



UNIWERSYTET
MEDYCZNY
W ŁODZI



Prodziałek
Wydziału Nauk o Zdrowiu
ds. Nauki i Rozwoju
prof. dr hab. Aldona Kubica

Łódź, 11.08.2025 r.

Prof. dr hab. n. med. Ireneusz Majsterek
Kierownik Zakładu i Katedry
Zakład Chemii i Biochemii Klinicznej
Katedra Chemii i Biochemii Medycznej
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Recenzja pracy doktorskiej

mgr Marietta Bracha

Przebieg procesu zapalnego u pacjentów po zabiegu bariatrycznym na podstawie analizy
poziomu wybranych cytokin

Praca doktorska wykonana pod kierunkiem

Promotor: dr hab. Mariusz Kozakiewicz

Przedłożona do recenzji praca doktorska Pani mgr Marietty Bracha pt.: „Przebieg procesu zapalnego u pacjentów po zabiegu bariatrycznym na podstawie analizy poziomu wybranych cytokin”, została wykonana pod opieką naukową promotora dr hab. Mariusza Kozakiewicza, na Wydziale Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Rozprawa doktorska została przedstawiona do recenzji, zgodnie z Ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce.

Rozprawa doktorska została przedstawiona do recenzji, jako praca pisemna ujęta w postać zbioru trzech oryginalnych publikacji opublikowanych w latach 2023, 2024 oraz 2025. Praca ma formę spójnego cyklu artykułów opublikowanych w czasopismach naukowych, które są ze sobą jednoznacznie powiązane tematycznie. Opublikowane prace ukazały się w czasopismach naukowych z bazy Web of Science, uwzględnionych na liście czasopism punktowanych MNiSW, o łącznej punktacji IF = 7,43 i MNiSW= 270 punktów. Opublikowanie manuskryptów w renomowanych czasopismach, o zasięgu międzynarodowym oznacza, iż musiały zostać spełnione wymagania stawiane przez edytorów oraz uzyskano akceptację ze strony recenzujących artykuł ekspertów. Dodatkowym potwierdzeniem wysokiej jakości prezentowanych wyników badań jest sumaryczny IF. Publikacje wchodzące w skład rozprawy doktorskiej są wieloautorskie, a Doktorantka we wszystkich pracach jest pierwszym autorem, co potwierdza Jej dominujący wkład w realizację zadań badawczych oraz przygotowanie i opracowanie wyników. W skład cyklu pracy doktorskiej wchodzi publikacje:

1. Praca poglądowa: Selected blood parameters with potential diagnostic application in the course of inflammation in chronically obese individuals undergoing bariatric surgery Autorzy: Marietta Bracha, Małgorzata Szady-Grad Czasopismo: Long-Term Care Nursing/ Pielęgniarstwo w Opiece Długoterminowej, 2023, 8(2), 39-45 Punktacja: MNiSW: 70 , Impact Factor = 1,63
2. Praca oryginalna: Elevated Interleukin-6 Is Associated with Successful Weight Loss 3 Months Postlaparoscopic Sleeve Gastrectomy Autorzy: Marietta Bracha, Alina Jaroch, Adrian Falkowski, Beata Zwierko, Magdalena Szwed, Maciej Michalik, Alina Borkowska, Krzysztof Szwed, Mariusz Kozakiewicz Czasopismo: Obesity Surgery, 2024, 34(10), 3824-3832. Punktacja: MNiSW: 100 , Impact Factor = 2,9

3. Praca pogładowa: Waist circumference is a strong predictor of a positive outcome evaluated one year after sleeve gastrectomy Autorzy: Marietta Bracha, Alina Jaroch, Jakub Wojtasik Czasopismo: : Obesity Surgery, 2025, 1-7 Punktacja: MNiSW:100 , Impact Factor = 2,9

Wybrany zbiór publikacji został poprzedzony szczegółowym wprowadzeniem, w którym Doktorantka zaprezentowała logicznie uporządkowane informacje z zakresu ogólnej tematyki rozprawy. Otyłość, dotycząca ponad miliard osób na świecie, wiąże się z przewlekłym stanem zapalnym o niskim nasileniu - metazapaleniem, sprzyjającym rozwojowi insulinooporności, cukrzycy typu 2, chorób układu krążenia i niektórych nowotworów. Najskuteczniejszą metodą trwałej redukcji masy ciała u pacjentów z otyłością olbrzymią jest laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka (LSG), która poprzez zmniejszenie objętości żołądka wpływa także na mechanizmy hormonalne, poprawia parametry metaboliczne i obniża poziom markerów zapalnych. Tkanka tłuszczowa, szczególnie trzewna, wydziela cytokiny prozapalne (IL-6, TNF- α , CRP) sprzyjające rozwojowi chorób metabolicznych, podczas gdy cytokiny przeciwzapalne (IL-10) ograniczają nadmierną odpowiedź zapalną.

Cele pracy zostały sformułowane jasno, są bardzo aktualne i mają duże znaczenie praktyczne. W pracy postawiono hipotezę, iż laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka (LSG) wpływa na stężenie wybranych cytokin w przebiegu redukcji masy ciała, a zmiany ich poziomów mogą stanowić predyktory sukcesu metabolicznego zarówno we wczesnym (3 miesiące), jak i późnym (12 miesięcy) okresie pooperacyjnym. Dotychczas nie poświęcono wystarczającej uwagi analizie wczesnych i późnych markerów zapalnych jako czynników prognostycznych skuteczności leczenia bariatrycznego, szczególnie w odniesieniu do LSG. Wypełnienie tej luki badawczej może przyczynić się do lepszego doboru pacjentów, indywidualizacji terapii oraz optymalizacji opieki pooperacyjnej, zwiększając tym samym skuteczność interwencji bariatrycznych.

Celem badań Doktorantki było poszerzenie wiedzy na temat wpływu laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka (LSG) na stężenie wybranych cytokin w przebiegu redukcji masy ciała oraz określenia ich roli jako predyktorów sukcesu metabolicznego we wczesnym (3 miesiące) i późnym (12 miesięcy) okresie pooperacyjnym. W ramach realizacji celu przeprowadzono analizę zmian poziomów interleukin IL-6 i IL-10, oceniono dynamikę odpowiedzi zapalnej i przeciwzapalnej organizmu, a także określono zależności między parametrami antropometrycznymi, w szczególności obwodem talii, a skutecznością leczenia bariatrycznego.

Dysertacja wnosi istotny wkład w rozwój wiedzy dotyczącej roli cytokin w procesach metabolicznych po zabiegach bariatrycznych. W pracy po raz pierwszy w sposób tak kompleksowy zestawiono dynamikę zmian poziomów interleukiny-6 i interleukiny-10 w dwóch odmiennych okresach pooperacyjnych – wczesnym i późnym – analizując ich znaczenie jako potencjalnych markerów prognostycznych terapii metabolicznej.

Analizując poziom interleukiny-6 i interleukiny-10 po laparoskopowej resekcji żołądka, Doktorantka wskazała na ich praktyczne zastosowanie jako markerów adaptacji organizmu do utraty masy ciała oraz sukcesu metabolicznego. W odniesieniu do otrzymanych wyników, chciałbym zapytać Doktorantkę o określenie potencjalnej roli szlaku cytokin w regulacji efektów metabolicznych po zabiegach bariatrycznych i jak ich profil zmienia się u pacjentów w okresie pooperacyjnym w zależności od efektów leczenia otyłości?

Opiniowana rozprawa doktorska zasługuje na wysokie uznanie, gdyż świadczy o bardzo dobrym przygotowaniu merytorycznym Doktorantki, a jasno określone cele pozwoliły na uzyskanie istotnych i wiarygodnych wyników. Ze względu na wysoki poziom naukowy tej dysertacji, wnioskuję o wyróżnienie recenzowanej pracy doktorskiej. Przedstawioną rozprawę doktorską cechuje wysoka jakość badań oraz szczególne walory aplikacyjne. W efekcie przeprowadzonych prac badawczych potwierdzono, że laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka (LSG) jest skuteczną metodą leczenia otyłości, prowadzącą nie tylko do istotnej i trwałej redukcji masy ciała, ale także do korzystnych zmian w profilach cytokin pro- i przeciwzapalnych, przy czym obwód talii okazał się bardziej precyzyjnym predyktorem sukcesu metabolicznego niż BMI. Wyniki badań przedstawione w dysertacji wnoszą istotny wkład w zrozumienie mechanizmów biologicznych towarzyszących utracie masy ciała po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka. Po raz pierwszy w tak kompleksowy sposób oceniono dynamikę zmian stężeń interleukiny-6 i interleukiny-10 we wczesnym i późnym okresie pooperacyjnym, wskazując na ich potencjalną rolę jako markerów sukcesu metabolicznego. Szczególnie wartościowym elementem pracy jest wykazanie, że obwód talii stanowi precyzyjniejszy predyktor skuteczności leczenia i ryzyka metabolicznego niż tradycyjnie stosowany wskaźnik BMI, co może mieć bezpośrednie przełożenie na praktykę kliniczną i sposób monitorowania pacjentów po zabiegach bariatrycznych.

Wyniki uzyskane przez Doktorantkę mogą mieć bezpośrednie implikacje dla praktyki klinicznej. Wykazanie, że obwód talii jest lepszym predyktorem skuteczności leczenia

bariatrycznego niż BMI, może wpłynąć na modyfikację zaleceń dotyczących monitorowania pacjentów po LSG oraz na wczesne identyfikowanie osób wymagających szczególnej opieki.

Analiza połączenia parametrów antropometrycznych z profilami cytokin pro- i przeciwzapalnych pozwoliła na głębsze zrozumienie mechanizmów odpowiedzi immunologicznej towarzyszącej utracie masy ciała. Takie podejście łączy perspektywę kliniczną z molekularną, co nadaje badaniom interdyscyplinarny charakter i zwiększa ich wartość w środowisku naukowym.

Otrzymane wyniki stanowią solidną podstawę do opracowania nowych schematów monitorowania pacjentów po zabiegach bariatrycznych, uwzględniających zarówno parametry antropometryczne, jak i markery zapalne. Mogą one przyczynić się do optymalizacji opieki pooperacyjnej, zwiększenia skuteczności terapii oraz ograniczenia ryzyka chorób współistniejących, takich jak cukrzyca typu 2 czy choroby sercowo-naczyniowe.

Reasumując, stwierdzam, że przedstawiona do oceny rozprawa doktorska spełnia warunki określone w Ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, dlatego mam zaszczyt i przyjemność przedstawić Radzie Naukowej Wydziału Nauk o Zdrowiu Collegium Medicum w Bydgoszczy Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu wniosek o dopuszczenie Pani mgr Marietty Bracha do dalszych etapów postępowania doktorskiego oraz wnoszę o wyróżnienie pracy.

Z poważaniem,

KIEROWNIK
Katedry Chemii i Biochemii Medycznej
Wydział Lekarski Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
[Signature]
prof. dr hab. n. med. Ireneusz Majsterek