



POMORSKI UNIWERSYTET MEDYCZNY WYDZIAŁ NAUK O ZDROWIU

KATEDRA I ZAKŁAD PIELĘGNIARSTWA POŁOŻNICZO-GINEKOLOGICZNEGO
71-210 Szczecin, ul. Żołnierska 48, tel. 91 48 00 983, e-mail: spppol@sci.pam.szczecin.pl
prof. dr hab.med. Witold Malinowski; tel. 600-850-073, e-mail: witold05@op.pl

Recenzja

rozprawy doktorskiej lek. Łukasza Belzy pt.

„Wpływ powierzchni przekroju poprzecznego oraz skrętności pępowiny na wyniki urodzeniowe noworodków matek z cukrzycą ciążową i przedciążową”.

Pępowina, jako organ funkcjonuje w świecie zwierząt już od milionów lat. W muzeum w Melbourne znajduje się skamieniałość ryby pancernej sprzed 375 mln. lat, przedstawiająca embrion połączony z organizmem matki za pomocą sznura pępowinowego. Pępowina stanowi jedyne w swoim rodzaju twór łączący łożysko z płodem, a tym samym jedyne bezpośrednio (wraz z łożyskiem) połączenie matki z dzieckiem. Dostarcza płodowi wszystkie potrzebne mu do życia substancje odżywcze i tlen. W skład pępowiny wchodzi naczynia krwionośne, tkanka łączna galaretowata oraz nabłonek pokrywający.

Początkowo sznur pępowinowy składa się z czterech naczyń krwionośnych, ale około 8. tygodnia ciąży dochodzi do zaniku prawej żyły pępowinowej. Od tego momentu lewa żyła stanowi jedyne naczynie zaopatrujące płód w utlenowaną krew, a pępowina składa się z trzech owijających się wokół siebie dużych naczyń krwionośnych: dwóch tętnic i żyły. Naczynia te otoczone są galaretowatą, sprężystą substancją, tzw. galaretą Whartona, która jest szczególnym rodzajem tkanki łącznej. Pod wpływem zmiany temperatury w środowisku zewnątrzmacicznym zmniejsza swoją objętość i zaciska naczynia pępowinowe. Nazwa tej tkanki pochodzi od Thomasa Whartona, angielskiego lekarza i anatoma, który jako pierwszy przedstawił jej opis w dziele zatytułowanym "Adenographia: sive glandularum totius corporis descriptio" wydanym w Londynie w 1656 roku. Im więcej jest tej substancji, tym pępowina staje się bardziej odporna na pełne zaciśnięcie naczyń krwionośnych w przypadku jej zagięcia, zapętlenia czy zawężenia. Zabezpiecza to płód przed niedotlenieniem wewnątrzmacicznym. Część specjalistów uważa, że nawet chwilowe zaciśnięcie naczyń może spowodować niedokrwienie i niedotlenienie, a w rezultacie nieodwracalne uszkodzenia szybko rozwijających się struktur mózgu. Istnieje coraz więcej dowodów, że może to stanowić jedną z przyczyn występowania autyzmu czy opóźnionego rozwoju umysłowego u dzieci.

Pierwotnie pępowina jest cienka i wąska, wraz z rozwojem ciąży zwiększa się objętość galarety Whartona, a pępowina stopniowo wydłuża się i skręca. W ciąży donoszonej średnica pępowiny osiąga średnio 1,7 cm a długość 50-60 cm. Skręty, w liczbie około 40,

powstają na skutek nieprostoliniowego przebiegu naczyń krwionośnych. Lewoskrętny przebieg pępowiny spotyka się około siedem razy częściej, niż prawoskrętny. Wykazano korelację między prawoskrętną pępowiną a pojedynczą tętnicą pępowinową. Opisano związek pomiędzy ilością galarety Warthona, a występowaniem niektórych stanów patologicznych w ciąży, takich jak nadciśnienie tętnicze, czy zaburzenia w rozwoju wewnątrzmacicznym płodu. Redukcja objętości galarety w obszarze żyły pępowinowej oraz zmiany w składzie białek mogą być odpowiedzialne za stan przedzucawkowy. Wykazano, że komórki galarety Warthona mogą działać jak komórki mięśni gładkich i brać udział w regulacji przepływu krwi pępowinowej. W przypadku braku galarety Warthona obserwowano wzrost śmiertelności płodów w okresie prenatalnym, a przy zmniejszonej objętości występowanie hipotrofii płodu. Z drugiej strony zwiększona ilość galarety jest stwierdzana w cukrzycy ciążowej i makrosomii płodu.

W przeszłości badania ultrasonograficzne pępowiny ograniczały się jedynie do identyfikacji liczby naczyń i oceny przepływu krwi metodą Dopplera, natomiast ocena morfologii pępowiny była domeną anatomopatologów. Udoskonalone techniki ultradźwiękowe pozwoliły na bardziej szczegółowe pomiary pępowiny i jej poszczególnych składników. Weissman i wsp. jako pierwsi wysunęli w 1994 roku hipotezę, że usg ocena pępowiny może być pomocna we wczesnej identyfikacji powikłań ciąży, takich jak: wewnątrzmaciczne ograniczenie wzrastania płodu, stan przedzucawkowy lub cukrzyca. Badanie takie może być przydatne we wczesnej identyfikacji nieprawidłowości rozwoju ciąży i zapobieganiu powikłaniom poprzez bardziej rygorystyczne monitorowanie tych przypadków, tak aby można było podjąć natychmiastową interwencję.

W Polsce niezwykle rzadko przedstawiane są rozprawy doktorskie na temat wpływu budowy sznura pępowinowego na dobrostan płodu oraz stan urodzeniowy noworodków. Nie znalazłem natomiast pracy oceniającej wpływ powierzchni przekroju poprzecznego oraz skrętności pępowiny na wyniki urodzeniowe noworodków matek z cukrzycą ciążową i przedciążową. Dlatego uważam, że z dużym uznaniem należy przyjąć rozprawę doktorską lekarza Łukasza Betzy. Podjął On bowiem próbę przeprowadzenia takiej oceny. Praktyczne znaczenie tego badania jest nie do przecenienia. Uzyskane wyniki mogą bowiem przyczynić się do opracowania i wdrożenia bardziej optymalnych zasad opieki okołoporodowej i postępowania w ciążach obarczonych tym groźnym powikłaniem, jakim jest cukrzyca.

Przedstawiona mi do oceny praca ma właściwą konstrukcję i zwiera 62 strony wydruku komputerowego. Podzielona jest na 10 rozdziałów: streszczenie w języku polskim i angielskim, wstęp i przegląd piśmiennictwa, założenia i cel pracy, materiał, metody, wyniki badań, omówienie wyników i dyskusja, podsumowanie, wnioski, piśmiennictwo, spis rycin i tabel.

We wstępie Autor obszernie przedstawia przegląd piśmiennictwa i wyjaśnia w sposób zrozumiały, interesujący i wyczerpujący problemy związane z budową i rozwojem pępowiny oraz cukrzycą przed- i ciążową.

W rozdziale „Założenia i cel pracy” Doktorant przedstawia ścisłą motywację podjęcia badań oraz precyzyjnie wyjaśnia cel badania.

W rozdziale „Materiał i metody” lekarz Łukasz Bełza przejrzysto przedstawia charakterystykę badanej populacji, wskazania do przeprowadzenia badania oraz kryteria włączenia kobiet do poszczególnych grup. Kryterium włączenia do badania była stwierdzona w oparciu o zalecenia Polskiego Towarzystwa Ginekologicznego cukrzyca. Grupę badaną podzielono na dwie podgrupy: ciężarne, u których rozpoznano cukrzycę przedciążową oraz ciążową.

Badaniami objęto 50 ciężarnych hospitalizowanych w I Katedrze i Klinice Ginekologii i Położnictwa we Wrocławiu w latach 2011 – 2013. Do badania włączane były ciężarne z cukrzycą przedciążową oraz ciężarne z rozpoznaną cukrzycą w ciąży, pomiędzy 25 a 41 tygodniem ciąży, które wyraziły zgodę na to badanie. Grupa ta stanowi wartościowy i reprezentatywny materiał badawczy. Tym bardziej, że opiekę okołoporodową i noworodkową pełnił ten sam zespół położników, położnych i neonatologów.

Wyniki badań zostały przedstawione bardzo precyzyjnie i przejrzysto w 30 tabelach i na 16 wykresach. Zamieszczenie krótkich uzupełniających opisów pod tabelami sprzyja temu, że są one czytelne i zrozumiałe. Zastosowane metody statystyczne zostały dobrane odpowiednio do prowadzonych obliczeń.

Uzyskane przez Doktoranta wyniki badań wyraźnie wskazują na statystycznie istotny wpływ powierzchni przekroju poprzecznego pępowiny na masę urodzeniową płodów u ciężarnych z rozpoznaną cukrzycą. Noworodki urodzone z rozpoznaną wcześniej w badaniu usg wąską pępowiną miały przeciętnie o około 700g mniejszą masę od noworodków urodzonych przez ciężarne o pępowinach szerokich. Stwierdzono również statystycznie istotną korelację pomiędzy powierzchnią przekroju poprzecznego pępowiny, a indeksem pulsacji oraz oporu przepływu krwi w tętnicy pępowinowej. Nie stwierdzono natomiast istotnej statystycznie zależności pomiędzy powierzchnią poprzeczną pępowiny i jej skrętnością, a stanem urodzeniowy noworodków wg skali V. Apgar.

Doktorant wyprowadza 5 wniosków. Wnioski sformułowane są zwięźle i trafnie podsumowują uzyskane wyniki.

Piśmiennictwo obejmuje 94 pozycje, w większości z ostatnich lat. Autor docenia dorobek autorów polskich, o czym świadczy 9 cytowanych pozycji.

Streszczenie pracy zredagowane jest prawidłowo i zawiera wszystkie najważniejsze elementy rozprawy.

Z uwag krytycznych i obowiązku recenzenta muszę odnotować, że Autor nie ustrzegła się również kilku drobnych niedokładności jakimi są:

- brak czasami ujednoliconego wzoru cytowanego piśmiennictwa np.

25. Pearce JM. Virginia Apgar (1909-1974). Neurological evaluation of the newborn infant. **Eur Neurol** 2005, **54(3):132-134**

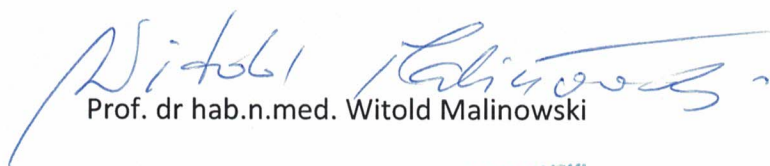
27. Casey BM, McIntire DD, Leveno KJ. The continuing value of the Apgar score for the assessment of the newborn infants. **N Engl J Med.** 2001;**344:467-471**

Zauważone przeze mnie te drobne niedociągnięcia postrzegam raczej jako potknięcia redakcyjne, które w niczym nie umniejszają wartości naukowej przedstawionej mi do oceny pracy.

Reasumując stwierdzić należy, że rozprawa stanowi samodzielne opracowanie tematu. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż Autor wykazuje bardzo dobrą znajomość trudnej problematyki cukrzycy ciążowej oraz diagnostyki ultrasonograficznej. Jest również dojrzałym badaczem, rozważnie oceniającym efekty swojej pracy. Można zatem stwierdzić, że lekarz Łukasz Beźza w pełni wywiązał się z podjętego, niezwykle trudnego zadania, a jego rozprawa doktorska wzbogaca polskie piśmiennictwo naukowe w zakresie rozwoju diagnostyki prenatalnej zwłaszcza u ciężarnych z cukrzycą, niezwykle groźnym powikłaniem w przebiegu ciąży.

Przedstawiona mi do oceny praca lekarza Łukasza Beźzy pt. „Wpływ powierzchni przekroju poprzecznego oraz skrętności pępowiny na wyniki urodzeniowe noworodków matek z cukrzycą ciążową i przedciążową” spełnia wszelkie kryteria stawiane rozprawom na stopień doktora w dziedzinie nauk medycznych oraz posiada wartość poznawczą i praktyczną. Rozprawę oceniam pozytywnie i gratuluję promotorowi Panu prof. dr hab. n. med. Jerzemu Zalewskiemu i Doktorantowi podjęcia i opracowania niezwykle ważnego dla praktyki medycznej zagadnienia, które nadal stanowi poważny problem współczesnego położnictwa.

Wniosuję do Wysokiej Rady Wydziału Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu o dopuszczenie lekarza Łukasza Beźzy do dalszych etapów przewodu doktorskiego.


Prof. dr hab.n.med. Witold Malinowski

Prof. dr hab. n. med. WITOLD MALINOWSKI
specjalista ginekologii i położnictwa
99-320 Zyrardów, ul. Dąbrowskiego 15A
10473, tel. (24) 285-13-60

Szczecin, dnia 21 stycznia 2019 roku.