikłaniami w kolejnych ciążach (nieprawidłowa implantacja łożyska, pęknięcie lub rozejście macicy) oraz negatywnym wpływem na jakość życia kobiet niebędących w ciąży (nieprawidłowe krwawienia z dróg rodnych, dolegliwości bólowe). Jednocześnie pomimo dużego zainteresowania

tą tematyką do chwili obecnej nie wypracowano skutecznych metod zapobiegania i prognozowania występowania defektu w bliźnie macicy.

Poruszona w recenzowanej przeze mnie pracy doktorskiej tematyka oceny blizny macicy po cięciu cesarskim i prognozowania wystąpienia defektu blizny, wpisuje się w aktualne trendy współczesnego położnictwa, zgodnie z którymi, kładzie się obecnie nacisk na jak najwcześniejsze przewidywanie i zapobieganie niepożądanym konsekwencjom nieprawidłowego gojenia macicy po przebytych cięciach cesarskich.

Po analizie piśmiennictwa, które wykazało niewielką liczbę prac oceniających defekty blizny po cięciu cesarskim w badaniu ultrasonograficznym w końcowym okresie połogu, Doktorant postawił hipotezy badawcze dotyczące oceny potencjalnych możliwości zastosowania badania ultrasonograficznego w 5-8 tygodniu po cięciu cesarskim (badanie I), w zakresie oceny blizny macicy po cięciu cesarskim, pod kątem przewidywania wystąpienia defektu blizny macicy w kolejnym badaniu ultrasonograficznym, wykonanym w 12-16 tygodniu po operacji (badanie II).

Przedłożona praca posiada układ typowy dla dysertacji doktorskich. Została zawarta na 124 stronach, posiada wszystkie wymagane elementy strukturalne. Została napisana przejrzysto, poprawną polszczyzną, niezwykle starannie pod względem edytorskim. Zawiera spis użytych w tekście skrótów, tabel i rycin, co ułatwia zarówno szybką lekturę, jak i bardziej dogłębną analizę. Tekst został wzbogacony o 25 tabel i 14 rycin. Praca przedstawiona do recenzji została podzielona na kilka rozdziałów.

Rozdział pierwszy to wstęp, w którym Autor przedstawił problem zwiększającego się odsetka wykonywanych cięć cesarskich, który doprowadza do coraz częściej występujących powikłań pod postacią defektu blizny po tym zabiegu operacyjnym.

Sformułowanie niszy (ang. niche) jako trójkątnego, bezechowego, odzwierciedlającego ubytek mięśniowy, obszaru w miejscu blizny po raz pierwszy opisali w 2001 roku Monteagudo i wsp. Od tego momentu ten obraz ultrasonograficzny stał się jednym z głównych markerów defektu blizny.

W dalszej części wstępu Doktorant dokonuje przeglądu piśmiennictwa dotyczącego zmian w macicy po przebytych cięciach cesarskich. Jednym z bardzo ważnych aspektów tych zmian jest stwierdzenie, że proces gojenia się dolnego odcinka

macicy w miejscu blizny po cięciu cesarskim kończy się około 3 miesięcy po operacji, a co za tym idzie trwa znacznie dłużej niż klasycznie definiowany połóg.

W dalszej części wstępu Autor zajął się częstością i metodami obrazowania defektu blizny macicy po cięciu cesarskim ze szczególnym uwzględnieniem metodyki wykonywania badania ultrasonograficznego.

Ostatnie lata to próby uporządkowania i standaryzacji pomiarów blizny mięśnia macicy po przebytych cięciach cesarskich. Pracą, która wyznacza obecnie stosowaną metodykę pomiarów jest doniesienie Jordans i wsp. z 2019 roku.

Zwieńczeniem wstępu jest bardzo szczegółowy przegląd piśmiennictwa dotyczącego konsekwencji defektu blizny macicy po cięciu cesarskim u kobiet ciężarnych i u kobiet niebędących w ciąży.

Podczas przygotowanie do analizy materiału Doktorant założył następujące hipotezy badawcze:

1. Częstość występowania defektu blizny macicy po cięciu cesarskim w badaniu ultrasonograficznym w 5-8 tygodniu po operacji (badanie I) jest większa, w porównaniu z badaniem ultrasonograficznym w 12-16 tygodniu po operacji (badanie II).

2. Średnie wymiary defektu blizny macicy po cięciu cesarskim (głębokość, długość, szerokość) oraz grubość pozostałego mięśnia macicy (z ang. Residual Myometrial Thickness - RMT) stwierdzone w badaniu I są większe, w porównaniu z tymi samymi parametrami w badaniu II.

3. Parametry uzyskane podczas ultrasonograficznej oceny blizny mięśnia macicy po cięciu cesarskim w 5-8 tygodniu po operacji (badanie I), mogą zostać użyte do prognozowania występowania defektu blizny macicy po cięciu cesarskim w badaniu ultrasonograficznym w 12-16 tygodniu po porodzie (badanie II).

4. Występowanie defektu blizny macicy po cięciu cesarskim może wiązać się z danymi z wywiadu położniczego oraz przebiegiem cięcia cesarskiego.

Do badania zostało zakwalifikowanych 165 kobiet, które urodziły drogą cięcia cesarskiego w Klinice Położnictwa i Ginekologii Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie w okresie od maja 2019 roku do września 2020 roku i zgłosiły się do badania ultrasonograficznego w okresie 5-8 tygodni po cięciu cesarskim (badanie I).

Z tej grupy do badania w 12-16 tygodniu po operacji (badanie II) zgłosiło 116 pacjentek.

Ostateczną grupę badaną stanowiło więc 116 kobiet, u których wykonano dwa badania ultrasonograficzne (badanie I i badanie II).

Projekt badania uzyskał pozytywną opinię Komisji Bioetycznej Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie (Opinia nr 49/2019). Wszystkie pacjentki wyraziły pisemną zgodę na udział w badaniu.

Doktorant zastosował najnowocześniejsze narzędzia statystyczne. Zastosowane w pracy metody obliczeń statystycznych uważam za właściwie dobrane i prawidłowo przeprowadzone.

Rozdział wyniki przynosi bardzo dokładną analizę poszczególnych elementów prowadzonych badań. Autor w pierwszej części wyników prezentuje charakterystykę demograficzną i kliniczną badanych kobiet.

Kolejna część wyników to ocena występowania defektu blizny po cięciu cesarskim. Defekt stwierdzono u 80 (69,0%) kobiet w badaniu ultrasonograficznym w 5-8 tygodniu po cięciu cesarskim (badanie I) i u 43 (37,1%) pacjentek w badaniu wykonanym w 12-16 tygodniu po operacji (badanie II).

Okolicę blizny macicy po cięciu cesarskim bez widocznego defektu uwidoczniono odpowiednio u: 36 (31,0%) i 73 (62,9%) kobiet. Różnica w częstości występowania nische pomiędzy badaniem I i badaniem II była istotna statystycznie: $p < 0,001$.

Wykazano zmniejszenie częstości występowania defektu blizny macicy po cięciu cesarskim pomiędzy badaniem I a badaniem II z 69,0% do 37,1%; $p < 0,001$, przy czym w obydwu badaniach odsetek nische wzrastał wraz z liczbą przebytych cięć cesarskich.

Stwierdzono częstsze występowanie defektu blizny po cięciu cesarskim w przypadku: operacji w trybie planowym w porównaniu z trybem doraźnym oraz w przypadku operacji wykonanej przed rozpoczęciem porodu w porównaniu z zabiegiem w trakcie porodu. Nie stwierdzono różnic pomiędzy kobietami z i bez nische w zakresie następujących parametrów: średni wiek, mediana czasu trwania ciąży w dniu porodu, technika szycia macicy, zastosowanie szwów dodatkowych.

W grupie badanej 116 kobiet, bez uwzględnienia wywiadu w kierunku przebytych w przeszłości cięć cesarskich, najwyższe wartości pola pod krzywą (0,801) oraz czułości (93,0%) stwierdzono dla modelu, w którym badano wartość prognostyczną wystąpienia nische w badaniu II w przypadku przekroczenia ustalonego progu przez jeden z trzech wymiarów nische w badaniu I (grubość $\geq 4,5$ mm; długość $\geq 7,0$ mm; szerokość $\geq 7,5$ mm). W tym samym modelu stwierdzono również najwyższe wartości pola pod krzywą (0,821) oraz czułości (92,3%) i swoistości (71,9%) dla 83 kobiet z negatywnym wywiadem w kierunku przebytych wcześniej cięć cesarskich.

Dla 33 pacjentek z dodatnim wywiadem w kierunku przebytych w przeszłości cięć cesarskich, najwyższe wartości pola pod krzywą (0,846) oraz czułości (94,1%) i swoistości (75,0%) stwierdzono w przypadku przekroczenia ustalonego progu przez dwa z trzech wymiarów nische w badaniu I (grubość $\geq 4,5$ mm; długość $\geq 7,0$ mm; szerokość $\geq 7,5$ mm).

Ocena samej obecności nische w badaniu I, bez uwzględnienia jego wymiarów, jako czynnika prognostycznego wystąpienia defektu blizny w badaniu II, wykazała wysoką czułość i ujemną wartość predykcyjną: odpowiednio 95,4% i 94,4% oraz niską swoistość i dodatnią wartość predykcyjną: odpowiednio 46,6% i 51,2%.

W dyskusji omówiono wyniki z uwzględnieniem dostępnych publikacji. Zwrócono uwagę na fakt, że prezentowana praca była pierwszym badaniem podejmującym ocenę możliwości prognozowania wystąpienia defektu blizny macicy na podstawie danych, jakie można uzyskać z wywiadu oraz badania ultrasonograficznego w 5-8 tygodniu po cięciu cesarskim - czyli w czasie spodziewanej rutynowej kontroli po porodzie - wykonanego z zastosowaniem aktualnych, jednolitych definicji.

W dyskusji podkreślono, że wyniki badania sugerowały dłuższy przebieg procesu inwolucji macicy oraz gojenia blizny macicy po cięciu cesarskim niż "klasyczne" 6 tygodni połogu.

Podkreślono również, że przewidywanie uwidocznienia defektu blizny macicy po cięciu cesarskim, po zakończeniu gojenia okolicy blizny, jedynie w oparciu o obecność lub brak nische w badaniu ultrasonograficznym pod koniec połogu, miało ograniczoną wartość prognostyczną. Natomiast uwzględnienie w tym samym badaniu

rozmiarów nische, w przypadku jego obecności, mogło być pomocne w procesie prognostycznym.

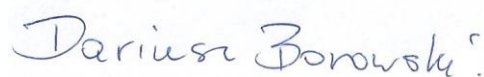
Doktorant, na podstawie przeprowadzonych przez siebie badań przedstawił 5 wniosków, które podsumowują uzyskane wyniki. Wnioski te są odpowiedzią na postawione cele rozprawy. Na podstawie wyników przedstawionej pracy doktorskiej zaproponowano modele prognostyczne występowania defektu blizny macicy po cięciu cesarskim, które mogą dawać podstawy do dalszych badań nad zastosowaniem badania ultrasonograficznego, wykonanego pod koniec połogu, do oceny i prognozowania występowania defektu blizny macicy po cięciu cesarskim.

Piśmiennictwo rozprawy doktorskiej lekarza Pawła Piekarskiego zawiera 117 pozycji z literatury światowej, dotyczących omawianych zagadnień.

Rozprawa doktorska spełnia warunki określone w art. 13 ust. 1 ustawy z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1789)

Wobec powyższego, pozwalam sobie wystąpić do Wysokiej Rady Naukowej Instytutu Matki i Dziecka w Warszawie z wnioskiem o przyjęcie niniejszej rozprawy oraz dopuszczenie lekarza Pawła Piekarskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego, a w efekcie nadanie Mu stopnia naukowego doktora nauk medycznych.

Dr hab. n. med. Prof. UMK



Dariusz Borowski