

Uniwersytet Jagielloński

Collegium Medicum

Wydział Lekarski

dr n. med. Piotr Jakub Major

AUTOREFERAT DO WNIOSKU HABILITACYJNEGO

II Katedra Chirurgii Ogólnej UJ CM

Kraków, 2017

1. IMIĘ I NAZWISKO

dr n. med. Piotr Jakub Major

2. POSIADANE DYPLOMY I STOPNIE NAUKOWE

25 czerwca 2009 r.

Dyplom lekarza

Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie

18 czerwca 2014 r.

Dyplom doktora nauk medycznych

Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum w Krakowie

Tytuł pracy: „Jakość życia chorych po chirurgicznym leczeniu z powodu otyłości olbrzymiej”

Promotor: prof. dr hab. n. med. Andrzej Budzyński

Recenzenci: prof. dr hab. n. med. Krzysztof Paśnik

prof. dr hab. n. med. Mariusz Wyleźoń

7 kwietnia 2017 r.

Dyplom specjalisty chirurgii ogólnej

Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi

Opiekun specjalizacji: dr n. med. Marek Winiarski

3. PRZEBIEG PRACY ZAWODOWEJ I INFORMACJE O DOTYCHCZASOWYM ZATRUDNIENIU W JEDNOSTKACH NAUKOWYCH

a) przebieg pracy zawodowej

Po ukończeniu Liceum Ogólnokształcącego im. Henryka Sucharskiego w Krynicy-Zdroju i zdaniu egzaminu dojrzałości w 2003 roku rozpocząłem studia dzienne na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie. Już od pierwszego roku rozwijałem swoje zainteresowania w zakresie chirurgii ogólnej. Jako student uczestniczyłem w ostrych dyżurach chirurgicznych, gdzie nabywałem pierwszych umiejętności praktycznych.

Dyplom ukończenia studiów otrzymałem w 2009 roku. Bezpośrednio po studiach rozpocząłem staż podyplomowy w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie.

W 2010 roku, po zakończeniu stażu podyplomowego oraz zdaniu Lekarskiego Egzaminu Państwowego (82% punktów), jako rezydent odbyłem szkolenie specjalizacyjne w dziedzinie chirurgii ogólnej w Klinice Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, której kierownikiem jest prof. dr hab. n. med. Andrzej Budzyński. Moim kierownikiem specjalizacji został dr n. med. Marek Winiarski, pod którego opieką zdobywałem doświadczenie chirurgiczne oraz w zakresie diagnostycznej i zabiegowej endoskopii przewodu pokarmowego. Podczas kolejnych lat szkolenia nabywałem praktycznych umiejętności w dziedzinie minimalnie inwazyjnych technik wideochirurgicznych, w zakresie zarówno planowych jak i ostrodyżurowych zabiegów operacyjnych, uzyskując pełną samodzielność chirurgiczną. W trakcie szkolenia miałem okazję uczestniczyć w wielu pionierskich laparoskopowych zabiegach chirurgii kolorektalnej, żołądka, wątroby czy trzustki. Moja specjalizacja zbiegła się w czasie z poszerzeniem profilu działalności Kliniki o opcję związaną z chirurgicznym leczeniem otyłości, w co włączyłem się od samego początku, angażując się w przygotowania do pierwszych zabiegów. Podczas dalszego szkolenia stale pogłębiałem swoją wiedzę i rozwijałem umiejętności praktyczne w dziedzinie chirurgii bariatrycznej i metabolicznej, uzyskując również w tym zakresie pełną samodzielność jako jeden z pierwszych lekarzy w zespole. Ponad to w listopadzie 2016 roku odbyłem kilkutygodniowy staż kliniczny w Oddziale Chirurgii Bariatrycznej Homerton University Hospital w Londynie.

W grudniu 2016 roku zakończyłem szkolenie specjalizacyjne, a wiosną 2017 roku zdałem Państwowy Egzamin Specjalizacyjny w zakresie chirurgii ogólnej. Odtąd jestem zatrudniony na stanowisku starszego asystenta w Klinice Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, gdzie na co dzień sprawuję opiekę nad pacjentami leczonymi chirurgicznie z powodu otyłości olbrzymiej.

Ponadto pracuję również w Centrum Urazowym Medycyny Ratunkowej i Katastrof (CUMRiK) Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, gdzie pełnię dyżury ogólnochirurgiczne jako lekarz prowadzący na Oddziale Chirurgii Ogólnej i Obrażeń Wielonarządowych.

b) przebieg pracy naukowej i dydaktycznej

Od III roku studiów byłem zaangażowany w działalność Studenckiego Koła Naukowego przy II Katedrze Chirurgii Ogólnej UJ CM. W trakcie V i VI roku studiów pełniłem funkcję przewodniczącego tegoż Koła Naukowego. W kolejnych latach mojej aktywności w Kole Naukowym zostałem autorem ponad dwudziestu prac, które były prezentowane podczas krajowych i zagranicznych konferencji naukowych i wielokrotnie zdobywały liczne nagrody. Moje pierwsze publikacje naukowe powstały jeszcze podczas studiów.

Od samego początku moja działalność naukowa dotyczyła zagadnień związanych z zastosowaniem technik minimalnie inwazyjnych w chirurgii, a wraz z rozpoczęciem wykonywania w Klinice zabiegów bariatrycznych przedmiotem moich zainteresowań i tematem moich prac stało się chirurgiczne leczenie osób z otyłością olbrzymią. Po ukończeniu studiów i uzyskaniu dyplomu lekarza równoległe do szkolenia specjalizacyjnego w zakresie chirurgii podjąłem studia doktoranckie na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie i kontynuowałem je w latach 2010–2014, przygotowując pracę doktorską pt. „Jakość życia chorych leczonych operacyjnie z powodu otyłości olbrzymiej”. Wiosną 2014 roku złożyłem z bardzo dobrymi wynikami egzaminy doktorskie, a 24 czerwca 2014 roku obroniłem z wyróżnieniem rozprawę doktorską. Promotorem mojej pracy był prof. dr hab. n. med. Andrzej Budzyński, a recenzentami prof. dr hab. n. med. Krzysztof Paśnik oraz prof. dr hab. n. med. Mariusz Wyleżół.

Po ukończeniu studiów doktoranckich i nadaniu mi stopnia doktora nauk medycznych od 2014 roku pracowałem jako asystent w II Katedrze Chirurgii Ogólnej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum, a następnie jako starszy wykładowca.

Ponadto – z uwagi na moje zaangażowanie w działalność Medycznego Centrum Kształcenia Podyplomowego UJ – w ubiegłym roku powierzono mi stanowisko kierownika ds. programowych MCKP UJ, które również piastuję do dnia dzisiejszego.

STAŻE ZAGRANICZNE

W trakcie dotychczasowego szkolenia odbyłem pięć zagranicznych staży w czołowych ośrodkach akademickich w Europie i na świecie. Wyjazdy miały charakter zarówno staży naukowo-klinicznych obejmujących praktyczne szkolenie chirurgiczne powiązane z działalnością naukową jak i staży dydaktycznych, podczas których miałem okazję rozwijać swoje kompetencje jako nauczyciel akademicki:

- listopad 2016, staż naukowo-kliniczny
Oddział Chirurgii Bariatrycznej Homerton University Hospital, Londyn, Wielka Brytania
(prof. Kesava Mannur)
- październik 2015, staż naukowo-dydaktyczny
Ludwig Maximillians Universität, Monachium, Niemcy
(prof. Matthias Siebeck)
- wrzesień 2014, stypendium naukowe Towarzystwa Chirurgów Polskich
University of Health and Welfare, Tokio, Japonia
(prof. Masaki Kitajima)
- październik 2012, staż naukowo-dydaktyczny
Ludwig Maximillians Universität, Monachium, Niemcy
(prof. Matthias Siebeck)
- wrzesień 2011, stypendium szkoleniowe Niemieckiego Towarzystwa Chirurgicznego
Medical Competence Centre „Medizin im Grünen”, Berlin, Niemcy
(prof. Hans Lippert, dr Paweł Mroczkowski)

SZKOLENIE ZAWODOWE (WYBRANE KURSY I SZKOLENIA)

Moja edukacja obejmowała również nieobowiązkowe formy kształcenia. W trakcie specjalizacji, studiów doktoranckich oraz dotychczasowej pracy w II Katedrze Chirurgii Ogólnej UJ CM odbyłem liczne kursy i szkolenia w zakresie chirurgicznego leczenia otyłości, chirurgii minimalnie inwazyjnej, endoskopii przewodu pokarmowego oraz ultrasonografii:

- 2016 – *Homerton Bariatric Surgery Training Course*, Homerton University Hospital, Londyn, Wielka Brytania
- 2016 – *Integrative Bariatric and Metabolic Care, Post Graduate Course, 21st World Congress of International Federation for the Surgery of Obesity and Related Diseases (IFSO)*, Rio de Janeiro, Brazylia
- 2015 – Szkolenie w zakresie protokołu nowoczesnej opieki okołoperacyjnej *ERAS – Enhanced Recovery After Surgery*, Medycyna Praktyczna - Szkolenia, Kraków
- 2015 – Certyfikat uprawniający do samodzielnego wykonywania procedur endoskopii diagnostycznej i endoskopii operacyjnej przewodu pokarmowego, Sekcja Chirurgii Endoskopowej Towarzystwa Chirurgów Polskich
- 2012 – Podstawowy kurs laparoskopii, Medycyna Praktyczna – Szkolenia, Kraków
- 2012 – USG naczyń, Medycyna Praktyczna – Szkolenia, Kraków
- 2011 – *Basics in Laparoscopic Surgery*, Wendisch Rietz, Niemcy
- 2011 – Podstawy USG narządów jamy brzusznej, sutka, tarczycy, Roztoczańska Szkoła Ultrasonografii, Zamość
- 2010 – Podstawowy kurs USG, Medycyna Praktyczna - Szkolenia, Kraków

Uczestniczyłem także w szkoleniach i kursach mających na celu rozwijanie moich kompetencji w zakresie organizacji i prowadzenia badań naukowych:

- 2017 – Wprowadzenie do metodologii opracowywania przeglądów systematycznych, Ośrodek Przeglądów Systematycznych – Polska Filia Cochrane UJ CM
- 2016 – Dobra praktyka kliniczna – *GCP – Good Clinical Practices*, NIDA Clinical Trials Network
- 2015 – *How to get your paper published, Post Graduate Course, 20th World Congress of International Federation for the Surgery of Obesity and Related Diseases (IFSO)*, Wiedeń, Austria
- 2011 – Kompetencje i umiejętności informacyjne, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

- 2011 – Protokół dyplomatyczny i etykieta dla młodych naukowców, Towarzystwo Doktorantów Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków

Kolejnym elementem szkolenia związanego z moimi zainteresowaniami edukacją medyczną były liczne kursy poszerzające kompetencje przydatne w pracy nauczyciela akademickiego, tutora i opiekuna studentów, podczas których zdobyłem wiedzę i umiejętności w zakresie nowoczesnych technik edukacyjnych:

- 2015 – Szkolenie w dziedzinie edukacji medycznej: *Academic Teacher Training Course*, Ludwig Maximilians-Universität, Monachium, Niemcy:
 - *Intercultural Teaching Methods*
 - *PBL Tutor Training*
 - *Assessment in Undergraduate Health Professions Education*
 - *Problem Development for PBL*
 - *Microteaching and Feedback*
 - *How to Teach a Seminar*
- 2012 – Nauczanie i ocena profesjonalizmu w warunkach polskich, Zakład Dydaktyki Medycznej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków
- 2012 – *Medical Education and Training – the European Dimension*, Forum Edukacji Medycznej, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków (prof. Alan Cumming)
- 2011 – *Ars Docendi* – szkolenie dla nauczycieli akademickich, Uniwersytet Jagielloński, Kraków
- 2011 – Zaawansowane techniki edukacyjne w naukach medycznych. Kurs zaawansowany: Obiektywny Strukturyzowany Egzamin Kliniczny – *Objective Structured Clinical Examination* (OSCE), Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków
- 2011 – Zaawansowane techniki edukacyjne w naukach medycznych. Kurs zaawansowany: Nauczanie oparte o problem – *Problem Based Learning* (PBL), Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków

CZŁONKOSTWO W TOWARZYSTWACH NAUKOWYCH

W trakcie studiów czynnie uczestniczyłem w działalności Studenckiego Towarzystwa Naukowego oraz Towarzystwa Doktorantów Uniwersytetu Jagiellońskiego. Wraz z ukończeniem studiów oraz rozpoczęciem specjalizacji w dziedzinie chirurgii ogólnej zostałem aktywnym członkiem krajowych oraz międzynarodowych chirurgicznych towarzystw naukowych:

- Towarzystwo Chirurgów Polskich (TChP):
 - Sekcja Chirurgii Endoskopowej TChP
 - Sekcja Wideochirurgii TChP

Wśród nich znajdują się również towarzystwa koncentrujące swoją uwagę na interesujących mnie aspektach związanych z chirurgicznym leczeniem otyłości:

- Sekcja Chirurgii Bariatrycznej i Metabolicznej TChP
- *International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO)*
- *International Bariatric Club*

4. WSKAZANIE OSIĄGNIĘCIA WYNIKAJĄCEGO Z ART. 16 UST. 2 USTAWY Z DNIA 14 MARCA 2003 r. O STOPNIACH NAUKOWYCH I TYTULE NAUKOWYM ORAZ STOPNIACH I TYTULE W ZAKESIE SZTUKI (DZ.U. NR 65, POZ. 595 ZE ZM.):

a) tytuł osiągnięcia naukowego

„Wybrane czynniki wpływające na bezpieczeństwo operacji bariatrycznych u chorych leczonych chirurgicznie z powodu otyłości olbrzymiej”

Cykl prac stanowiących osiągnięcie naukowe wymagane do ubiegania się o tytuł doktora habilitowanego składa się z trzech prac oryginalnych oraz przeglądu systematycznego piśmiennictwa z metaanalizą, które powstały w po uzyskaniu przeze mnie tytułu doktora nauk medycznych. Dwie spośród prezentowanych prac zostały opublikowane w prestiżowych czasopismach naukowych poświęconych tematyce chirurgicznego leczenia otyłości:

- „Obesity Surgery” (IF: 3,346)
- „Surgery for Obesity and Related Diseases” (IF: 3,540)

Łączny Impact Factor przywołanych prac wynosi 9,463 punktu. Informacje na temat mojego autorskiego wkładu w poszczególne prace zostały zamieszczone w załączniku nr 3. Wkład autorski pozostałych współautorów przedstawia załącznik nr 6.

b) autorzy, tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa

1. **Piotr Major**, Michał Wysocki, Michał Pędziwiatr, Magdalena Pisarska, Jadwiga Dworak, Piotr Małczak, Andrzej Budzyński: *Risk factors for complications of laparoscopic sleeve gastrectomy and laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass*. The International Journal of Surgery, 2017; 31: 71–78
Impact Factor: 1,657; MNiSW: 30 pkt

2. **Piotr Major**, Michał Wysocki, Michał Pędziwiatr, Piotr Małczak, Magdalena Pisarska, Marcin Migaczewski, Marek Winiarski, Andrzej Budzyński: *Can the Obesity Surgery Mortality Risk Score predict postoperative complications other than mortality?* Wideochirurgia i inne techniki małoinwazyjne / Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques, 2016; 11: 247–252
Impact Factor: 0,920; MNiSW: 15 pkt

3. **Piotr Major**, Michał Wysocki, Jadwiga Dworak, Michał Pędziwiatr, Piotr Małczak, Andrzej Budzyński: *Are bariatric operations performed by residents safe and efficient?* Surgery for Obesity and Related Diseases, 2016; 36: 1–9
Impact Factor: 3,540; MNiSW: 45 pkt

4. Piotr Małczak, Magdalena Pisarska, **Piotr Major**, Michał Wysocki, Andrzej Budzyński, Michał Pędziwiatr: *Enhanced recovery after bariatric surgery: systematic review and meta-analysis*. Obesity Surgery, 2017; 27: 226–235
Impact Factor: 3,346; MNiSW: 40 pkt

c) omówienie cyklu naukowego wyżej wymienionych prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

W ciągu ostatnich trzydziestu lat liczba osób otyłych na świecie się potroiła. W 1998 roku Światowa Organizacja Zdrowia uznała otyłość za najpoważniejszy przewlekły problem zdrowotny współczesnego świata. W Polsce wskaźnik masy ciała (BMI) u około 300 tysięcy osób przekracza 40 kg/m^2 , a BMI u ponad 1,5 miliona wynosi powyżej 35 kg/m^2 . Uważa się, że niekorzystne następstwa otyłości są główną przyczyną przedwczesnych zgonów w świecie. Wraz ze zwiększaniem się liczby osób otyłych cierpiących z powodu chorób towarzyszących otyłości wzrastają również koszty społeczne związane z ich leczeniem.

W przypadku pacjentów z otyłością olbrzymią, których BMI przekracza 40 kg/m^2 , szansa uzyskania trwałego ubytku masy ciała w wyniku leczenia zachowawczego jest bardzo niska. W ciągu ostatnich dwudziestu lat metody operacyjnego leczenia osób z otyłością olbrzymią stały się standardem postępowania. Skuteczność zabiegów chirurgicznych w zakresie trwałej redukcji masy ciała stała się niezaprzeczalnym faktem. Liczne badania naukowe jednoznacznie udokumentowały przewagę chirurgicznego leczenia otyłości nad metodami zachowawczymi zarówno pod względem utraty masy ciała jak i ustępowania chorób towarzyszących otyłości. Wykazano, że leczenie operacyjne chorych otyłych wydłuża ich życie, jednocześnie znacząco poprawiając jego jakość. Biorąc pod uwagę korzyści wynikające z operacyjnego leczenia otyłości olbrzymiej i jej powikłań, należy uznać procedury chirurgii bariatrycznej za postępowanie z wyboru w przypadku chorych spełniających kryteria kwalifikacji do tego rodzaju zabiegów.

Ponieważ przybywa chorych otyłych, a tym samym wykonuje się coraz więcej operacji bariatrycznych i metabolicznych (tendencję tę obserwuje się również w Polsce, gdzie w ciągu ostatnich 5 lat liczba zabiegów znacząco się zwiększyła), istotne wydają się wszelkie działania mające na celu poprawę efektów leczenia w zakresie długoterminowego ubytku masy ciała czy ustępowania chorób towarzyszących. Nie mniej ważne wydają się wszystkie badania prowadzące do optymalizacji opieki nad pacjentem w okresie okołoperacyjnym oraz redukcji liczby powikłań i śmiertelności związanej z zabiegiem operacyjnym. Aktualnie nie ma uzasadnienia dla dalszych badań mających na celu wykazanie, że chirurgiczne leczenie otyłości przynosi wymierne korzyści w postaci poprawy zdrowia i wydłużenia życia pacjentów, lepszego funkcjonowania systemu opieki zdrowotnej, w tym również oszczędności płynących z obniżenia kosztów leczenia chorych otyłych (jak wiadomo, aspekt finansowy nie jest bez znaczenia). Pozycja i rola chirurgii bariatrycznej i metabolicznej w leczeniu chorych z otyłością olbrzymią jest więc jednoznaczna i niezaprzeczalna, a w dalszych badaniach

należy poszukiwać rozwiązań prowadzących do maksymalnego zmniejszenia ryzyka związanego z leczeniem operacyjnym, a co za tym idzie – do poprawy bezpieczeństwa pacjentów.

Przedstawiony **cykl czterech prac** oryginalnych stanowiący osiągnięcie naukowe wymagane do ubiegania się o stopień doktora habilitowanego dotyczy właśnie różnych aspektów bezpieczeństwa osób poddanych operacjom bariatrycznym.

Laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka (ang. *sleeve gastrectomy* – SG) oraz operacja wyłączenia żołądkowego na pętli Roux-en-Y (ang. *Roux-en-Y gastric bypass* – RYGB) należą do najczęściej wykonywanych operacji bariatrycznych na świecie. Również w Polsce, w Klinice Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, gdzie na co dzień pracuję, metody te stanowią preferowane techniki operacyjne. To pozwoliło mi na zgromadzenie materiału i przeprowadzenie badań zgodnych z ogólnościowymi kierunkami.

Zabiegi bariatryczne uważane są powszechnie za bezpieczne. Nie można jednak zapominać, że nadal wiążą się z potencjalnym ryzykiem wystąpienia powikłań, w przypadku których napotykamy znaczne trudności diagnostyczne i terapeutyczne. Śmiertelność związana z chirurgicznym leczeniem otyłości w zależności od doświadczenia ośrodka bariatrycznego może sięgać nawet 2%, a podawaną w piśmiennictwie częstość powikłań ocenia się na 1,5–7%. W przypadku chorych skrajnie otyłych ewentualne powikłania pooperacyjne wiążą się ze znacznym obciążeniem dla zdrowia jak również pociągają za sobą wysokie koszty finansowe wynikające z dalszego leczenia tych osób.

Identyfikacja czynników mających potencjalnie wpływ na rozwój powikłań powinna prowadzić do optymalizacji opieki medycznej w okresie przed- i pooperacyjnym oraz do wcześniejszego wykrywania zagrożeń i leczenia tych chorych, u których doszło do powikłań.

Celem **pierwszej pracy** wchodzącej w skład przedstawionego cyklu było poszukiwanie potencjalnych czynników ryzyka zależnych od pacjenta oraz czynników ryzyka związanych z procesem leczenia mających wpływ na wystąpienie wczesnych powikłań w okresie 30 dni od przebytej operacji bariatrycznej metodą SG lub RYGB. Analizie poddano wpływ czynników zależnych od pacjenta, do których zaliczono: wiek, płeć, przedoperacyjną masę ciała oraz BMI, palenie papierosów, występowanie chorób towarzyszących otyłości takich jak cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze, chorobę niedokrwienną serca, niewydolność krążenia, przewlekłą obturacyjną chorobę płuc, zespół obturacyjnego bezdechu sennego, zaburzenia gospodarki lipidowej oraz niealkoholową stłuszczeniową chorobę wątroby. Osobno oceniono wpływ czynników zależnych od procesu leczenia, wśród których znalazły się: czas trwania zabiegu operacyjnego, liczba wykorzystanych

ładunków staplera, wystąpienie śródoperacyjnych zdarzeń niepożądanych oraz doświadczenie chirurga będącego głównym operatorem. W analizowanej przez mnie grupie 415 chorych wykazałem jednoznacznie, że spośród czynników zależnych od pacjenta jedynie maksymalna przedoperacyjna masa ciała oraz BMI stanowiły czynnik ryzyka wystąpienia powikłań w całej badanej grupie. Szczególnie silna była korelacja pomiędzy przedoperacyjną masą ciała oraz BMI a pojawieniem się powikłań w grupie chorych operowanych metodą RYGB. Analizując czynniki zależne od leczenia, nie odnotowałem istotnych różnic pod względem liczby powikłań w zależności od wybranej techniki chirurgicznej. Wydłużony czas trwania operacji nie wiązał się ze zwiększeniem ryzyka rozwoju powikłań w przypadku analizy wyników leczenia całej badanej grupy. Jednak w grupie chorych poddanych SG wydłużony czas trwania operacji istotnie to ryzyko zwiększał. Podobnie liczba wykorzystanych ładunków staplera w grupie chorych operowanych metodą SG wiązała się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia powikłań. Głównymi wnioskami płynącymi z badania jest dostrzeżenie roli, jaką odgrywają czynniki zależne od pacjenta jak i te związane z procesem leczenia w aspekcie pojawienia się pooperacyjnych powikłań. W przypadku SG przedłużający się czas trwania zabiegu bądź większa od przeciętnej liczba wykorzystanych ładunków staplera powinny zaalarmować operatora oraz wzmocnić jego czujność ze względu na potencjalnie większe ryzyko wystąpienia powikłań w okresie pooperacyjnym. W przypadku obu typów zabiegów operacyjnych istotnym czynnikiem ryzyka okazała się przedoperacyjna masa ciała pacjentów. Szczególnie silny związek zaobserwowano w przypadku chorych poddanych RYGB.

Warto zwrócić uwagę na bezpośredni wpływ omawianej pracy na praktykę w postaci skrupulatnej przedoperacyjnej kontroli masy ciała pacjentów dokonywanej w dniu ich przyjęcia do szpitala w celu planowego leczenia operacyjnego. Wcześniej, podczas pierwszej wizyty ambulatoryjnej, nasi pacjenci zachęcani są do przedoperacyjnej redukcji masy ciała, która stała się w naszej jednostce rutynowo wymagana od każdego chorego przygotowywanego do chirurgicznego leczenia otyłości.

W chirurgii bariatrycznej – podobnie jak w chirurgii ogólnej czy onkologicznej – stale próbuje się opracować skale i klasyfikacje mające pomóc oszacować ryzyko rozwoju powikłań lub zgonu w okresie okołoperacyjnym. Główny cel mojej **drugiej pracy** zaliczanej do cyklu będącego osiągnięciem naukowym stanowiła próba wykorzystania Obesity Surgery Mortality Risk Score (OS-MRS) do oceny ryzyka wystąpienia powikłań w ciągu 30 dni od operacji metodą SG lub RYGB. Zaproponowana przez DeMarię OS-MRS jest właśnie jedną ze skali dedykowanych chirurgii bariatrycznej – ma na celu oszacowanie ryzyka zgonu związanego z zabiegiem chirurgicznym z powodu otyłości olbrzymiej. Jej użyteczność w określeniu ryzyka zgonu w okresie okołoperacyjnym została wcześniej zwalidowana. W swoim opracowaniu podjąłem próbę oceny,

czy ta skala może się okazać przydatna do określenia ryzyka wystąpienia powikłań innych niż śmiertelność. Badanych chorych podzielono na podgrupy w zależności od stopnia ryzyka oszacowanego na podstawie badanej skali. Następnie otrzymane wyniki skorelowano z powikłaniami, jakie odnotowano w okresie pooperacyjnym, które sklasyfikowano według skali Claviena–Dindy. Wnioski, jakie wysunąłem na podstawie przeprowadzonego badania, nie pozwalają na rutynowe wykorzystywanie OS-MRS dla przewidywania ryzyka wystąpienia powikłań po zabiegach z zakresu chirurgicznego leczenia otyłości. W swojej pracy wykazałem jednoznacznie, że pomimo dużej wartości OS-MRS w ocenie ryzyka śmiertelności okołoperacyjnej nie nadaje się ona do określenia ryzyka rozwoju innych powikłań.

Jest godne uwagi, że przywołana praca została opublikowana w jedynym krajowym czasopiśmie chirurgicznym posiadającym Impact Factor, co stanowi również mój wkład w działania mające na celu wspieranie polskich czasopism na arenie międzynarodowej.

Czynnikiem niewątpliwie wpływającym na bezpieczeństwo zabiegów operacyjnych jest doświadczenie chirurga będącego głównym operatorem w trakcie zabiegu jak również doświadczenie całego ośrodka w zakresie danej procedury. W sytuacji gdy zarówno na świecie jak i w Polsce stale zwiększa się liczba wykonywanych operacji bariatrycznych, nasuwa się pytanie o aspekty bezpieczeństwa w kontekście szkolenia chirurgów. Na podstawie doświadczeń związanych z edukacją kadry w zakresie czynności chirurgicznych dotyczących podstawowych zabiegów w chirurgii ogólnej czy ostrodyżurowej wiemy, że kształcenie specjalistyczne powinno być poprzedzone odpowiednim przygotowaniem teoretycznym oraz praktycznym, począwszy od mniej wymagających procedur. Niemniej jednak należy rozpoczynać je od jak najwcześniejszych etapów szkolenia.

Trzecia z przedstawionych prac cyklu dotyczy analizy bezpieczeństwa oraz efektywności zabiegów bariatrycznych przeprowadzonych przez chirurgów w trakcie podstawowego szkolenia specjalistycznego w dziedzinie chirurgii ogólnej. Pierwszorzędownym punktem końcowym była ocena bezpieczeństwa zabiegów ze szczególnym uwzględnieniem śródoperacyjnych zdarzeń niepożądanych oraz powikłań pooperacyjnych. Drugorzędownym punktem końcowym były efekty odległe w zakresie redukcji masy ciała ocenianej po 12 miesiącach od operacji za pomocą standardowych wskaźników (%WL, %EWL, %EBMIL). Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdziłem, że masa ciała chorych operowanych przez lekarzy w trakcie szkolenia była znamienne mniejsza. Zarówno w przypadku SG jak i RYGB czas trwania zabiegu w przypadku chorych operowanych przez rezydentów był istotnie dłuższy. Również w tej grupie chorych odnotowano znacznie większy odsetek występowania śródoperacyjnych zdarzeń niepożądanych. Obie zależności

nie miały jednak wpływu na występowanie powikłań w okresie pooperacyjnym. Analiza drugorzędowych celów badania nie wykazała istotnych różnic pod względem stopnia redukcji masy ciała, w zależności od tego czy chory był operowany przez doświadczonego chirurga czy przez osobę w trakcie szkolenia specjalizacyjnego.

Głównym wnioskiem płynącym z badania jest stwierdzenie, że operacje bariatryczne przeprowadzone przez chirurgów w trakcie szkolenia specjalizacyjnego mimo dłuższego czasu trwania zabiegu i większego odsetka śródoperacyjnych zdarzeń niepożądanych są bezpieczne i równie efektywne w zakresie redukcji masy ciała jak operacje wykonywane przez doświadczonego chirurga. Ze względu na krzywą uczenia się danej procedury należy jednak zadbać o odpowiednie szkolenie poprzedzające samodzielne wykonywanie zabiegów, odpowiedni dobór pacjentów oraz zapewnić aktywny nadzór ze strony doświadczonego chirurga asystującego do operacji.

Przywołana praca wydaje się bardzo istotna z punktu widzenia rozwoju chirurgii bariatrycznej w naszym kraju. Wysunięte wnioski jednoznacznie wskazują na konieczność wprowadzenia ustrukturyzowanego szkolenia chirurgicznego od wczesnych lat edukacji w trakcie specjalizacji. Upowszechnienie zaproponowanych kryteriów, których spełnienie pozwala bezpiecznie przeprowadzić procedury bariatryczne już w trakcie specjalizacji, powinno przyczynić do wzrostu liczby osób wykonujących zabiegi z zakresu chirurgicznego leczenia otyłości w Polsce. Dzięki temu polscy pacjenci z otyłością olbrzymią uzyskają szerszy dostęp do świadczonych procedur na równi z tymi z krajów Europy Zachodniej.

Niewątpliwie jednym z kroków milowych w rozwoju współczesnej chirurgii mających wpływ na redukcję powikłań oraz zwiększenie bezpieczeństwa zabiegów chirurgicznych było opracowanie i wprowadzenie do powszechnej praktyki protokołu kompleksowej opieki okołoperacyjnej dla poprawy wyników leczenia (ang. *Enhanced Recovery After Surgery* – ERAS). W licznych pracach, których jestem współautorem, jednoznacznie potwierdzono, że zastosowanie protokołu ERAS poprawia efekty leczenia i bezpieczeństwo chorych leczonych operacyjnie ze wskazań onkologicznych. Wykorzystanie protokołu w chirurgii bariatrycznej nadal jest tematem mało poznanym i słabo udokumentowanym, dlatego postanowiliśmy opracować przegląd systematyczny z metaanalizą dotyczący tego zagadnienia. Został on opublikowany w 2016 roku na łamach miesięcznika „Obesity Surgery”, które jest prestiżowym branżowym czasopismem poświęconym chirurgicznemu leczeniu otyłości. Ręczony przegląd systematyczny piśmiennictwa z metaanalizą pt. „*Enhanced Recovery After Bariatric Surgery: Systematic Review and Meta-Analysis*” to **czwarta praca** włączona do cyklu stanowiącego moje osiągnięcie naukowe. Przegląd i meta-analizę przygotowano w oparciu o wytyczne Preferred Reporting Items for Systematic reviews (PRISMA) guidelines oraz

wytocznych MOOSE Guidelines for Meta-Analyses and Systematic Reviews of Observational Studies. Spośród 1151 artykułów z baz artykułów medycznych Medline, Embase, PubMed, OVID oraz Cochrane do analizy pełnotekstowej wybrano 37 pozycji. Ekstrakcja analizowanych parametrów możliwa była w 11 pracach. Jakość badań określono przy pomocy skal Jadad oraz Newcatle-Ottawa Scale (NOS). Na uwagę zasługuje również to, że współautorami pracy są osoby będące wychowankami Studenckiego Koła Naukowego II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM, którego wraz z drem hab. n. med. Michałem Pędziwiatrem jestem opiekunem. Przeprowadzona metaanaliza wyników wykazała istotną redukcję w zakresie czasu trwania hospitalizacji w przypadku chorych leczonych zgodnie z założeniami protokołu ERAS. Co istotne, nie wiązało się to ani z większą śmiertelnością, ani ze zwiększeniem liczby powikłań. Realizacja protokołu ERAS nie prowadziła również do zwiększenia odsetka ponownych przyjęć na oddział. Dodatkowo wykazano także, że zastosowanie protokołu ERAS istotnie wpływało na redukcję kosztów leczenia. Przeprowadzony przegląd piśmiennictwa to pierwsze tego typu opracowanie dotyczące chirurgii bariatrycznej.

Głównym wnioskiem z naszej pracy jest stwierdzenie, że protokół ERAS prowadzi do skrócenia czasu trwania hospitalizacji, nie niosąc z sobą zwiększonego ryzyka rozwoju powikłań ani śmiertelności. Zastosowanie protokołu ERAS w przypadku chirurgicznego leczenia otyłości olbrzymiej jest więc w pełni bezpieczne i z uwagi na płynące zeń korzyści powinno być powszechnie rekomendowane. Jednak w celu lepszego zrozumienia i poznania protokołu konieczne wydają się natomiast dalsze badania nad rolą poszczególnych jego elementów w kontekście poprawy opieki okołoperacyjnej sprawowanej nad pacjentami bariatrycznymi.

5. OMÓWIENIE POZOSTAŁYCH OSIĄGNIĘĆ NAUKOWO-BADAWCZYCH

a) dane bibliometryczne

W chwili składania wniosku o nadanie stopnia doktora habilitowanego mój dorobek naukowy liczy **64 prace**, których jestem autorem lub współautorem, opublikowanych w renomowanych czasopismach. Cztery spośród nich stanowią omówione wcześniej osiągnięcie naukowe. Zdecydowana większość artykułów to prace oryginalne, a ich łączny Impact Factor według listy Journal Citation Reports wynosi **64,747**. Sumaryczna punktacja według MNiSW wynosi 1067 punkty.

Sumaryczny Impact Factor dorobku naukowego bez uwzględnienia osiągnięcia naukowego wynosi **55,284**. Łączny Impact Factor prac wybranych jako osiągnięcie naukowe wynosi **9,463**.

Ponadto jestem autorem lub współautorem **73 doniesień zjazdowych** podczas licznych krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych.

Według bazy *Web of Science* moja łączna liczba cytowań w dniu przygotowywania wniosku wynosiła **108**, a wg bazy *Scopus* **175**. Indeks Hirscha według bazy *Web of Science* wynosił **6** punktów, a wg bazy *Scopus* **8** punktów.

Załączniki do wniosku zawierają szczegółową listę dotychczasowych publikacji oraz analizę bibliometryczną przygotowaną przez Bibliotekę Medyczną Uniwersytetu Jagiellońskiego.

b) główne obszary badań naukowych

W moim dorobku naukowym można wyróżnić **cztery obszary badawcze**:

I. PRACE BADAWCZE DOTYCZĄCE CHIRURGII BARIATRYCZNEJ I METABOLICZNEJ

Pierwszym i zarazem głównym obszarem prowadzonych przeze mnie badań są zagadnienia związane z chirurgicznym leczeniem pacjentów z otyłością olbrzymią. Tematyka chirurgii bariatrycznej jest obecna także w innych moich pracach, które nie zostały ujęte w cyklu stanowiącym osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego. Łącznie opublikowałem 18 prac obejmujących tę tematykę. Działalność naukową w zakresie chirurgii bariatrycznej i metabolicznej rozpocząłem wraz z pierwszymi innowacyjnymi zabiegami wykonywanymi na Oddziale Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie. Początkowo w swoich pracach skupiałem się na aspektach związanych z fizjologiczną odpowiedzią organizmu człowieka na prowadzone leczenie. Wykazałem istotny wpływ operacji bariatrycznych na oś neurohormonalną związaną z hormonami inkretynowymi przewodu pokarmowego wpływającymi na efekty metaboliczne obserwowane u operowanych chorych. Ciekawą obserwacją było stwierdzenie zmian metabolicznych w grupie chorych leczonych metodą laparoskopowej SG uznawanej dotychczas za procedurę wyłącznie restrykcyjną. Kolejnym etapem moich prac badawczych były odległe efekty leczenia, zarówno w aspekcie redukcji masy ciała jak i przede wszystkim w zakresie ustępowania chorób towarzyszących otyłości, ze szczególnym uwzględnieniem cukrzycy typu drugiego. Przedstawiłem wyniki wskazujące na porównywalny stopień redukcji masy ciała po operacji laparoskopowej SG oraz operacji RYGB. Jednym z wniosków wysuniętych na podstawie przeprowadzonych badań było stwierdzenie, że operacja metodą SG może stanowić skuteczną alternatywę dla pacjentów z cukrzycą typu drugiego, zwłaszcza w przypadku osób młodych z krótką historią leczenia diabetologicznego. W swoich dalszych badaniach analizowałem także bardzo istotne aspekty związane z poprawą jakości życia pacjentów po operacjach bariatrycznych. W swojej pracy doktorskiej jednoznacznie dowiodłem, że nadmierna masa ciała wiąże się ze znaczącym upośledzeniem jakości życia, a chirurgiczne metody leczenia otyłości prowadzą do spektakularnej poprawy w tym zakresie. Podczas publicznej obrony rozprawy doktorskiej powołana przez Dziekana Wydziału Lekarskiego UJ CM komisja doktorska uznała moją pracę za wyróżniającą. Prace dotyczące jakości życia osób poddanych operacjom bariatrycznym kontynuowałem również po uzyskaniu tytułu doktora nauk medycznych. Kolejna praca dotyczyła wpływu przedoperacyjnej masy ciała na stopień poprawy w zakresie jakości życia operowanych chorych. Nie wykazałem w niej istotnych różnic w grupie chorych z wysokim i niskim wskaźnikiem masy ciała. Chirurgiczne metody leczenia otyłości w Polsce nadal są traktowane jako dziedzina niszowa. Dwa kolejne badania miały na

celu ocenę poziomu wiedzy na temat chirurgii bariatrycznej i metabolicznej wśród studentów wyższych uczelni medycznych w Polsce jak również w grupie lekarzy podstawowej opieki zdrowotnej z całego kraju. Opracowane anonimowe ankiety zawierały pytania dotyczące podstawowych zagadnień związanych z chirurgicznym leczeniem otyłości takich jak zasady kwalifikacji do zabiegów, pytania o znane metody leczenia czy zasady finansowania tego typu świadczeń w kraju. Uzyskane wyniki okazały się niestety niezadowalające. Bezpośrednim efektem wykonanych prac była więc szeroka kampania mająca na celu edukację w zakresie chirurgii bariatrycznej i metabolicznej, począwszy od studentów po lekarzy rodzinnych, ze specjalistami innych dziedzin włącznie. W pozostałych pracach skupiałem się z kolei na zagadnieniach dotyczących techniki operacyjnej. Celem jednego z badań było porównanie operacji RYGB z użyciem staplerów liniowych z techniką wykorzystującą stapler okrężny. Aby zrealizować założone cele, do projektu zaproszono badaczy z Oddziału Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej, Metabolicznej oraz Torakochirurgii Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie, dzięki czemu badanie miało charakter wielośrodkowy. Nadal jest to jedna z niewielu dotyczących chirurgii bariatrycznej w Polsce prac badawczych przedstawiających doświadczenia dwóch ośrodków klinicznych. Przeprowadzona analiza wykazała, że zabiegi operacyjne z wykorzystaniem staplera okrężnego trwają krócej. Technika ta wiązała się jednak z istotnie większym ryzykiem wystąpienia pooperacyjnego krwawienia z linii zszywek oraz większym ryzykiem rozwoju powikłań w postaci zakażenia miejsca operowanego.

Aktualnie szczególną uwagę skierowałem na poszukiwanie czynników potencjalnie wpływających na efekty leczenia chirurgicznego zarówno w zakresie opieki okołoperacyjnej (protokół ERAS), techniki chirurgicznej, leczenia powikłań jak i opieki długoterminowej. Ponadto przedmiotem moich badań są zagadnienia związane ze szkoleniem chirurgów wykonujących operacje bariatryczne.

Jestem również współautorem algorytmu hybrydowego postępowania w przypadku wystąpienia groźnego powikłania pooperacyjnego u pacjentów bariatrycznych, jakim jest nieszczelność linii zszywek po operacji SG. Publikacja ta ukazała się w „Polskim Przeglądzie Chirurgicznym”, dzięki czemu mogła dotrzeć do największej grupy odbiorców w kraju.

W 2016 roku zostałem jednym z głównych autorów najnowszych, krajowych wytycznych dotyczących chirurgii bariatrycznej i metabolicznej. Wspólnie z prof. dr. hab. med. Andrzejem Budzyńskim koordynowałem ogólnopolskie prace nad przygotowaniem rekomendacji pod patronatem Sekcji Chirurgii Metabolicznej i Bariatrycznej Towarzystwa Chirurgów Polskich, które po opublikowaniu stanowią źródło aktualnej wiedzy dla lekarzy w naszym kraju.

Od 2013 roku jestem członkiem IFSO (ang. International Federation for the Surgery of Obesity and Metabolic Disorders), dzięki czemu mam możliwość uczestniczenia w projektach międzynarodowych. Aktualnie jestem również w trakcie realizowania pierwszego w Polsce wielośrodkowego badania dotyczącego wpływu wcześniej wykonywanych operacji chirurgicznych na leczenie bariatryczne.

Jako opiekun Studenckiego Koła Naukowego również podczas pracy z podopiecznymi skupiam się głównie na tematyce dotyczącej problemu otyłości olbrzymiej.

II. PROJEKTY ZWIĄZANE Z WIELOCZYNNIKOWYM PROTOKOŁEM OPIEKI OKOŁOOPERACYJNEJ (ERAS)

Badania obejmujące możliwości wykorzystania protokołu ERAS stanowią **drugi największy obszar mojej działalności naukowej**. Wynikiem tego jest 16 prac poświęconych zagadnieniom protokołu ERAS w różnych grupach chorych. Prowadzone dotychczas badania dotyczyły pacjentów z otyłością olbrzymią, ale przede wszystkim chorych leczonych ze wskazań onkologicznych. Protokół ERAS składa się z kilkunastu elementów opieki okołoperacyjnej obejmujących m.in.: właściwe przygotowanie do zabiegu, brak głodzenia przed operacją, odpowiednie znieczulenie w trakcie operacji, wczesna rehabilitacja pacjenta po zabiegu, rezygnacja z podawania leków opioidowych, wczesne włączenie diety doustnej. W prowadzonych przez nasz zespół badaniach wykazano, że odpowiednie przygotowanie chorego do operacji w połączeniu z techniką minimalnie inwazyjną oraz właściwą opieką pooperacyjną pozwala na zmniejszenie liczby powikłań, skrócenie czasu trwania hospitalizacji oraz przyspieszenie rekonwalescencji po zabiegu. Nasze doniesienia związane z zastosowaniem protokołu ERAS w chirurgii bariatrycznej było jedną z pierwszych tego typu publikacji. Prace dotyczące wykorzystania protokołu ERAS w grupie pacjentów leczonych chirurgicznie w zakresie górnego piętra jamy brzusznej stanowią unikatowy materiał – są pierwszymi krajowymi doniesieniami dotyczącymi laparoskopowej gastrektomii. W jednej z przygotowanych prac zwróciliśmy również uwagę na aspekty finansowe przemawiające za wdrożeniem protokołu ERAS na oddziale chirurgicznym.

Efektom tych obserwacji była całkowita zmiana sposobu postępowania w okresie okołoperacyjnym na Oddziale Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie. Aktualnie jako jednostka akademicka jesteśmy czołowym ośrodkiem rutynowo stosującym protokół. Nasze doświadczenia pozwoliły na opracowanie cyklu szkoleń dla chirurgów, anestezjologów oraz pielęgniarek, dzięki czemu coraz więcej szpitali w naszym kraju rozpoczyna proces wdrażania protokołu ERAS do codziennej praktyki klinicznej. Za badania w tym zakresie wraz z całym zespołem II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM zostałem

nagrodzony Nagrodą Główną oraz wyróżnieniem podczas 67. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Lublinie.

III. BADANIA Z ZAKRESU CHIRURGII OSTREGO DYŻURU ORAZ STANÓW NAGŁYCH

Bardzo istotny zakres mojej działalności naukowej stanowi **trzeci obszar badawczy**, który obejmuje prace poświęcone chirurgicznemu leczeniu stanów nagłych podczas ostrego dyżuru. Wraz z zespołem Katedry prowadziłem badania dotyczące leczenia chorych przyjętych na ostry dyżur chirurgiczny z powodu najczęstszych przyczyn hospitalizacji, którymi są niedrożność czy przedziurawienie przewodu pokarmowego. Analiza 145-letnich doświadczeń naszego oddziału w zakresie leczenia chorych z niedrożnością przewodu pokarmowego przyniosła wiele ciekawych spostrzeżeń. Poza niezaprzeczalnymi zmianami demograficznymi odnotowaliśmy istotne zmniejszenie częstości występowania niedrożności wynikającej z uwięźnięcia przepukliny oraz zwiększenie częstości występowania niedrożności zrostowej oraz nowotworowej. Z kolei w innej pracy omówione zostały zmiany, jakie zaszły w ciągu ostatnich 30 lat w leczeniu chorych z przedziurawionym wrzodem żołądka lub dwunastnicy. Co ciekawe, zaobserwowaliśmy zdecydowane zmniejszenie śmiertelności związanej z operacją po wprowadzeniu techniki laparoskopowej do rutynowej praktyki chirurgicznej.

Podczas jednego z zagranicznych wyjazdów szkoleniowych podjąłem stałą współpracę z grupą badawczą **World Society of Emergency Surgery (WSES)**. Jestem stałym koordynatorem prac prowadzonych w II Katedrze Chirurgii Ogólnej UJ CM związanych z realizacją wielośrodkowych projektów badawczych grupy roboczej WSES. Wśród nich na uwagę zasługują badania dotyczące zakażeń wewnątrzbrzusznych u pacjentów operowanych podczas ostrego dyżuru chirurgicznego – badanie **CIAO Study** (ang. *Complicated Intra-abdominal Infections in Europe*) czy badanie mające na celu walidację skali oceny ciężkości wstrząsu septycznego u pacjentów operowanych ze wskazań nagłych – badanie **WISS Study**. W badaniach uczestniczyło ponad 130 ośrodków z 54 krajów świata, a publikacje omawiające uzyskane wyniki stale cieszą się dużą popularnością i należą do najczęściej cytowanych spośród mojego dorobku naukowego. Kolejny projekt międzynarodowy pod auspicjami WSES dotyczył leczenia ostrego zapalenia wyrostka robaczkowego. Badanie **POSAW Study** (ang. *Prospective Observational Study on Acute Appendicitis Worldwide*) zostało zakończone w ubiegłym roku, a wyniki są w trakcie analizy. Aktualnie jestem zaangażowany w badanie poświęcone leczeniu ostrego zapalenia uchyłków (którego zakończenie planowane jest na pierwszy kwartał 2018 roku). W 2015 roku zostałem również krajowym koordynatorem międzynarodowego **projektu badawczego GlobalSurg 2** dotyczącego ryzyka wystąpienia zakażenia miejsca operowanego w chirurgii przewodu

pokarmowego, w tym zwłaszcza u chorych operowanych podczas ostrego dyżuru. Na moje zaproszenie do projektu badawczego dołączyły cztery krajowe ośrodki akademickie, z którymi wspólnie realizujemy badanie.

IV. BADANIA POŚWIĘCONE MINIMALNIE INWAZYJNYM TECHNIKOM OPERACYJNYM

Chirurgia minimalnie inwazyjna stanowi kolejny, **czwarty, bardzo szeroki obszar** moich zainteresowań naukowych. Na co dzień jestem członkiem zespołu chirurgicznego, który wykonuje pełen zakres zabiegów technikami minimalnie inwazyjnymi. W Klinice Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie rutynowo wykonujemy operacje laparoskopowe z powodu zarówno nienowotworowych jak i onkologicznych chorób narządów jamy brzusznej. Tematy prac naukowych całego zespołu II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM, w tym również moje są zwykle związane z wykorzystaniem laparoskopii.

W dotychczasowych badaniach prowadzonych w Klinice podejmowaliśmy zagadnienia związane z większością zabiegów w chirurgii żołądka, jelita grubego, nadnerczy, śledziony oraz przepuklin. Wiele naszych prac stanowiło pierwsze w Polsce doniesienia na dany temat. W jednym z badań dyskutowaliśmy o zasadności stosowania rutynowego drenażu jamy brzusznej po laparoskopowych operacjach nadnerczy i śledziony, co według nas nie znajduje uzasadnienia. Zgodnie z założeniami koncepcji ERAS należy unikać pozostawiania zbędnych drenów w jamie otrzewnowej podczas niepowikłanych zabiegów chirurgicznych. Do podobnych wniosków doszli również inni autorzy na całym świecie. Spośród pozostałych zagadnień, które stanowiły temat badań prowadzonych w Klinice, mogę wymienić nasze własne doświadczenia w zakresie leczenia chirurgicznego z wykorzystaniem pojedynczego dostępu, przez pępek, określanego akronimem SILS (ang. *Single Incision Laparoscopic Surgery*), zaawansowanych operacji laparoskopowych żołądka, jelita grubego, śledziony, trzustki oraz omawiane już wcześniej zabiegi bariatryczne. Za cykl prac poświęconych chirurgii minimalnie inwazyjnej wraz z pozostałymi współautorami zostałem nagrodzony Główną Nagrodą podczas 65. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Łodzi.

Znaczna część mojego dorobku naukowego dotyczy minimalnie inwazyjnej chirurgii nadnerczy. Jestem autorem i współautorem cyklu prac poświęconych różnym aspektom laparoskopowej adrenalectomii. Do tej pory w prowadzonych badaniach wykazano między innymi, że operacje techniką laparoskopową są bezpieczne niezależnie od wielkości guza czy rodzaju patologii nadnercza oraz że nie generują zwiększonego ryzyka dla chorych, u których wcześniej wykonywano zabiegi w obrębie jamy brzusznej. Ważnych spostrzeżeń i wniosków dostarczyło badanie odległych wyników leczenia chorych operowanych z powodu nowotworów złośliwych i potencjalnie złośliwych; na jego podstawie wykazano, że i w tej grupie pacjentów operacje laparoskopowe są bezpieczne

i pozwalają na osiągnięcie podobnych wyników. Zgromadzony duży materiał kliniczny pozwolił również na przygotowanie unikatowej pracy na temat postępowania w przypadku rzadko występujących zmian torbielowatych w nadnerczach. Z uwagi na moje zainteresowania problematyką otyłości w jednej z ostatnich prac badaliśmy także wpływ nadmiernej masy ciała na przebieg i bezpieczeństwo laparoskopowej adrenalectomii wykonywanej z dostępu przezotrzewnowego.

Wśród prowadzonych badań w zakresie technik minimalnie inwazyjnych znalazły się także prace na temat zastosowania endoskopii w diagnostyce i leczeniu chorób przewodu pokarmowego. W Klinice Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie rutynowo wykonuje się diagnostyczne i terapeutyczne procedury endoskopowe wykonywane w obrębie górnego i dolnego odcinka przewodu pokarmowego oraz dróg żółciowych. W 2015 roku uzyskałem certyfikat Sekcji Chirurgii Endoskopowej Towarzystwa Chirurgów Polskich uprawniający do samodzielnego wykonywania procedur endoskopowych, co dało mi możliwość czynnego gromadzenia danych na potrzeby prowadzonych badań. Duża liczba wykonywanych zabiegów endoskopowych oraz dostęp do nowoczesnej aparatury przyczyniły się do rozwoju mojej działalności naukowej także w tej dziedzinie. Przygotowane dotychczas prace dotyczyły między innymi możliwości zastosowania techniki hybrydowej w leczeniu chorych na nowotwory podścieliskowe żołądka. W pracy poświęconej temu zagadnieniu przedstawiliśmy własne doświadczenia w sferze laparoskopowych operacji żołądka z jednoczasowym endoskopowym usunięciem preparatu przez jamę ustną. W innej pracy zostały opisane dokonania II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM w zakresie wykonywania endoskopowej wstecznej cholangiopankreatografii u chorych z uchyłkami dwunastnicy. Liczne prace studenckie, które powstawały w ramach działalności Studenckiego Koła Naukowego, koncentrowały się również na endoskopii przewodu pokarmowego, zarówno w aspekcie badań przesiewowych jak i metody tamowania krwawienia z górnego odcinka przewodu pokarmowego.

c) recenzje w czasopismach naukowych

Jestem stałym recenzentem w następujących czasopismach naukowych:

- „Bariatric Surgical Practice and Patient Care” (IF 0,26)
- „International Journal of Surgery” (IF 1,531)
- „Medical Science Monitor” (IF 1,433)
- „BMC Surgery” (IF 1,397)
- „Updates in Surgery”
- „The International Journal of Applied and Basic Nutritional Sciences”

d) udział w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych**PROJEKTY FINANSOWANE PRZEZ NARODOWE CENTRUM NAUKI (NCN):**

Dotychczas byłem wykonawcą dwóch projektów naukowych finansowanych ze środków Narodowego Centrum Nauki przyznanych w ramach programów „Sonata”. Badania dotyczyły wybranych aspektów chirurgicznego leczenia pacjentów z otyłością olbrzymią:

- NCN/2011/03/D/NZ5/00551, „Sonata”;
Badanie flory bakteryjnej przewodu pokarmowego u pacjentów z cukrzycą typu 2 oraz z otyłością olbrzymią lub patologiczną poddawanych zabiegowi rękawowej resekcji żołądka (**wykonawca projektu**)
- 2015/19/D/NZ5/00254, „Sonata”;
MCPIP1 jako ważny regulator indukcji i progresji niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby (**wykonawca projektu**)

PROJEKTY FINANSOWANE ZE ŚRODKÓW DOTACJI CELOWANEJ MINISTERSTWA NAUKI I SZKOLNICTWA WYŻSZEGO PRZEZNACZONEJ NA DOFINANSOWANIE ZWIĄZANE Z ROZWOJEM MŁODYCH NAUKOWCÓW I UCZESTNIKÓW STUDIÓW DOKTORANCKICH ORAZ ZE ŚRODKÓW PRAC STATUTOWYCH:

Realizowałem również pięć badań związanych z chirurgią bariatryczną i metaboliczną finansowanych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. W przypadku dwóch projektów pełniłem w nich funkcję kierownika:

- K/DSC/000725 – Jakość życia po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka (**kierownik projektu**)
- K/DSC/003089 – Wpływ chirurgicznego leczenia otyłości **na przewlekły proces zapalny** oraz metabolizm kości (**kierownik projektu**)
- K/ZDS/003753 – Chirurgiczne leczenie zespołu metabolicznego towarzyszącego otyłości olbrzymiej (**wykonawca projektu**)
- K/ZDS/001443 – Laparoskopowe operacje bariatryczne w leczeniu otyłości olbrzymiej (**wykonawca projektu**)
- K/ZDS/005473 – Określenie rozmieszczenia komórek wydzielających grelinę w żołądku u chorych z otyłością olbrzymią (**wykonawca projektu**)

PROJEKTY MIĘDZYNARODOWE:

Moja działalność naukowa wykracza również poza ramy badań krajowych. Do chwili złożenia wniosku habilitacyjnego realizowałem osiem projektów o zasięgu międzynarodowym. W przypadku dwóch projektów pełniłem w nich funkcję głównego kierownika projektu bądź kierownika projektu w Polsce:

- **GEMPOL** (*German-Ethiopian-Mozambique-Poland Academic Teachers Cooperation*), **(kierownik projektu)**
- Badanie zmian preferencji żywieniowych i zapachowych oraz ich wpływu na długoterminową utratę masy ciała u pacjentów po zabiegach bariatrycznych, we współpracy z University of Georgia oraz Washington State University
- **GlobalSurg 2** – *Determining the worldwide epidemiology of surgical site infections after abdominal surgery* **(kierownik projektu w Polsce)**
- **CIAO Study** – *Complicated Intra-Abdominal Infections Observational European Study*
- **POSAW Study** – *Prospective Observational Study on Acute Appendicitis Worldwide*
- **AGORA** – *Antimicrobials: A Global Alliance for Optimizing their Rational Use in Intra-Abdominal Infections*
- **WISS Study** – *Global validation of the WSES Sepsis Severity Score for patients with complicated intraabdominal infections: a prospective multicenter study*
- **G10 – Trial** – *10 point intra-operative Gall Bladder scoring – Validation study*

e) nagrody i wyróżnienia

Jestem laureatem prestiżowej nagrody **The Harold Ellis Prize** za najlepszą pracę oryginalną opublikowaną w „The International Journal of Surgery” w 2015 roku. Ponadto przygotowane przeze mnie, bądź pod moim nadzorem prace otrzymały łącznie **25 nagród** podczas krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych (11 nagród głównych, 5 drugich nagród, 3 trzecie nagrody, 4 wyróżnienia, oraz 3 nagrody specjalne).

- 2016 – prestiżowa **nagroda The Harold Ellis Prize** za najlepszą pracę oryginalną opublikowaną w renomowanym czasopiśmie „The International Journal of Surgery”
- 2016 – **Pierwsza nagroda**, Pierwsza Ogólnopolska Interdyscyplinarna Konferencja Chirurgiczna dla Studentów i Doktorantów (opiekun pracy)
- 2016 – **Pierwsza nagroda**, *23rd International Student Congress of (bio)Medical Sciences*, Groningen, Holandia (opiekun pracy)
- 2016 – **Druga nagroda**, Sesja Chirurgiczna, *International Medical Congress of Silesia* (opiekun pracy)
- 2016 – **Trzecia nagroda**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Studentów Uczelni Medycznych (opiekun pracy)
- 2015 – **Nagroda główna** podczas 67. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Lublinie za najlepszą pracę naukową
- 2015 – **Wyróżnienie** podczas 67. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Lublinie za najlepsze doniesienie z zakresu chirurgii jelit
- 2014 – Stypendium Towarzystwa Chirurgów Polskich
- 2013 – **Pierwsza nagroda**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Studentów Uczelni Medycznych (opiekun pracy)
- 2013 – **Druga nagroda**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Studentów Uczelni Medycznych (opiekun pracy)
- 2012 – **Nagroda główna** przyznana w konkursie ogłoszonym przez Ludwig Maximilians-Universität w Monachium na realizację międzynarodowego projektu GEMPOL
- 2011 – **Nagroda główna** podczas 65. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Łodzi za cykl prac poświęcony chirurgii minimalnie inwazyjnej
- 2011 – **Pierwsza nagroda** podczas sesji plakatowej, Konferencja Doktorantów Wydziału Lekarskiego UJ
- 2009 – **Nagroda specjalna** Warszawskiego Towarzystwa Lekarskiego, *4th Baltic Sea Region Conference in Medical Science*

- 2009 – **Pierwsza nagroda**, Sesja Chirurgii Onkologicznej, *4th Balic Sea Region Conference in Medical Science*
- 2009 – **Druga nagroda**, Sesja Chirurgii Onkologicznej, *4th Balic Sea Region Conference in Medical Science*
- 2009 – **Trzecia nagroda**, Sesja Chirurgii Ogólnej, *4th Balic Sea Region Conference in Medical Science*
- 2009 – **Pierwsza nagroda**, Sesja Plakatowa Chirurgii Ogólnej Międzynarodowej Konferencji Studentów Uczelni Medycznych
- 2009 – **Druga nagroda**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Studentów Uczelni Medycznych
- 2009 – **Wyróżnienie**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Studentów Uczelni Medycznych
- 2008 – **Wyróżnienie**, Sesja chirurgii gastroenterologicznej III Łódzkiej Konferencji Nauk Zabiegowych
- 2008 – **Druga nagroda**, Sesja Zabiegowa XIII Ogólnopolskiej Konferencji Studenckich Kół Naukowych Akademii Medycznych
- 2008 – **Trzecia nagroda**, Sesja Zabiegowa XIII Ogólnopolskiej Konferencji Studenckich Kół Naukowych Akademii Medycznych
- 2008 – **Nagroda Okręgowej Izby Lekarskiej**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Naukowej Studentów Uczelni Medycznych
- 2008 – **Wyróżnienie**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Naukowej Studentów Uczelni Medycznych
- 2007 – **Pierwsza nagroda**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Naukowej Studentów Uczelni Medycznych
- 2007 – **Nagroda Medycyny Praktycznej**, Sesja Chirurgiczna Międzynarodowej Konferencji Naukowej Studentów Uczelni Medycznych

f) osiągnięcia dydaktyczne i popularyzujące naukę

Będąc pracownikiem II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM, prowadzę zajęcia dydaktyczne w zakresie chirurgii dla studentów III, IV, V i VI roku Wydziału Lekarskiego. Składają się nań: ćwiczenia, seminaria i wykłady jak również opracowywanie i przeprowadzanie zaliczeń testowych dla studentów. Do moich obowiązków dydaktycznych należy ponadto koordynowanie zajęć odbywających się w Katedrze. Jestem także zarówno koordynatorem jak i prowadzącym zajęcia z chirurgii ze studentami Szkoły Medycznej dla Obcokrajowców.

Swoje zainteresowania w zakresie edukacji medycznej poszerzałem, uczestnicząc w licznych szkoleniach i stażach dydaktycznych. W 2012 roku brałem udział w szkoleniu **Academic Teachers Training Course**, którego organizatorem był Ludwig Maximilians-Universität w Monachium w ramach stypendium „Pro bono Collegii Medici Universitatis Jagiellonicae”, a w 2015 roku zostałem zaproszony przez organizatorów do współprowadzenia kolejnej edycji kursu. Ponadto ukończyłem prestiżowy kurs **Ars Docendi** oraz odbyłem szkolenia w zakresie zaawansowanych technik edukacyjnych w naukach medycznych (PBL, OSCE).

Zdobytą wiedzę i doświadczenie wykorzystałem podczas prowadzenia prac mających na celu **reformę programu nauczania** na Wydziale Lekarskim UJCM, w które byłem zaangażowany również w zakresie opracowania nowego programu zajęć z chirurgii.

Regularnie uczestniczę w posiedzeniach Rady Pedagogicznej Wydziału Lekarskiego. W trakcie aktualnego roku akademickiego (2016/2017) biorę także w pracach **Wydziałowej komisji ds. jakości kształcenia na kierunku lekarskim**.

Poza działalnością wynikającą bezpośrednio z pensum akademickiego moją bieżącą aktywność zawodową wiążę ze szkoleniami organizowanymi przez **Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego UJ**. Jestem wykładowcą podczas kursów i szkoleń dla chirurgów: „Kurs wprowadzający do specjalizacji z chirurgii ogólnej” oraz „ERAS – *Enhanced Recovery After Surgery* – nowoczesna opieka okołoperacyjna”. Prowadzę także wykłady podczas zajęć w ramach studiów podyplomowych „Medycyna Ekstremalna i Medycyna Podróży”, których jestem kierownikiem naukowym.

Aktualnie pełnię również funkcję **promotora pomocniczego** w rozpoczętym przewodzie doktorskim lekarza Macieja Stanka pt. „Zastosowanie technik małoinwazyjnych w leczeniu nowotworów podścieliskowych przewodu pokarmowego”.

Byłem **promotorem dwóch prac magisterskich**: Michaliny Wójcik na kierunku dietetyka pt. „Nawyki żywieniowe chorych kwalifikowanych do chirurgicznego leczenia z powodu otyłości olbrzymiej” oraz Anny Trutowskiej, praca pt. „Ocena stanu odżywienia chorych kwalifikowanych do chirurgicznego leczenia z powodu otyłości olbrzymiej”.

Od 2009 roku pełnię także funkcję **opiekuna naukowego Studenckiego Koła Naukowego II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM**, z którym wcześniej byłem związany jako student i przewodniczący. Studenci będący moimi wychowankami przygotowali dotychczas ponad 40 prac naukowych i doniesień zjazdowych, które prezentowane były podczas krajowych i międzynarodowych konferencji naukowych, gdzie wielokrotnie zostały nagrodzone. Zespoły studenckie pozostające pod moją opieką realizują badania naukowe finansowane ze środków „Grantów Studenckich STN”. W roku akademickim 2016/2017 trójka podopiecznych Koła Naukowego za swoje osiągnięcia otrzymała prestiżowe stypendia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Jestem jednym z pomysłodawców i organizatorów grupy roboczej ***CERTAIN Surgery – Centre for Research, Training and Innovation in Surgery*** mającej na celu kompleksową obsługę projektów badawczych z zakresu chirurgii realizowanych w II Katedrze Chirurgii Ogólnej UJ CM.

g) działalność organizacyjna

Już w trakcie studiów prowadziłem działalność organizacyjną związaną ze Studenckim Towarzystwem Naukowym oraz innymi organizacjami studenckimi takimi jak Międzynarodowe Stowarzyszenie Studentów Medycyny (IFMSA) i Akademicki Klub Turystyczny „Rozdroże”. W ramach prac w Studenckim Kole Naukowym II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM jako przewodniczący wielokrotnie przygotowałem sesję chirurgiczną podczas odbywającej się w Krakowie Międzynarodowej Konferencji Naukowej Studentów Medycyny. Kilkakrotnie brałem udział w organizacji warsztatów medycznych dla studentów, obejmujących zagadnienia związane z podstawami techniki laparoskopowej czy ultrasonografii. Podczas studiów doktoranckich nadal żywo angażowałem się w działalność Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum. Kilkakrotnie byłem członkiem komitetu organizacyjnego corocznej Konferencji Doktorantów Wydziału Lekarskiego. Pełniłem również funkcję **reprezentanta doktorantów na posiedzenia Rady Wydziału Lekarskiego**. Zostałem także włączony do prac wydziałowej **Komisji Programowej ds. Studiów Doktoranckich na Wydziale Lekarskim**. Jako osoba zaangażowana w działalność Towarzystwa Doktorantów Uniwersytetu Jagiellońskiego podczas wyborów władz uczelni brałem aktywny udział w pracach **Komisji Wyborczej powołanej na Wydziale Lekarskim**.

Będąc beneficjentem grantu dydaktycznego przyznanego przez Ludwig Maximilians-Universität w Monachium, jako kierownik odpowiadałem za realizację **międzynarodowego projektu GEMPOL**. W ramach projektu zorganizowałem dwa spotkania robocze. Podczas jednego z nich gościliśmy w siedzibie Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum przedstawicieli władz Jimma University z Etiopii oraz profesora Matthiasa Siebecka z Ludwig Maximilians-Universität w Monachium. Następnie delegacja UJ CM, której przewodniczyłem, odbyła wizytę na uniwersytecie w Jimmie. Efektem projektu było podpisanie umowy bilateralnej obejmującej współpracę w zakresie edukacji medycznej pomiędzy obiema uczelniami.

Co roku jestem zaangażowany w przygotowanie stoiska II Katedry Chirurgii Ogólnej UJ CM na potrzeby Festiwalu Nauki w Krakowie, podczas którego w przystępny sposób prezentujemy zagadnienia z dziedziny chirurgii laparoskopowej.

Pracując w II Katedrze Chirurgii Ogólnej UJ CM, wielokrotnie byłem członkiem komitetów organizacyjnych konferencji pod auspicjami Katedry, m.in. V Międzynarodowej Konferencji Sekcji Chirurgii Metabolicznej i Bariatrycznej Towarzystwa Chirurgów Polskich, I Krakowskiego Sympozjum „Ostry Dyżur” oraz Spotkania Krajowego Rejestru GIST. Stale angażuję się również w organizację szkoleń i kursów odbywających się w Katedrze w zakresie chirurgii minimalnie inwazyjnej, jak np. warsztaty chirurgii bariatrycznej i kolorektalnej czy kursy dla lekarzy w trakcie specjalizacji z chirurgii.

Z uwagi na zainteresowanie chirurgicznym leczeniem otyłości regularnie włączam się także w działalność organizacyjną na rzecz Stowarzyszenia Pacjentów Leczonych Chirurgicznie z Powodu Otyłości Olbrzymiej (CHLO). Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom naszych pacjentów, wspólnie zaaranżowaliśmy cykliczne spotkania informacyjne dla chorych kwalifikowanych do leczenia operacyjnego. W ich trakcie w przystępny sposób omawiane są zagadnienia związane z zaplanowanym leczeniem operacyjnym oraz opieką pooperacyjną. Tego rodzaju mityngi cieszą się dużym zainteresowaniem pacjentów i przyczyniają się do podwyższania jakości leczenia w naszym ośrodku. W 2016 roku wraz z członkami stowarzyszenia pacjentów brałem udział w organizacji pierwszego wiosennego pikniku mającego na celu popularyzację walki z otyłością.

Od 2015 roku działam na rzecz utworzonego przy Wydziale Lekarskim UJ CM **Klubu Absolwenta**. Byłem głównym organizatorem I oraz II spotkania absolwentów, które odbyły się w 2015 i 2016 roku.

W 2015 roku rozpocząłem również współpracę z **Medycznym Centrum Kształcenia Podyplomowego Uniwersytetu Jagiellońskiego**. Brałem czynny udział w opracowaniu nowego, innowacyjnego kierunku studiów podyplomowych „Medycyna Ekstremalna i Medycyna Podróży”. W 2016 roku objąłem stanowisko kierownika naukowego przygotowanych wcześniej studiów. Aktualnie pełnię również funkcję **kierownika ds. programowych MCKP UJ**, gdzie odpowiadam za organizację kolejnych innowacyjnych programów studiów podyplomowych.



Kraków, 10 maja 2017 r.