



Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Zakład Ginekologii i Położnictwa Praktycznego
ul. Szpitalna 37
15-295 Białystok
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Bożena Dobrzycka

RECENZJA

oceniająca, czy osiągnięcia naukowe dr n. med. Michała Lipy odpowiadają wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

Habilitant jako osiągnięcia naukowe przedstawił m.in. cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopismach naukowych, które w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust 2 pkt 2 lit. b, zatytułowany: „Znaczenie anatomicznych i biochemicznych czynników łożyskowych w procesie wzrastania płodu”.

W skład wyżej wymienionego osiągnięcia naukowego wchodzi następujące publikacje naukowe:

1. Lipa M, Goławski K, Kosiński P, Wielgoś M, Bomba-Opoń D. Placenta praevia - does it really affect intrauterine fetal growth? J Matern Fetal Neonatal Med. 2022 Oct;35(20):3898-3902. doi: 10.1080/14767058.2020.1843152, którego wyniki pozwoliły Habilitantowi i wsp. na stwierdzenie, iż łożysko przodujące nie wpływa na wzrost wewnątrzmaciczny płodu i nie powinno być uważane za czynnik ryzyka SGA/FGR. Sugeruje, że u ciężarnych z nieprawidłowym umiejscowieniem łożyska dodatkowe badania USG w celu oceny dobrostanu płodu nie są wskazane.
2. Lipa M, Kosinski P, Stanirowski P, Wielgos M, Bomba-Opon D. Vascular anastomoses in intrauterine growth in monochorionic twins. J Perinat Med. 2020 Jul 28;48(6):539-543. doi: 10.1515/jpm-2020-0028, w którym Habilitant i wsp. wykazali, że zespolenia naczyniowe mają istotny wpływ na wewnątrzmaciczny wzrost bliźniąt jednokosmówkowych. W niektórych przypadkach mogą powodować specyficzne powikłania, jednak generalnie regulują one wymianę krwi między bliźniętami i mogą kompensować przepływy łożyskowe.
3. Dabrowski FA, Lipa M, Bartoszewicz Z, Wielgos M, Bomba-Opon DA. Maternal and neonatal serum expression of the vascular growth factors in hyperglycemia

4

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

- in pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2021 May;34(10):1673-1678. doi: 10.1080/14767058.2019.1639666. W badaniu tym stwierdzono, że podobne stężenia czynników wzrostu naczyń w surowicy w ciążach HIP i nie-HIP wskazują, że prawidłowa glikemia będąca wynikiem dokładnego nadzoru prenatalnego może skutkować prawidłową angio- i waskulogenezą, co przekłada się na dobre rokowanie ciąży.
4. Kosinski P, Frühauf A, Lipa M, Szczepkowska A, Luterek K, Falis M, Plaza O, Walasik I, Wielgos M, Węgrzyn P, Birdir C. Clinical consequences of maternal serum PAPP-A and free beta hCG levels above 2.0 multiple of median in the first trimester screening. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2023 Mar;282:101-104. doi: 10.1016/j.ejogrb.2023.01.016. Wynik tego badania ma szczególne znaczenie praktyczne, ponieważ pozwala na właściwą interpretację skrajnie wysokich wartości testu podwójnego oraz przekazanie pacjentkom informacji o bardzo dobrym rokowaniu dla dziecka.
 5. Lipa M, Bomba-Opoń D, Lipa J, Bartnik P, Bartoszewicz Z, Wielgoś M. Lipoxin A₄ (LXA₄) as a potential first trimester biochemical marker of intrauterine growth disorders. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017 Oct;30(20):2495-2497. doi: 10.1080/14767058.2016.1254182. Habilitant i wsp. wykazali, iż lipoksyna A₄ może stać się markerem biochemicznym w przewidywaniu zaburzeń wewnątrzmacicznego wzrostu płodu. Jednak ze względu na ograniczoną liczbę analizowanych przypadków konieczne jest jednak przeprowadzenie dalszych badań.
 6. Lipa M, Bomba-Opoń DA, Szymusik I, Kosińska-Kaczyńska K, Brawura Biskupski Samaha R, Węgrzyn P, Wielgoś M. Placental examination with dye injections in post-delivery chorionicity assessment in dichorionic triplet pregnancy. *Ginekol Pol.* 2016;87(2):157-60. doi: 10.17772/gp/60555. W publikacji Habilitant i wsp. przedstawiają opis przypadku 24-letniej pierworódki w ciąży trojaczej, dwukosmówkowej, zakwalifikowanej do cięcia cesarskiego w 33 tygodniu ciąży, z późniejszym badaniem łożyska z podaniem barwnika i oceną kosmówkowości po porodzie. Twierdzą, że ze względu na fakt, że każda ciąża trojaczna i ciąża wielopłodowa wiąże się z wysokim wskaźnikiem zachorowalności i przedwczesnego porodu, ilość kosmówek i owodni pozostają istotnymi czynnikami predykcyjnymi, które determinują szczegółowe postępowanie.



4



Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Do pozostałych osiągnięć naukowych Kandydat zaliczył:

Publikacje dotyczące naczyń łożysk w ciążyach bliźniaczych jednokosmówkowych, powikłanych zespołami przetoczenia (TTTS), selektywnym ograniczeniem wzrastania (sFGR) oraz zespołem anemii policytemia (TAPS), w których wykazali, że zespolenia naczyniowe są powszechne w łożyskach jednokosmówkowych, a nieobecne w łożyskach dwukosmówkowych oraz, że niesymetryczny podział łożyska wydaje się być częstszy w łożyskach jednokosmówkowych niż dwukosmówkowych [Zhao D, Lipa M, Wielgos M, Cohen D, Middeldorp JM, Oepkes D, Lopriore E. Comparison Between Monochorionic and Dichorionic Placentas With Special Attention to Vascular Anastomoses and Placental Share. *Twin Res Hum Genet.* 2016 Jun;19(3):191-6. doi: 10.1017/thg.2016.19.]. Potwierdzili, że częstość występowania VCI jest wyższa u bliźniąt jednokosmówkowych niż u bliźniąt dwukosmówkowych oraz, że VCI jest ważnym wskaźnikiem niekorzystnych wyników okołoporodowych, szczególnie u bliźniąt jednokosmówkowych [Costa-Castro T, Zhao DP, Lipa M, Haak MC, Oepkes D, Severo M, Montenegro N, Matias A, Lopriore E. Velamentous cord insertion in dichorionic and monochorionic twin pregnancies - Does it make a difference? *Placenta.* 2016 Jun;42:87-92. doi: 10.1016/j.placenta.2016.04.007.]. Oceniając zmiany patofizjologiczne i potencjalnie szkodliwe skutki wywołane przez dekompresyjną amnioredukcję wykazali, że dekompresja łożyska i zespolenia po amnioredukcji mogły doprowadzić do ostrego przesunięcia krwi od biorcy do dawcy (a tym samym do odwrócenia transfuzji płodowo-płodowej), co skutkuje nagłymi zmianami hematologicznymi w postaci anemii u biorcy i policytemii u bliźniaka-dawcy [Kosinska-Kaczynska K, Lipa M, Szymusik I, Bomba-Opon D, Brawura-Biskupski-Samaha R, Kozłowski S, Tollenaar LSA, Oepkes D, Wielgos M, Lopriore E. Sudden Fetal Hematologic Changes as a Complication of Amnioreduction in Twin-Twin Transfusion Syndrome. *Fetal Diagn Ther.* 2018;44(4):311-314. doi: 10.1159/000487187.].

W zakresie tematyki medycyny matczyno-płodowej, procedur inwazyjnych oraz neurosonografii u płodów w okresie prenatalnym Kandydat zwraca uwagę na metody neuroobrazowania, ponieważ poradnictwo prenatalne pozostaje nadal wyzwaniem. Przewidywanie funkcji mózgu i rokowanie neurologiczne często pozostają niepewne. Stąd, nowe badania prowadzone nad związkami między różnymi zaburzeniami migracji a mutacjami genów, a także najnowsze badania kliniczne nad związkami między wykrywaniem zaburzeń migracji lokalnej za pomocą neuroobrazowania z wykorzystaniem zaawansowanych technologii obrazowania a postnatalną prognozą neurologiczną [Lipa M, Pooh RK, Wielgoś M. Three-dimensional neurosonography - a novel field in fetal medicine. *Ginekol Pol.* 2017;88(4):215-221. doi:



Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

10.5603/GP.a2017.0041.]. Habilitant i wsp. twierdzą, że seryjne badania dopplerowskie mogą pomóc w wyborze najkorzystniejszego momentu porodu, jednak obecność nieprawidłowego śródmózgowego przecieku przedsionkowo-komorowego sprawia, że monitorowanie tętnicy środkowej mózgu płodu metodą dopplerowską staje się zbędne [Lipa M, Kosinski P, Pooh RK, Wielgos M. Prenatal diagnosis of dural sinus malformation in fetus presenting with edema. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018 Jun;51(6):841-842. doi: 10.1002/uog.18818.]. Przeprowadzone przez Habilitanta i wsp. badania odpowiadają na pytanie czy profilaktyczne okołożabiogowe zastosowanie atosibanu zmniejsza liczbę porodów przedwczesnych oraz odsetek przedwczesnego odpływania płynu owodniowego po zabiegach FETO. Wyniki te mają ogromne znaczenie zwłaszcza biorąc pod uwagę bezpieczeństwo stosowania leku oraz korzyści jakie płyną z jego zastosowania. Przedłużenie czasu trwania ciąży o dwa tygodnie może mieć fundamentalne znaczenie dla przeżycia oraz rokowania dla płodów z bardzo poważną wadą klatki piersiowej, jaką jest przepuklina przeponowa. Większa masa urodzeniowa noworodka wiąże się nie tylko z lepszym rokowaniem, ale także z możliwością zastosowania pozaustrojowej oksygenacji krwi (ECMO) w leczeniu ostrej niewydolności oddechowej u noworodków z wrodzoną przepukliną przeponową [Kosinski P, Luterek K, Lipa M, Wielgos M. The use of atosiban prolongs pregnancy in patients treated with fetoscopic endotracheal occlusion (FETO). *J Perinat Med.* 2019 Nov 26;47(9):910-914. doi: 10.1515/jpm-2019-0144.]. Zagadnienia dotyczące rozpoznawania oraz postępowania prenatalnego w przypadku rozpoznania rozszczepu kręgosłupa u płodu znalazły miejsce w pracy poglądowej opublikowanej w 2018 roku na łamach Ginekologii Polskiej [Kosinski P, Brawura Biskupski Samaha R, Lipa M, Wielgos M, Kohl T. Contemporary management of prenatally diagnosed spina bifida aperta - an update. *Ginekol Pol.* 2018;89(11):637-641. doi: 10.5603/GP.a2018.0108.]. Temat operacji prenatalnych jest obecnie bardzo często podejmowany przez wielu ekspertów na całym świecie. Wiąże się to przede wszystkim z rozwojem technik operacyjnych: możliwe są operacje całkowicie przezskórne metodą fetoskopową, operacje metodą chirurgii „otwartej” oraz operacje hybrydowe polegające na wyłonieniu macicy na drodze laparotomii oraz założeniu trokarów bezpośrednio w mięsień macicy. Wśród badanych nowych parametrów ultrasonograficznych Habilitant i wsp. wykazali, że zarówno LHR zmierzony przed założeniem balonu metodą AP jak i obrysowania powierzchni płuca były równie skuteczne w przewidywaniu przeżycia noworodka. Jednak spośród wszystkich analizowanych w pracy parametrów LHR mierzony metodą obrysowania powierzchni płuca przed usunięciem balonu okazał się być najlepszym. Lung Growth Index wyliczony na podstawie pomiaru obwodu powierzchni płuca osiągnął wartość porównywalną do LHR mierzonego metodą najdłuższego wymiary płuca oraz okazał się być lepszy od QLI



Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

mierzonego metodą najdłuższego wymiaru płuca. Mimo ich potencjału oraz obiecujących wyników wskazane są w tym zakresie dalsze badania [Kosinski P, Luterek K, Lipa M, Wielgos M. Lung growth index and lung growth ratio - new ultrasound parameters for predicting neonatal survival in fetuses with isolated left sided congenital diaphragmatic hernia? J Matern Fetal Neonatal Med. 2020 Dec;33(23):4033-4036. doi: 10.1080/14767058.2019.1594193.]. Temat ventriculomegalii pozostaje nadal istotny klinicznie ze względu na brak swoistych czynników prognostycznych i znaczne ryzyko zaburzeń neurorozwojowych. Izolowana ventriculomegalia ma istotnie lepsze rokowanie długoterminowe w porównaniu z nieizolowaną. Kandydat i wsp. w materiale własnym wykazali, że częstość występowania ciężkich zaburzeń neurorozwojowych w przypadkach nieizolowanej ventriculomegalii wiązała się z 52% odsetkiem niekorzystnych wyników okołoporodowych oraz znacznym ryzykiem porodu przedwczesnego i cięcia cesarskiego [Lipa M, Kosinski P, Wojcieszak K, Wesolowska-Tomczyk A, Szyjka A, Rozek M, Wielgos M. Long-term outcomes of prenatally diagnosed ventriculomegaly - 10 years of Polish tertiary centre experience. Ginekol Pol. 2019;90(3):148-153. doi: 10.5603/GP.2019.0026.].

Kandydat bierze również udział w opracowaniu metody FetalNet do przestrzenno-czasowej analizy wideo USG płodu w oparciu o algorytmy bazujące na sieciach neuronalnych, która może mieć zastosowanie jako narzędzie wspomagające biometrię płodu do użytku klinicznego przez personel bez doświadczenia [Płotka S, Klasa A, Lisowska A, Seliga-Siwecka J, Lipa M, Trzciński T. FetalNet: Multi-task deep learning framework for fetal ultrasound biometric measurements. Physics in Medicine & Biology 67 (4), 045013272022.; Włodarczyk T, Płotka S, Rokita P, Sochacki-Wójcicka N, Wójcicki J, Lipa M, Trzciński T. Spontaneous Preterm Birth Prediction Using Convolutional Neural Networks Medical Ultrasound, and Preterm, Perinatal and Paediatric Image Analysis (pp.274-283); Płotka S, Klasa A, Lisowska A, Seliga-Siwecka J, Lipa M, Trzciński T, Sitek A. Deep learning fetal ultrasound video model match human observers in biometric measurements. Phys Med Biol. 2022 Feb 16;67(4). doi: 10.1088/1361-6560/ac4d85.; Płotka S, Grzeszczyk MK, Brawura-Biskupski-Samaha R, Gutaj P, Lipa M, Trzciński T, Işgum I, Sánchez CI, Sitek A. BabyNet++: Fetal birth weight prediction using biometry multimodal data acquired less than 24 hours before delivery. Comput Biol Med. 2023 Dec;167:107602. doi: 10.1016/j.compbiomed.2023.107602.], które wymagają dopracowania i klinicznej oceny.

4



Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Podsumowanie

Działalność naukowa Habilitanta w zakresie aspektów opieki położniczej w wybranych patologiach ciąży dotyczy przede wszystkim ciężkich powikłań, mających ogromny wpływ na przebieg ciąży oraz rokowanie dla matki oraz jej dziecka. Przedstawione jako osiągnięcia naukowe publikacje dotyczące znaczenia anatomicznych i biochemicznych czynników łożyskowych w procesie wzrastania płodu, diagnostyki prenatalnej, medycyny matczyno-płodowej, procedur inwazyjnych, neurosonografii u płodów w okresie prenatalnym ściśle dotyczą aspektów klinicznych i bez wątpienia posiadają praktyczne i kliniczne zastosowanie. Przedstawione mi do oceny osiągnięcia naukowe dr n. med. Michała Lipy oceniam **pozytywnie** i stwierdzam, że odpowiadają one wymaganiom określonym w art. 219 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm) do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu, w dyscyplinie nauki medyczne. Wniosuję zatem do Rady Naukowej Państwowego Instytutu Medycznego Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji o dopuszczenie dr n. med. Michała Lipy do dalszych etapów postępowania w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego.

Białystok, dn.16.10.2025 r.

Bożena Dobrzycka

Prof. dr hab. n. med. Bożena Dobrzycka
specjalista położnictwa i ginekologii
8658458





Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Zakład Ginekologii i Położnictwa Praktycznego

ul. Szpitalna 37

15-295 Białystok

Kierownik: *prof. dr hab. n. med. Bożena Dobrzycka*

Opinia

w sprawie nadania stopnia doktora habilitowanego dr n. med. Michałowi Lipie

1. Stopień doktora nauk medycznych nadany Michałowi Lipie uchwałą Rady I Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego z dnia 25 kwietnia 2018 roku na podstawie monografii pt. *„Ocena łożyskowych struktur naczyniowych w zaburzeniach wzrastania wewnątrzmacicznego w ciążach bliźniaczych”*.
2. Stwierdzam, że dr n. med. Michał Lipa posiada w dorobku osiągnięcia naukowe stanowiące znaczny wkład w rozwój dyscypliny nauki medycznej, w tym cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych opublikowanych w czasopiśmie naukowych, które w ostatecznej formie były ujęte w wykazie sporządzonym zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie art. 267 ust 2 pkt 2 lit. b, zatytułowany: *„Znaczenie anatomicznych i biochemicznych czynników łożyskowych w procesie wzrastania płodu”*. (recenzja w załączeniu)
3. Habilitant wykazuje się istotną aktywnością naukową realizowaną w więcej niż jednej uczelni, instytucji naukowej, a w szczególności zagranicznej. Pracując w I Katedrze i Klinice Położnictwa i Ginekologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w latach 2012-2014 był wykonawcą grantu klinicznego:



Wydział Nauk o Zdrowiu

Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

„Biochemical and biophysical methods in early prediction of preeclampsia” realizowanego we współpracy z innymi klinicznymi ośrodkami w Polsce, m.in. z Uniwersytetem Medycznym w Białymstoku. Uczestniczył w badaniu wieloośrodkowym nad endometriozą we współpracy z ośrodkami: Karolinska Institute and Karolinska University Hospital (Sztokholm, Szwecja), Department of Obstetrics and Gynecology, Institute of Clinical Medicine, University of Tartu (Estonia), Uniwersytecie Rzeszowskim, Uniwersytecie Medycznym w Łodzi, Uniwersytecie im. Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytucie Matki i Dziecka w Warszawie, Uniwersytecie Medycznym im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Uniwersytetem Warmińsko-Mazurskim w Olsztynie (3 publikacje naukowe). W latach 2014 i 2015 odbywał staż naukowy w Leiden University Medical Center (Holandia) pod kierownictwem prof. Enrico Lopriore (3 publikacje naukowe). W 2016 roku odbył ponad 3 miesięczny staż naukowy w Clinical Research Institute for Maternal Fetal Medicine PMC w Osace (Japonia) pod kierownictwem prof. Ritsuko K. Pooh (2 publikacje naukowe).

W mojej opinii dr n. med. Michał Lipa spełnia wszystkie wymagania ustawowe zawarte w art. 219 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) do nadania stopnia doktora habilitowanego.

Białystok, dn.16.10.2025r.

Bożena Dobrzycka
Prof. dr hab. n. med. Bożena Dobrzycka
specjalista położnictwa i ginekologii
8658458

