

Katedra Ginekologii i Położnictwa
Collegium Medicum
Uniwersytet Zielonogórski
Instytut Nauk Medycznych
dr hab. n. med. Rafał Rzepka, prof. UZ



**Recenzja dorobku naukowego dra n. med. Michała Lipy
w postępowaniu o nadanie tytułu doktora habilitowanego
w dziedzinie medycyna**

z Katedry Zdrowia Prokreacyjnego
Kliniki Położnictwa i Perinatologii
Państwowego Instytutu Medycznego MSWiA

Zielona Góra 2025

Przedstawioną poniżej ocenę przeprowadzono na podstawie dostarczonych recenzentowi następujących materiałów: (1) autoreferatu z załącznikami, (2) wykazu opublikowanych przez Habilitanta prac naukowych wraz z analizą bibliometryczną, (3) kopii publikacji stanowiących wskazane przez Habilitanta osiągnięcie naukowe wraz z oświadczeniami współautorów, (4) własnej wiedzy eksperckiej w zakresie tematyki badawczej ujętej w zestawieniu dorobku i osiągnięciach Habilitanta

1. Informacje biograficzne i ogólne o Habilitancie.

Dr n. med. Michał Andrzej Lipa ukończył studia medyczne na I Wydziale Lekarskim, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego w 2014 roku uzyskując dyplom lekarza. Od początku pracy naukowej związany był z I Katedrą i Kliniką Położnictwa i Ginekologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, gdzie do roku 2021 pracował na stanowisku asystenta, a następnie w latach 2021 -2022 na stanowisku adiunkta naukowo-dydaktycznego. Od 2024 roku do chwili obecnej realizuje działalność naukowo-dydaktyczną na stanowisku adiunkta w Katedrze Zdrowia Prokreacyjnego Państwowego Instytutu Medycznego MSWiA.

W 2018 roku Rada Wydziału Lekarskiego Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego nadała lekarzowi Michałowi Lipie stopień naukowy doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy doktorskiej pt. *„Ocena łożyskowych struktur naczyniowych w zaburzeniach wzrastania wewnątrzmacicznego w ciążach bliźniaczych”*.

Po odbyciu szkoleń specjalizacyjnych pod kierownictwem prof. dr hab. n. med. Mirosława Wielgosia w 2021 roku Habilitant uzyskał dyplom specjalisty w dziedzinie położnictwa i ginekologii, zaś w 2024 roku dyplom specjalisty w dziedzinie perinatologii.

Kandydat nie wnioskował w przeszłości o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego.

2. Działalność naukowo – badawcza.

Jako podstawę do ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego dr n. med. Michał Andrzej Lipa, zgodnie z art. 219 ust. 1, pkt. 2 i 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2024.0.1571), wskazał osiągnięcie naukowe pod postacią cyklu sześciu publikacji powiązanych tematycznie pod zbiorczym tytułem: *„Znaczenie anatomicznych i biochemicznych czynników łożyskowych w procesie wzrastania płodu.” (Impact of anatomical and biochemical factors of the placenta on the*

fetal growth).

Osiągnięcie zostało udokumentowane cyklem przedstawionych mi do recenzji 6 prac naukowo-badawczych, opublikowanych w czasopismach znajdujących się w bazie Journal Citation Report. Skumulowany współczynnik oddziaływania IF dla przedstawianych publikacji wynosi 10,193, zaś ilość punktów MNiSW 290. Wszystkie włączone prace powstały po uzyskaniu przez dra Lipę stopnia naukowego doktora nauk medycznych.

Zaburzenia wzrastania płodu, preeclampsja, przedwczesne odklejenie prawidłowo usadowionego łożyska to grupa schorzeń, która prawdopodobnie ma wspólna etiopatogenezę. Bez wątpienia stanowią one najistotniejszą przyczynę śmiertelności i zachorowalności zarówno ciężarnych, jak i noworodków.

Patologie te prawdopodobnie rozwijają się w wyniku upośledzonej inwazji trofoblastu w głąb naczyń spiralnych. W prawidłowej ciąży naczynia spiralne poprzez penetrację cytotrofoblastu i transformację komórek syncytiotrofoblastu w kierunku komórek endothelium do 1/3 grubości mięśniówki macicy ulegają przebudowie, co zapewnia właściwy transport w kompartmentie maciczno-łożyskowym, a przede wszystkim odpowiednio duży przepływ krwi zapewniający odpowiedni dostęp substancji odżywczych i tlenu dla rozwijającego się płodu. Upośledzona inwazja naczyń spiralnych może mieć różne podłoże - immunologiczne, genetyczne i środowiskowe. Niestety w większości przypadków nie udaje się ustalić pierwotnej przyczyny zaburzenia. Nieprawidłowa, zbyt płytka inwazja trofoblastu zaburza tworzenie się środowiska z niskooporowym i wysokoobjętościowym przepływem krwi. Niewystarczająca perfuzja prowadzi do zmian niedokrwienno-reperfuzyjnych z towarzyszącą produkcją wolnych rodników. Niedokrwienie łożyska i stres oksydacyjny nasilają proces zapalenia i powodują uwolnienie wielu cytokin prozapalnych. Utrzymująca się przewlekła hipoksja wyzwała także produkcję czynników angiogennych takich jak VEGF czy PlGF. Mają one kompensować deficyt niedokrwienno wpływając na nowotworzenie naczyń i zwiększając produkcję NO, co ma stabilizować endotelium naczyniowe. Stale rosnące zapotrzebowanie w czasie ciąży czyni ten proces niewystarczającym. Dochodzi do dekompensacji i zaburzenia równowagi w angiogenezie i produkcji substancji antyangiogennych. Czynniki antyangiogenne zaczynają dominować, a ich zwiększona produkcja jest obserwowana zarówno w preeclampsji jak i w przypadkach FGR. Zaburzenie to doprowadza do uszkodzenia śródbłonek naczyń. Proces pierwotnie dotyczy jedynie krążenia maciczno-łożyskowego, ale może rozprzestrzeniać się również w krążeniu macicznym. Destrukcja endotelium prowadzi do aktywacji układu krzepnięcia, zużycia płytek krwi, wykrzepiania wewnątrznaczyniowego, powstawania zawałów, a także uszkodzenia bariery naczyniowej i wzrostu przepuszczalności naczyniowej. Następnym etapem jest pojawienie się objawów klinicznych,

zarówno ze strony płodu – FGR, jak i ze strony matki - PE.

Uznaną współcześnie metodą screeningu w kierunku wystąpienia PE i FGR jest badanie ultrasonograficzne wykonywane w I trymestrze ciąży poszerzone o analizę stężenia PAPP-A i PlGF w surowicy krwi ciężarnej. Niskie stężenia PlGF i PAPP-A w I trymestrze ciąży korelują z ryzykiem rozwoju zespołu niedokrwienia łożyska pod postacią wystąpienia PE i FGR.

Habilitant w jednej ze swoich prac badawczych: ***Clinical consequences of maternal serum PAPP-A and free beta hCG levels above 2.0 multiple of median in the first trimester screening*** zadał sobie pytanie naukowe o potencjalny wpływ wysokich stężeń białka PAPP-A w I trymestrze ciąży na dalszy jej rozwój. W tym wieloośrodkowym badaniu obejmującym aż 612 ciężarnych dr Lipa wykazał, że stwierdzenie wysokich (przekraczających 2 MoM dla danego wieku ciążowego) stężeń białka osocznego związanego z ciążą nie wpływa niekorzystnie na dalszy przebieg ciąży i nie powoduje zaburzeń wzrastania płodu, ani pod postacią makrosomii płodu, ani pod postacią FGR. Ta dobrze zaprojektowana praca stanowi nie tylko osiągnięcie stricte naukowe, ale dowodzi również zdolności Habilitanta do prowadzenia i koordynacji badań wieloośrodkowych, co jest niezbędne w pracy samodzielnych pracowników nauki.

We współczesnej medycynie perinatalnej postępowaniem już obligatoryjnym jest próba selekcji w I trymestrze ciąży pacjentek, u których w kolejnych tygodniach ciąży rozwinię się preeklampsja i/lub FGR. W praktyce klinicznej odbywa się poprzez wykonanie badania USG w I trymestrze ciąży wraz z oceną przepływu w tętnicach macicznych ciężarnej oraz poprzez ocenę stężenia białka PlGF w osoczu krwi ciężarnej. Korelacja uzyskanych wyników z kilkoma parametrami stanu ogólnego pacjentki, czynnikami środowiskowymi, wiekiem, masą ciała, wywiadem położniczym, pozwala na matematyczne wyliczenie ryzyka wystąpienia objawów ze spektrum przewlekłego niedokrwienia łożyska w kolejnych tygodniach ciąży. Uzyskana w ten sposób informacja pozwala na wyodrębnienie grupy ryzyka i włączenie leczenia profilaktycznego ciężarnej kwasem acetylosalicylowym. Współczesne badania naukowe koncentrują się na próbie identyfikacji markerów biochemicznych, które mogłyby podwyższyć czułość i swoistość stosowanych obecnie metod przesiewowych.

Habilitant w kolejnej swojej publikacji: ***Lipoxine A4 (LXA4) as a potential first trimester biochemical marker of the intrauterine growth disorders*** próbuje odpowiedzieć na niezwykle istotne pytanie naukowe analizując, czy stężenie osoczkowe lipoxyny A4 (LXA4) w obwodowej krwi ciężarnych w I trymestrze ciąży, może być nowym markerem zaburzeń wzrastania płodu w kolejnych tygodniach ciąży.

Lipoksyna A4 (LXA4) to endogenny mediator lipidowy (eikozanoid) o silnych właściwościach przeciwzapalnych, zaliczany do wyspecjalizowanych mediatorów pro-

resolucyjnych (SPM). Powstaje na drodze biosyntezy transkomórkowej z kwasu arachidonowego, głównie przy współpracy neutrofilów i płytek krwi. LXA4 działa poprzez wiązanie się ze specyficznym receptorem ALX/FPR2, co skutkuje aktywnym wygaszaniem stanu zapalnego: hamuje napływ neutrofilów do ogniska zapalnego, redukuje prozapalne cytokiny i promuje fagocytozę apoptotycznych komórek. Częsteczką tą skutecznie przełącza odpowiedź immunologiczną z fazy zapalnej na naprawczą, zapobiegając przejściu zapalenia w stan przewlekły.

Wobec powyższego należy zakładać, że niskie stężenia LXA4 w I trymestrze ciąży mogą zaburzać prawidłową implantację trofoblastu i wpływać na zaburzenia wzrastania płodu. Dr Michał Lipa wykazał w badaniu obejmującym 186 pacjentek, że stężenie LXA4 jest istotnie niższe u tych pacjentek, które urodziły płody o masie ciała <10 i >90 centyla dla wieku ciążowego. Udowodnił, że niskie stężenia LPXA4 wpływają istotnie na wzrastanie płodu. Prawdopodobną przyczyną tej obserwacji jest fakt, iż niedobór LPXA4 w I trymestrze ciąży zaburza prawidłową placentację. Należy podkreślić, iż z punktu widzenia biochemicznego działania kwasu acetylosalicylowego jest to odkrycie wysoce istotne. Kwas acetylosalicylowy bowiem nie wpływa bezpośrednio na produkcję "natywnej" lipoksyny A4 (LXA4), ale indukuje syntezę jej unikalnego epimeru, zwanego 15-epi-lipoksyną A4 (ATL, Aspirin-Triggered Lipoxin A4). Epimer ten wykazuje równie silne działanie przeciwzapalne i prorezolucyjne jak LXA4, jest nawet bardziej oporny na unieczynnienie metaboliczne, co sprawia, że kwas acetylosalicylowy skutecznie "przełącza" odpowiedź zapalną organizmu w tryb aktywnego wygaszania. Wyniki uzyskane przez Habilitanta optymalnie wpisują się w biochemiczne podstawy, tak patogenezy przewlekłego niedokrwienia łożyska, jak i profilaktyki wystąpienia PE i FGR przy użyciu kwasu acetylosalicylowego.

Właśnie ta praca naukowa opublikowana na łamach Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine w 2017 roku moim zdaniem stanowi najważniejszy wkład Habilitanta w rozwój nauki i dowodzi zasadności nadania doktorowi Michałowi Lipie stopnia naukowego doktora habilitowanego. Niemniej jednak budzi moje zdziwienie fakt, iż Habilitant w kolejnych pracach badawczych włączonych do cyklu prac habilitacyjnych nie kontynuował tego tematu.

Wewnątrzmaciczne ograniczenie wzrastania płodu obserwuje się znacznie częściej w ciążach mnogich. Jeżeli FGR dotyczy symetrycznie obu płodów jego podłoże patogenetyczne zbliżone jest do etiologii FGR wklającego ciążę pojedyncze. Prawdopodobną przyczyną selektywnych postaci FGR w ciążach jednokosmówkowych jest niesymetryczny podział anatomiczno-czynnościowy płyty łożyskowej, co udowodniono w wielu pracach badawczych. Doktor Lipa słusznie do swojego cyklu prac badawczych włączył doniesienia dotyczące ciąż mnogich. W pracy: *Vascular anastomoses in intrauterine growth in monochorionic twins*. Habilitant potwierdził ochronną rolę anastomoz tętniczo – tętniczych dla występowania sFGR

nawet w przypadkach wysoce niesymetrycznego podziału płyty łożyskowej. Ta retrospektywna analiza budowy anatomicznej 53 łożysk z ciąż bliźniaczych jednokosmówkowych nie stanowi istotnego nowego odkrycia naukowego. Należy jednak podkreślić, że przeprowadzenie analiz na w tak licznej grupie ciąż bliźniaczych jednokosmówkowych wymaga ogromnego zaangażowania zarówno czasu jak i pracy autora. Jednocześnie praca ta dokumentuje wiedzę Habilitanta z zakresu patofizjologii spektrum ciąż jednokosmówkowych.

Wielu naukowców postuluje, że nieprawidłowa lokalizacja łożyska pod postacią łożyska przoduującego, a tym bardziej wrośniętego łożyska przoduującego może być przyczyną nieprawidłowego wzrastania płodu. Kandydat w jednej ze swoich retrospektywnych prac badawczych: ***Placenta praevia - does it really affect intrauterine fetal growth?*** przeanalizował 56 ciąż powikłanych przodowaniem łożyska. Udowodnił, iż masa urodzeniowa noworodków urodzonych z ciąż powikłanych przodowaniem łożyska jest porównywalna z masą urodzeniową noworodków z ciąż prawidłowych. Słusznie stwierdził, że potencjalne zaburzenia wzrastania płodu mogłyby się rozwinąć wyłącznie w przypadkach, w których ciąż powikłane nieprawidłową lokalizacją łożyska trwałyby do terminu porodu. Oczywiście jest, że kontynuowanie ciąży powikłanej przodowaniem łożyska do terminu porodu, a tym bardziej po terminie porodu, jest współcześnie uznawane za błąd medyczny, wobec czego przeprowadzenie tego typu analizy nie jest możliwe. Autor słusznie zauważa, że sama nieprawidłowa lokalizacja łożyska nie wpływa istotnie na wzrastanie płodu prawdopodobnie, aż do czasu pojawiania się istotnych klinicznych objawów pod postacią krwawienia z dróg rodnych. Ta retrospektywna praca przeprowadzona na stosunkowo bogatym materiale klinicznym 56 ciąż obala niesłusznie podtrzymywany mit o występowaniu FGR u pacjentek z przodowaniem łożyska.

Zrecenzowane powyżej 4 prace badawcze stanowią spójną dysertację na temat zaburzeń wzrastania płodów. Habilitant opisuje naukowo wszystkie najważniejsze przyczyny zaburzeń wzrastania w ciąży tj. zespół niedokrwienia łożyska, nieprawidłowy podział płyty łożyskowej w ciąży mnogiej jednokosmówkowej, a także wyklucza przodowanie łożyska spośród przyczyn występowania FGR. Dr Lipa proponuje nowy, interesujący marker, który może w przyszłości znaleźć zastosowanie w screeningu preeclampsji i FGR. Prace te stanowią w mojej ocenie istotny wkład w rozwój nauki i spełniają kryteria ustawy z dnia 20 lipca 2018 roku prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2024.0.1571) pozwalając stwierdzić, że Kandydat spełnia warunki niezbędne do nadania mu stopnia naukowego doktora habilitowanego.

Kolejne dwie prace wchodzące w skład przedstawionego do recenzji materiału, w mojej ocenie, nie powinny wchodzić bezpośrednio w skład osiągnięcia naukowego będącego podstawą ubiegania się o nadanie stopnia naukowego, a powinny być przedstawione jako pozostały dorobek naukowy

Habilitanta. Praca: *Maternal and neonatal serum expression of the vascular growth factors in hyperglycemia in pregnancy* jest interesującą i dobrze zaprojektowaną pracą badawczą, lecz w mojej ocenie, znacząco odbiega tematyką od założeń przyjętych przez Habilitanta. Natomiast w pracy: *Placental examination with dye injections in post-delivery chorionicity* dr Michał Lipa próbuje udowodnić, iż poporodowa ocena kosmówkowości i owodniowości w ciążach trojaczych może być istotna z punktu widzenia postępowania u noworodków. Oczywiście jest, że współczesna neonatologia z łatwością jest w stanie ustalić rozpoznanie nadkrwistości czy niedokrwistości noworodków, czy ich wydolność narządową. Omawiana praca stanowi ciekawy opis przypadku, jednak moim zdaniem opisy kliniczne przypadków nie powinny wchodzić w skład osiągnięć naukowych mających udowodnić zasadność nadania jakiegokolwiek stopnia naukowego. Obie ww. prace podwyższają wartość „punktową” ocenianego osiągnięcia naukowego, niemniej jednak wydaje się, że celem dołączenia „case’a” oraz pracy o odmiennej tematyce do cyklu prac mających stanowić osiągnięcie naukowe będące powodem nadania stopnia naukowego, dowodzi, iż habilitant uległ presji „punktozy”, która zdaje się bezzasadnie ingeruje w pracę twórczą naukowców.

Celem cyklu prac naukowych przedstawianych jako osiągnięcie naukowe mające być podstawą ubiegania się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego winien być cykl prac powiązanych tematycznie, które Kandydat realizuje w celu wyjaśnienia jakiejś hipotezy badawczej. Dr Andrzej Lipa przedstawił do recenzji, kilka prac które spójnie opisują problem zaburzeń wzrastania płodu zarówno z powodu zespołu niedokrwienia łożyska, niesymetrycznego podziału płyty łożyskowej w ciążach jednoowodniowych, jak i w przypadkach nieprawidłowej lokalizacji łożyska. W swoich pracach udowodnił również zdolność do skutecznej współpracy między ośrodkami badawczymi. Jak wspomniano wcześniej tym samym spełnił warunki niezbędne do nadania stopnia naukowego.

3. Pozostałe osiągnięcia naukowe

Dr n. med. Andrzej Lipa jest autorem 56 prac naukowo - badawczych opublikowanych w polskich i międzynarodowych czasopismach naukowo-badawczych. Łączna punktacja Impact Factor Kandydata wynosi 128,939, liczba cytowani Autora wg bazy Web of Science wynosi 356 zaś indeks Hirscha 11. Ponadto dr Michał Lipa jest autorem 3 rozdziałów w monografiach naukowych. 46 praca naukowo – badawczych Kandydata powstało po uzyskaniu stopnia naukowego doktora nauk medycznych.

Habilitant drogę naukową rozpoczął w I Katedrze i Klinice Położnictwa i Ginekologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Już na początku swojej działalności naukowej był autorem pracy pt.: ***Ocena przepływów w tętnicy wątrobowej płodu w diagnostyce prenatalnej***. Większość aktywności naukowej dr Andrzeja Lipy jest tematycznie związana z szeroko pojętą diagnostyką prenatalną i terapią płodu. W latach 2012-2014 Kandydat był wykonawcą wielośrodkowego grantu klinicznego: ***Biochemical and biophysical methods in early prediction of preeclampsia*** czego efektem stało się doniesienie naukowe: ***Reference values for placental growth factor (PlGF) concentration and uterine artery doppler pulsatility index (PI) at 11-13(+6) weeks of gestation in the Polish population***.

W jego biografii znajdujemy istotne epizody związane z działalnością naukową poza granicami Polski. W latach 2014/2015 odbył staż zagraniczny w Leiden University Medical Center (Holandia) pod kierownictwem prof. Enrico Lopriore. Głównym tematem naukowym stażu była diagnostyka i terapia płodu w ciążach bliźniaczych jednokosmówkowych w szczególności powikłanych zespołami przetoczenia oraz nieprawidłowościami podziału płyty łożyskowej. Efektem współpracy zagranicznej Habilitanta były liczne publikacje na temat zaburzeń łożyskowych w różnych rodzajach ciąż mnogich:

1. 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. Epub 2016 Apr 12. PMID: 27068823.
2. 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. Epub 2016 Apr 7. PMID: 27238718. Warszawa, 2025
3. 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. Epub 2018 Mar 20. PMID: 29558751.

Kolejny istotny staż zagraniczny Kandydat odbył w 2016 roku w Clinical Research Institute for Maternal Fetal Medicine PMC w Osace pod kierownictwem prof. Ritsuko K. Pooh. Staż dotyczył diagnostyki prenatalnej, medycyny matczyno- płodowej, położniczych procedur inwazyjnych oraz neurosonografii. Również ten epizod rozwoju naukowego zakończony został istotnymi doniesieniami literaturowymi.

1. Lipa M, Pooh RK, Wielgoś M. Three-dimensional neurosonography - a novel field in fetal medicine. *Ginekol Pol.* 2017;88(4):215-221. doi: 10.5603/GP.a2017.0041. PMID: 28509324.
2. 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. PMID: 28741709.

Praca naukowa w I Katedrze i Klinice Położnictwa i Ginekologii Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, zainteresowanie diagnostyką prenatalną i inwazyjnymi procedurami położniczymi oraz doświadczenia międzynarodowe doprowadziły do powstania szeregu powiązanych tematycznie publikacji:

1. 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. PMID: 31603859.
2. Contemporary management of prenatally diagnosed spina bifida aperta – an update.; Kosinski P, Brawura Biskupski Samaha R, Lipa M, Wielgos M, Kohl T.; *Ginekol Pol.* 2018;89(11):637-641. doi: 10.5603/GP.a2018.0108. PMID: 30508216.
3. 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.
4. 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. PMID: 30950004.

Działalność naukowa dr Lipy to nie tylko aktywność w dziedzinie położnictwa i perinatologii, ale również w dziedzinie ginekologii. Kandydat byłem jednym z wykonawców grantu naukowego pt. „Realizacja badań dotyczących zdrowia prokreacyjnego i jego uwarunkowań w społeczeństwie” (6/6/4/1/NPZ/2017/1210/1352) finansowanego przez Ministerstwo Zdrowia. Skutkiem naukowym realizacji ww. grantu były liczne doniesienia, przykładowo:

1. Autoantibody screening of plasma and peritoneal fluid of patients with endometriosis; P Laudański, G Rogalska, D Warzecha, M Lipa, G Mańka, M Kiecka et al. *Human Reproduction* 38 (4), 629-643132023
2. Plasma and peritoneal fluid fibronectin and collagen iv levels as potential biomarkers of endometriosis; D Warzecha, J Załęcka, G Mańka, M Kiecka, M Lipa, R Spaczyński et. Al. *International Journal of Molecular Sciences* 23 (24), 1566972022

3. Investigation of the changes in concentrations of vitamin D-binding protein and lactoferrin in plasma and peritoneal fluid of patients with endometriosis; B Lisowska-Myjak, E Skarżyńska, M Wróbel, G Mańka, M Kiecka, M Lipa et. Al. International Journal of Molecular Sciences 24 (9), 782862023

Należy również podkreślić, że Habilitant aktywnie uczestniczy w projektach dotyczących wykorzystania sztucznej inteligencji w diagnostyce perinatalnej. Projekty te realizuje we współpracy z Instytutem Informatyki Politechniki Warszawskiej. Wydaje się, że ta dynamicznie rozwijająca się gałąź nauki już wkrótce będzie powszechnie wykorzystywana również w praktyce klinicznej. Kandydat jest autorem wielu doniesień naukowych z tej dziedziny np.

1. S Płotka, A Klasa, A Lisowska, J Seliga-Siwecka, M Lipa, T Trzciński et. Al. Physics in Medicine & Biology 67 (4), 045013272022; FetalNet: Multi-task deep learning framework for fetal ultrasound biometric measurements
2. Spontaneous preterm birth prediction using convolutional neural networks; T Włodarczyk, S Płotka, P Rokita, N Sochacki-Wójcicka, J Wójcicki, M Lipa, et. al.; Medical Ultrasound, and Preterm, Perinatal and Paediatric Image Analysis 252020
3. 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. PMID: 35051921.
4. 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.combiomed.2023.107602. Warszawa, 2025

4. Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę lub sztukę.

Habilitant od początku swojej pracy zawodowej prowadził działalność dydaktyczną w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym. Przeszedł wszystkie etapy pracy pracownika naukowo-dydaktycznego.

W latach 2012-2013 był Wiceprzewodniczącym Studenckiego Koła Naukowego przy I Katedrze i Klinice Położnictwa i Ginekologii WUM, a w latach 2013-2014 jego Przewodniczącym. Za jego kadencji zapoczątkowano tradycję corocznych, ogólnopolskich Konferencji Naukowych dla Studenckich Kół Naukowych o profilu położniczo- ginekologicznych, która to inicjatywa trwa

do dzisiaj.

W 2016 roku Andrzej Lipa brał udział w spotkaniu założycielskim nowej Sekcji Polskiego Towarzystwa Ginekologów i Położników – „Klubu 35” mającego zrzeszać młodych naukowców, zaś od 2022 jest jej Przewodniczącym.

W 2018 roku Habilitant objął funkcję Przewodniczącego polskiego *European Network of Trainees in Obstetrics and Gynecology (ENTOG)* i zorganizował pierwszą międzynarodową wymianę rezydentów położnictwa i ginekologii w Polsce.

Podsumowując, dr n. med. Andrzej Lipa posiada odpowiednie doświadczenie dydaktyczne i organizacyjne niezbędne samodzielnemu pracownikowi nauki.

5. Wniosek końcowy

Stwierdzam, że ocena dorobku naukowego oraz osiągnięć dydaktyczno–organizacyjnych dra n. med. Michała, Andrzeja Lipy wyrażona jej merytoryczną wartością i międzynarodowym współczynnikiem oddziaływania IF jest wysoka. Przedstawione mi do recenzji osiągnięcie naukowe stanowi oryginalny, logicznie spójny i istotny wkład w rozwój nauki. Przedstawiony cykl prac, stanowiący osiągnięcie naukowe, a także pozostały dorobek naukowy spełniają kryteria stawiane kandydatom ubiegającym się o nadanie stopnia naukowego doktora habilitowanego, które zostały określone w ustawie z dnia 20 lipca 2018 roku prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U.2024.0.1571).

Zielona Góra, 02 grudzień, 2025

dr hab. n. med. prof. UZ Rafał Rzepka