

dr n. med. Michał Jan Pędziwiatr



UNIwersYTET JAGIELLOŃSKI
COLLEGIUM MEDICUM

Autoreferat do wniosku habilitacyjnego

II Katedra Chirurgii Ogólnej
Uniwersytet Jagielloński
Collegium Medicum w Krakowie

Kraków, 2016

1. Imię i nazwisko

dr n. med. Michał Jan Pędziwiatr

2. Posiadane dyplomy i stopnie naukowe

25 czerwca 2008 r. – Dyplom lekarza

Wydział Lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

19 września 2013 r. – Dyplom doktora nauk medycznych

Tytuł: **„Analiza wybranych czynników wpływających na pojawienie się nowych polipów gruczolakowych jelita grubego u chorych po endoskopowej polipektomii”**

Wydział Lekarski Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie

Promotor: prof. dr hab. n. med. Kazimierz Rembiasz

Promotor pomocniczy: dr n. med. Maciej Matłok

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

prof. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek

24 czerwca 2014 r. – Dyplom ukończenia studiów podyplomowych „Żywnienie kliniczne”

Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

29 czerwca 2015 r. – Dyplom ukończenia studiów podyplomowych „Biostatystyka – praktyczne aspekty statystyki w badaniach medycznych”

Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

30 marca 2016 r. – Dyplom specjalisty chirurgii ogólnej

Opiekun specjalizacji: prof. dr hab. n. med. Andrzej Budzyński

Centrum Egzaminów Medycznych w Łodzi

3. Przebieg pracy zawodowej i informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych

Urodziłem się . Po zdaniu egzaminu dojrzałości w I Liceum im. Stanisława Konarskiego w Oświęcimiu w 2002 roku rozpocząłem studia na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. W latach 2006–2007 w ramach programu wymiany studenckiej Erasmus Socrates kontynuowałem studia medyczne na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Ludwika Maksymiliana w Monachium. Od czwartego roku studiów byłem aktywnym członkiem Studenckiego Koła Naukowego II Katedry Chirurgii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum. Wynikiem mojej działalności było kilkanaście studenckich prac naukowych, które zostały zaprezentowane na krajowych i zagranicznych konferencjach, a niektóre z nich nagrodzono. W roku 2014 ukończyłem studia podyplomowe „Żywnienie kliniczne”, a w 2015 – studia podyplomowe „Biostatystyka – praktyczne aspekty statystyki w badaniach medycznych”.

Po ukończeniu stażu podyplomowego w Szpitalu Uniwersyteckim w Krakowie i zdaniu Lekarskiego Egzaminu Państwowego w 2009 roku rozpocząłem szkolenie specjalizacyjne z chirurgii ogólnej w Klinice Chirurgii Endoskopowej Szpitala Uniwersyteckiego pod opieką prof. dra n. med. Andrzeja Budzyńskiego. W listopadzie 2011 roku dzięki stypendium „Pro bono Collegii Medici Universitatis Jagiellonicae” wziąłem udział w miesięcznym stażu na Uniwersytecie Ludwika Maksymiliana w Monachium, którego celem było zdobycie nowych umiejętności z zakresu dydaktyki medycznej. W maju 2013 roku odbyłem kilkutygodniowy staż kliniczny w St. Mark's Hospital w Londynie z zakresu minimalnie inwazyjnej chirurgii kolorektalnej oraz nowoczesnej opieki okołoperacyjnej. Nawiązane wówczas kontakty naukowe i zdobyta wiedza były podstawą do rozpoczęcia badań stanowiących główny przedmiot mojej aktywności naukowej. Od momentu rozpoczęcia pracy wziąłem udział w licznych krajowych i zagranicznych kursach i szkoleniach poświęconych chirurgii minimalnie inwazyjnej. W 2012 roku uzyskałem Certyfikat Polskiego Towarzystwa Ultrasonograficznego z zakresu ultrasonografii jamy brzusznej, sutka i tarczycy. Z kolei w 2015 roku otrzymałem Certyfikat upoważniający do wykonywania zabiegów z zakresu endoskopii diagnostycznej i operacyjnej przewodu pokarmowego Sekcji Chirurgii Endoskopowej Towarzystwa Chirurgów Polskich. Po zakończeniu szkolenia specjalizacyjnego w marcu 2016 roku zdałem Państwowy

Egzamin Specjalizacyjny z chirurgii ogólnej. Aktualnie jestem zatrudniony jako starszy asystent w Klinice Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie. Oprócz tego jestem prowadzącym dyżury ogólnochirurgiczne w Centrum Urazowym Medycyny Ratunkowej i Katastrof Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie. Od kwietnia 2014 roku jestem jednocześnie zatrudniony na stanowisku asystenta w II Katedrze Chirurgii Ogólnej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum.

W 2013 roku na podstawie pracy pod tytułem „Analiza wybranych czynników wpływających na pojawienie się nowych polipów gruczolakowych jelita grubego u chorych po endoskopowej polipektomii” Rada Wydziału Lekarskiego UJ nadała mi tytuł doktora nauk medycznych. Promotorem mojej pracy doktorskiej był prof. dr hab. n. med. Kazimierz Rembiasz, promotorem pomocniczym dr n. med. Maciej Matłok, a recenzentami prof. dr hab. n. med. Krzysztof Paśnik z Wojskowego Instytutu Medycznego w Warszawie oraz prof. dr hab. n. med. Stanisław Głuszek z Wydziału Lekarskiego i Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach.

Staże zagraniczne:

- maj–czerwiec 2013 r. – staż kliniczny w St. Mark's Hospital (prof. Robin Kennedy), Londyn, Wielka Brytania
- listopad 2011 r. – staż dydaktyczny na Ludwig Maximilians Universität (prof. Mathias Siebeck), Monachium, Niemcy
- wrzesień 2007 r. – staż kliniczny w Universitätsklinik für Orthopädie (prof. Martin Krismer), Universität Innsbruck, Austria
- lipiec–sierpień 2006 r. – staż kliniczny w Klinik für Innere Medizin (prof. Oswald Oelz), Universität Zürich, Szwajcaria
- lipiec–sierpień 2005 r. – staż kliniczny w Klinice Pulmonologii (dr Erwin Santosa), Muhammadiyah University, Yogyakarta, Indonezja

Szkolenie zawodowe (wybrane kursy i szkolenia):

- Practical Course in Systematic Reviews and Meta-analysis, Londyn 2015 r.
- Wprowadzenie do metodologii opracowywania przeglądów systematycznych, Kraków 2015 r.
- Endoscopic Ultrasound Course, Amsterdam 2015 r.
- Enhanced Recovery After Surgery – Train the Trainers Meeting, Londyn 2014 r.
- ERAS (Enhanced Recovery After Surgery) – practical course, Walencja 2014 r.
- Enhanced Recovery After Surgery Symposium, Londyn 2013 r.
- Management of Complex Colorectal Cancer, Londyn 2013 r.
- Laparoscopic Surgery of Colon Cancer – practical course, Wendisch am Rietz 2012 r.
- Ultrasonografia sutka, tarczycy i narządów położonych powierzchownie, Zamość 2012 r.
- Laparoskopische Anastomosen, Laparoskopische Kolonanastomosen, Monachium 2011 r.
- Erweiterungskurs: Laparoskopische Fundoplikatio am POP-Trainer, Monachium 2011 r.
- Ultrasonografia jamy brzusznej, Zamość 2011 r.
- Ultrasonography for Gastroenterologists, Barcelona 2010 r.
- ALS Provider Course, Kraków 2009 r.
- Chirurgische Basistechniken, Laparoskopische Grundtechniken, Monachium 2009 r.

Członkostwo w towarzystwach naukowych:

- Towarzystwo Chirurgów Polskich (TChP)
- European Association for Endoscopic Surgery (EAES)
- Polskie Towarzystwo Żywienia Pozajelitowego, Dojelitowego i Metabolizmu (POLSPEN)
- European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN)

4. Wskazanie osiągnięcia wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz.U. nr 65, poz. 595 ze zm.)

a) tytuł osiągnięcia naukowego

Wprowadzenie nowoczesnego protokołu kompleksowej opieki okołoperacyjnej (Enhanced Recovery After Surgery, ERAS) w chirurgii laparoskopowej jelita grubego

Osiągnięcie stanowi monotematyczny cykl 5 prac oryginalnych, które powstały po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych. Sumaryczny Impact Factor cyklu wynosi 11,216, a punktacja MNiSW 115. Mój indywidualny wkład autorski w każdą z poniżej wymienionych prac znajduje się w załączniku nr 3, a oświadczenia współautorów o ich indywidualnym wkładzie autorskim w załączniku nr 6.

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

1. **Michał Pędziwiatr**, Michał Kisielewski, Mateusz Wierdak, Maciej Stanek, Michał Natkaniec, Maciej Małłok, Piotr Major, Piotr Małczak, Andrzej Budzyński
Early implementation of Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) protocol – compliance improves outcomes: a prospective cohort study
International Journal of Surgery, 2015; 21: 75-81
Impact Factor 1,531; 25 pkt MNiSW

2. **Michał Pędziwiatr**, Magdalena Pisarska, Michał Kisielewski, Maciej Matłok, Piotr Major, Mateusz Wierdak, Andrzej Budzyński, Olle Ljungqvist
Is ERAS in laparoscopic surgery for colorectal cancer changing risk factors for delayed recovery?
Medical Oncology, 2016; 33(3): art. nr 25
Impact Factor 2,634; 20 pkt MNiSW

3. **Michał Pędziwiatr**, Magdalena Pisarska, Michał Kisielewski, Piotr Major, Maciej Matłok, Mateusz Wierdak, Michał Natkaniec, Andrzej Budzyński
Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) protocol in patients undergoing laparoscopic resection for stage IV colorectal cancer
World Journal of Surgical Oncology, 2015; 13: art. nr 330
Impact Factor 1,408; 20 pkt MNiSW

4. **Michał Pędziwiatr**, Magdalena Pisarska, Piotr Major, Anna Grochowska, Maciej Matłok, Krzysztof Przęczek, Tomasz Stefura, Andrzej Budzyński, Stanisław Kłęk
Laparoscopic colorectal cancer surgery combined with Enhanced Recovery After Surgery Protocol (ERAS®) reduces the negative impact of sarcopenia on short-term outcomes
European Journal of Surgical Oncology, 2016, w druku, doi:10.1016/j.ejso.2016.03.037
Impact Factor 3,009; 30 pkt MNiSW

5. **Michał Pędziwiatr**, Magdalena Pisarska, Michał Kisielewski, Piotr Major, Anna Mydlowska, Mateusz Rubinkiewicz, Marek Winiarski, Andrzej Budzyński
ERAS protocol in laparoscopic surgery for colonic versus rectal carcinoma: are there differences in short-term outcomes?
Medical Oncology, 2016; 33: 56
Impact Factor 2,634; 20 pkt MNiSW

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

Koncepcja kompleksowej opieki okołoperacyjnej dla poprawy wyników leczenia (*Enhanced Recovery After Surgery, ERAS; fast-track surgery*), której pionierem był duński profesor chirurgii Henrik Kehlet, narodziła się w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia. Zakładała ona wprowadzenie jednorodnego protokołu składającego się z kilkunastu elementów, których zastosowanie w okresie okołoperacyjnym przyczyniało się do zmniejszenia zjawiska insulinooporności negatywnie wpływającego na przebieg pooperacyjny. Jak wykazano w późniejszych badaniach, zastosowanie protokołu ERAS wiązało się ze zmniejszeniem odsetka powikłań, a poprzez przyspieszenie rekonwalescencji skracало również czas pobytu w szpitalu, bez zwiększonego ryzyka ponownych przyjęć. Zdaniem Kehleta i jego następców założenia koncepcji ERAS nie są odkrywaniem nowej wiedzy, a jedynie przeniesieniem dostępnych dowodów naukowych do praktyki klinicznej.

Pomimo licznych dowodów na zasadność wprowadzenia nowoczesnej opieki okołoperacyjnej protokół ERAS wciąż jest rzadkością w polskich oddziałach chirurgicznych. Bywa, że niektóre jego elementy uwzględnia się w postępowaniu diagnostyczno-terapeutycznym, ale z uwagi na bardzo nieliczne doniesienia naukowe poświęcone temu zagadnieniu nie można było jednoznacznie określić możliwości zastosowania protokołu ERAS w warunkach polskiego szpitala.

W listopadzie 2012 roku, pod wpływem ukazujących się za granicą doniesień, zdecydowano o zmianach w zakresie opieki okołoperacyjnej w Klinice Chirurgii Endoskopowej, Metabolicznej oraz Nowotworów Tkanek Miękkich, u chorych poddawanych operacjom jelita grubego, żołądka, trzustki, wątroby oraz otyłości olbrzymiej. Wspólnie z kierownikiem Kliniki prof. drem hab. n. med. Andrzejem Budzyńskim opracowałem 16-elementowy protokół w oparciu o wytyczne Międzynarodowego Towarzystwa Enhanced Recovery After Surgery. Jego najważniejsze założenia przedstawia poniższa tabela.

Protokół ERAS stosowany w naszym ośrodku

1. Przedoperacyjne konsultacje i informacja dla chorego
 2. Brak rutynowego oczyszczenia jelita grubego przed zabiegiem
 3. Przedoperacyjny napój węglowodanowy
 4. Okołooperacyjna profilaktyka przeciwzakrzepowa
 5. Przedoperacyjna profilaktyka antybiotykowa
 6. Zabieg sposobem laparoskopowym
 7. Zbilansowana płynoterapia
 8. Rezygnacja z zastosowania zgłębników nosowo-żołądkowych
 9. Rezygnacja z zastosowania drenażu pola operacyjnego
 10. Zastosowanie regionalnych blokad przeciwbólowych
 11. Rezygnacja z podaży opioidów, multimodalna terapia przeciwbólowa
 12. Profilaktyka pooperacyjnych nudności i wymiotów
 13. Pooperacyjna tlenoterapia w pierwszej dobie pooperacyjnej
 14. Wprowadzenie diety doustnej w pierwszej dobie pooperacyjnej
 15. Usunięcie cewnika w pierwszej dobie pooperacyjnej
 16. Uruchomienie pacjenta w pierwszej dobie pooperacyjnej
-

Zanim nowy schemat opieki okołooperacyjnej został wdrożony do codziennej praktyki, przeprowadziłem cykl szkoleń dla chirurgów, anestezjologów oraz personelu pielęgniarskiego. Jego celem było zapoznanie zespołu Kliniki z nowymi zasadami opieki okołooperacyjnej, określenie przejrzystych kryteriów wypisu ze szpitala oraz postępowania w przypadku wystąpienia zdarzeń niepożądanych i ponownych przyjęć do szpitala. Moja ówczesna działalność zaowocowała zmianą postępowania okołooperacyjnego, co pozwoliło na poprawę wyników leczenia chorych operowanych w naszym ośrodku. Ponadto prowadzone pod moim kierownictwem badania nad efektami wprowadzania nowoczesnej opieki okołooperacyjnej stały się podstawą cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego. W przedstawianych przeze mnie pracach zwróciłem uwagę na aspekty, które nie były wcześniej analizowane w światowym piśmiennictwie. Co więcej,

otrzymane wyniki rzucają nowe światło na niektóre zagadnienia nowoczesnej opieki okołoperacyjnej, okazując się istotnym głosem w dyskusji nad czynnikami ryzyka okołoperacyjnego. Są to pierwsze w Polsce doniesienia obejmujące tak liczne grupy pacjentów.

W dotychczas opublikowanych pracach podkreślony został problem wczesnego etapu wprowadzania protokołu ERAS do praktyki klinicznej. Wczesny okres po zmianie sposobu opieki okołoperacyjnej wiąże się zwykle z niskim stopniem realizacji protokołu. Ma to duże znaczenie, ponieważ wraz z poprawą jego realizacji obserwuje się zmniejszenie odsetka powikłań, ponownych przyjęć i skrócenie czasu trwania hospitalizacji. Celem **pierwszej pracy** wchodzącej w skład cyklu była zatem analiza przebiegu wprowadzania protokołu ERAS do codziennej praktyki w oparciu o stopień realizacji jego poszczególnych elementów. Badaniem objęto 92 kolejnych chorych operowanych laparoskopowo z powodu raka okrężnicy lub odbytnicy w latach 2012–2014, bezpośrednio po wprowadzeniu protokołu ERAS. Chorych podzielono na 3 podgrupy w zależności od czasu, w którym byli operowani. Po wykonaniu 30 pierwszych operacji kolorektalnych (grupa 1.) oceniono stopień realizacji protokołu, a następnie przeprowadzono drugi cykl szkoleń mający na celu poprawę w zakresie stosowania się do założeń protokołu. Podobnej analizy dokonano po kolejnych 30 zabiegach operacyjnych (grupa 2.). Grupę 3. stanowili pacjenci operowani po trzecim szkoleniu. Wymienione grupy porównano pod względem realizacji poszczególnych elementów protokołu oraz krótkoterminowych wyników leczenia operacyjnego. Analizując wyniki, stwierdzono, że średni procent realizacji protokołu u chorych różnił się istotnie pomiędzy grupami i wynosił 65% w grupie 1., 83,9% w grupie 2., a 89,6% w grupie 3. ($p < 0,0001$). Zaobserwowano, że wraz z poprawą realizacji elementów protokołu ERAS zmniejszeniu uległ odsetek powikłań: w grupie 1. – u 56% chorych, w grupie 2. – u 43%, a w grupie 3. – u 9,4% chorych ($p < 0,001$). Mediana pobytu w szpitalu uległa skróceniu z 5 dni w grupie 1. do 3 dni w grupie 3. Używając korelacji Pearsona, wykazano ponadto odwrotną zależność między stopniem przestrzegania protokołu a czasem trwania hospitalizacji. Na podstawie powyższych analiz stwierdzono, że wprowadzenie protokołu ERAS w ośrodku podobnym do naszego jest procesem stopniowym, a do jego realizacji na poziomie 80% i więcej potrzeba przynajmniej 30 chorych i okresu około 6 miesięcy. Początkowe odstępstwa od założonego postępowania są nieuniknione i nie powinny zniechęcać do dalszych działań. Szczególny nacisk we wczesnym stadium powinno się kłaść na stałe szkolenie personelu wszystkich specjalności oraz ciągłą ewaluację rezultatów.

Z kolei wykorzystanie własnych obserwacji i wyników pozwala na zmianę nastawienia personelu i przyspieszenie akceptacji wprowadzanych zmian. Na uwagę zasługuje fakt, że przedstawiona praca to dotychczas jedyne polskie doniesienie dokumentujące proces wprowadzania protokołu ERAS do codziennej praktyki klinicznej.

Wstępne wyniki dotychczasowych badań sugerowały, że dzięki zmianie podejścia do opieki okołoperacyjnej i zmniejszeniu urazu związanego z zabiegiem operacyjnym możliwe jest wyeliminowanie niektórych czynników ryzyka okołozabiegowego. Temat ten był przedmiotem **drugiej z przedstawianych przeze mnie prac**, w której zbadano, jakie czynniki demograficzne i elementy protokołu ERAS wpływają na przedłużenie hospitalizacji oraz wystąpienie powikłań. Analizą objęto 143 chorych operowanych w naszym ośrodku laparoskopowo z powodu raka jelita grubego. Pacjentów podzielono na 2 grupy w zależności od długości pobytu. Punktem odcięcia był czas trwania hospitalizacji równy 4 dni, który odpowiada medianie. Grupę 1. stanowiło 75 chorych, których czas pobytu w szpitalu wyniósł 4 dni lub mniej, grupę 2. zaś – 68 chorych przebywających w szpitalu dłużej niż 4 dni. Na pierwszym etapie analizy porównano obie grupy pod względem czynników demograficznych oraz parametrów okołoperacyjnych. Grupy nie różniły się pod względem parametrów takich jak czas trwania zabiegu, średnia utrata krwi a także rodzaj wykonanego zabiegu operacyjnego. Co więcej, nie wykazano istotnych różnic w zakresie czynników takich jak wiek, płeć, występowanie chorób współistniejących, stopień ryzyka okołoperacyjnego w skali ASA, odległość Kliniki od miejsca zamieszkania. To ważne spostrzeżenie, ponieważ wcześniejsze doniesienia podają związek między wybranymi parametrami operacyjnymi i czynnikami demograficznymi a długością pobytu w szpitalu. Pomiędzy grupami zaobserwowano natomiast istotne różnice pod względem stopnia realizacji protokołu ERAS ($91,2\% \pm 9,6$ w grupie 1., a $76,7\% \pm 13,6$ w grupie 2., $p = 0,00001$), a także różnice pod względem odsetka powikłań pooperacyjnych (odpowiednio $18,7\%$ vs $36,8\%$, $p = 0,02$). Co istotne, pomiędzy grupami nie było różnic, jeśli chodzi o odsetek ponownych przyjęć w ciągu 30 dni od wypisu ze szpitala. Na kolejnym etapie badania posłużono się modelami regresji logistycznej jedno- i wieloczynnikowej w celu określenia wpływu analizowanych czynników na przedłużenie czasu pobytu w szpitalu i wystąpienia powikłań. Stwierdzono, że na przedłużenie hospitalizacji do ponad 4 dni zasadniczy wpływ mają elementy protokołu ERAS takie jak przygotowanie jelita, brak podaży wysokowęglowodanowego napoju przedoperacyjnego, niebilansowana

płynoterapia dożylna, zastosowanie drenażu pola operacyjnego, dłuższe niż 24 godziny cewnikowanie pęcherza moczowego, brak tolerancji diety doustnej w pierwszej dobie pooperacyjnej, brak uruchomienia w dobie zabiegu operacyjnego oraz wystąpienie powikłań pooperacyjnych. Wykorzystując elementy istotne w modelach jednoczynnikowych, zbudowano model wieloczynnikowy (R^2 Nagelkerke = 0,46), w którym istotne były: nadmierna podaż płynów dożylnych, zastosowanie drenażu pola operacyjnego, przedłużone ponad 24 godziny cewnikowanie pęcherza moczowego, a także brak uruchomienia pacjenta w dobie zabiegu operacyjnego. Z kolei analiza potencjalnych czynników rozwoju powikłań pooperacyjnych wykazała, że mogą nimi być: przygotowanie jelita oraz nadmierna podaż płynów dożylnych. Podsumowując, nasze obserwacje obejmujące chorych objętych opieką opartą na protokole ERAS i operowanych techniką minimalnie inwazyjną dowiodły, że na opóźnienie wypisu ze szpitala istotny wpływ ma brak realizacji niektórych elementów protokołu ERAS. Jest to jedno z pierwszych doniesień na świecie sugerujących, że tradycyjne czynniki demograficzne, które we wcześniejszych opracowaniach kojarzone były z wystąpieniem powikłań i opóźnioną rekonwalescencją, przestały mieć znaczenie w tej grupie chorych. Otwiera to na nowo dyskusję nad znaczeniem niektórych parametrów przy ocenie ryzyka okołoperacyjnego.

Liczne badania obserwacyjne dowiodły, że rezerwy organizmu chorych na nowotwór w zaawansowanym stadium są często wyczerpane, co bezpośrednio przekłada się negatywnie na wyniki leczenia operacyjnego. Chorzy na nowotwór w czwartym stopniu zaawansowania, a więc z przerzutami odległymi są grupą szczególnie narażoną na wystąpienie powikłań i opóźnienie rekonwalescencji. Mimo że u niektórych możliwe jest postępowanie z intencją wyleczenia (wycięcie ogniska pierwotnego i przerzutów odległych), u przeważającej większości z nich proces nowotworowy w stadium uogólnienia uniemożliwia wykonanie operacji radykalnej. Poglądy na leczenie takich chorych nie są jednoznaczne. Wielu autorów obecnie skłania się ku temu, aby podstawę leczenia stanowiła systemowa chemioterapia. Jednak u pewnej liczby pacjentów nie jest ona możliwa do wdrożenia jako leczenie z wyboru ze względu na ich stan ogólny, a zabieg operacyjny jest wskazany z uwagi na potencjalne powikłania wskutek obecności guza pierwotnego (zagrożająca niedrożność, przewlekła niedokrwistość). **W trzeciej z przedstawianych prac** podjęto zatem próbę porównania wyników zastosowania u chorych na raka jelita grubego (w zależności od stadium zaawansowania) leczenia operacyjnego techniką laparoskopową w połączeniu z protokołem

ERAS. Celem badania była odpowiedź na pytanie o bezpieczeństwo i możliwość realizacji protokołu ERAS wśród chorych na nowotwór w najwyższym stadium zaawansowania. Prospektywnym badaniem objęto 188 osób poddanych resekcji jelita grubego sposobem laparoskopowym. U 20 spośród nich stwierdzono IV stopień zaawansowania według American Joint Committee on Cancer (grupa 1.). Grupę 2. stanowili z chorymi na nowotwór w stopniu zaawansowania I–III. Obie grupy nie różniły się pod względem parametrów demograficznych i operacyjnych. Chociaż nie było różnic w zakresie całościowej realizacji protokołu ERAS ($86,3 \pm 13,0\%$ w grupie 1. i $83,0 \pm 11,3\%$ w grupie 2., $p = 0,17158$), szczegółowe porównanie parametrów operacyjnych wykazało, że u chorych z grupy 1. w porównaniu z grupą 2. częściej utrzymywano cewnik w pęcherzu moczowym ponad 24 godziny (odpowiednio $86,3\%$ i $60,0\%$, $p = 0,00272$) oraz częściej pozostawiano dren w jamie otrzewnej (odpowiednio $76,8\%$ i $45,0\%$, $p = 0,00236$). Różnice te nie znalazły jednak odzwierciedlenia w odsetkach powikłań, długości pobytu oraz odsetkach ponownych przyjęć do szpitala. Przedstawiona praca jako jedna z pierwszych na świecie wykazała, że połączenie laparoskopii z protokołem ERAS pozwala na osiągnięcie dobrych rezultatów niezależnie od stopnia zaawansowania nowotworu. Spostrzeżenie to może być więc głosem w dyskusji nad zasadnością wykonywania zabiegów operacyjnych u chorych na nowotwór w stadium uogólnienia, w przypadku których nie jest możliwe wykonanie operacji w zamiśle radykalnej.

W ostatnich latach zwraca się szczególną uwagę, że w przebiegu nowotworu następuje ubytek masy mięśniowej, który nosi nazwę sarkopenii i dotyczy 20–50% chorych. Na dodatek u niektórych dochodzi do penetracji mięśni przez tkankę tłuszczową, czyli tak zwanej miosteatozy (*myosteatosi*). Zarówno sarkopenia jak i miosteatoza to zjawiska niekorzystne. Stwierdzono bowiem, że mają wartość rokowniczą – wpływają negatywnie na przeżycie. Co więcej, wystąpienie sarkopenii było dotychczas uznawane za istotny czynnik ryzyka rozwoju powikłań w chirurgii. Jednak dostępne badania obejmują jedynie grupy pacjentów operowanych techniką klasyczną. W pracy stanowiącej **czwartą pozycję w przedstawianym cyklu** podjęto próbę określenia, czy laparoscopia może wyeliminować negatywny wpływ sarkopenii i miosteatozy na wyniki leczenia oraz czy połączenie chirurgii minimalnie inwazyjnej z nowoczesną opieką okołoperacyjną według protokołu ERAS może przyspieszyć rekonwalescencję po zabiegu operacyjnym również u pacjentów z ubytkiem tkanki mięśniowej. Przeprowadzono prospektywne badanie z analizą *post-hoc*, którym objęto 124 chorych

poddanych (w naszym ośrodku w latach 2014–2015) laparoskopowej resekcji jelita grubego z powodu raka. W grupie tej u 86 chorych guz był umiejscowiony w okrężnicy, a u 38 w odbytnicy. U wszystkich operowanych rutynowo stosowano protokół ERAS. Na podstawie tomografii komputerowej brzucha określono stopień zarówno zaawansowania nowotworu jak i utraty masy mięśniowej oraz miosteatozy. Chorych przydzielono do różnych grup w zależności od wystąpienia sarkopenii (S+/S–) lub miosteatozy (M+/M–). Grupy porównano następnie pod względem parametrów okołoperacyjnych takich jak czas trwania hospitalizacji, odsetek powikłań, odsetek ponownych przyjęć, stopień realizacji protokołu ERAS oraz parametrów rekonwalescencji: tolerancji diety doustnej w pierwszej dobie pooperacyjnej, pełnego uruchomienia w ciągu 24 godzin po zabiegu operacyjnym oraz czasu do oddania pierwszych gazów. Sarkopenię stwierdzono u 27,4% chorych. Między grupą S– i S+ nie odnotowano różnic pod względem częstości i ciężkości powikłań. Średni czas trwania hospitalizacji ($5,9 \pm 5,6$ dnia vs $5,7 \pm 3,4$ dnia, $p = 0,2588$) był porównywalny. Sarkopenia nie wiązała się z opóźnieniem rekonwalescencji. Z kolei częstość występowania miosteatozy określono na 38,7%. Podobnie jak w przypadku sarkopenii, nie odnotowano różnic pod względem odsetków powikłań, czasu trwania hospitalizacji i ponownych przyjęć. Mierzone parametry rekonwalescencji były podobne niezależnie od wystąpienia miosteatozy. To skłoniło nas do wyciągnięcia wniosków, że w przeciwieństwie do chirurgii klasycznej i tradycyjnej opieki okołoperacyjnej wykorzystanie technik minimalnie inwazyjnych może zredukować negatywny wpływ sarkopenii i miosteatozy na wyniki leczenia. Ponadto zastosowanie opieki okołoperacyjnej opartej o zasady ERAS nie powoduje pogorszenia przebiegu pooperacyjnego niezależnie od stanu tkanki mięśniowej. Do chwili obecnej jest to jedyne w dostępnym piśmiennictwie doniesienie poruszające to zagadnienie w grupie chorych operowanych laparoskopowo objętych jednocześnie nowoczesną opieką okołoperacyjną.

Większość dotychczasowych badań dotyczących opieki okołoperacyjnej w chirurgii kolorektalnej obejmuje stosunkowo niejednorodnie grupy chorych. Zwykle włącza się do nich zarówno chorych na raka odbytnicy jak i okrężnicy, co może mieć wpływ na ostateczne wyniki leczenia. Wcześniejsze opracowania dotyczące operacji klasycznych oraz opieki tradycyjnej wykazały, że po operacjach odbytnicy rekonwalescencja i hospitalizacja trwają dłużej, a odsetek powikłań jest większy niż po zabiegach w obrębie okrężnicy. Co więcej, istnieją osobne wytyczne ERAS dla tych typów zabiegów. W związku z tym celem **piątej z prac** składających się

na cykl publikacji było porównanie wyników operacji laparoskopowych okrężnicy i odbytnicy w skojarzeniu z protokołem ERAS. Prospektywną obserwacją objęto 150 chorych na raka okrężnicy i 82 na raka odbytnicy. Analiza wyników wykazała, że pobyt w szpitalu po operacji okrężnicy (4 dni) był istotnie krótszy niż po operacji odbytnicy (5 dni). Co interesujące, pomiędzy grupami nie stwierdzono różnicy pod względem odsetka i ciężkości powikłań oraz odsetka ponownych przyjęć, natomiast istniały różnice w zakresie realizacji protokołu (odpowiednio 86,9% i 82,6%). Analiza regresji logistycznej obejmującej zarówno parametry demograficzne oraz okołoperacyjne wykazała, że wpływ na przedłużenie czasu trwania hospitalizacji mają: wyłonienie stomii, mechaniczne przygotowanie jelita oraz zastosowanie drenażu pola operacyjnego. Porównując parametry rekonwalescencji takie jak uruchomienie pacjenta w pierwszej dobie po zabiegu, tolerancja diety doustnej oraz oddanie gazów po operacji, nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy grupami. W podsumowaniu naszych obserwacji stwierdziliśmy, że chociaż parametry rekonwalescencji okazały się porównywalne, operacje z powodu raka odbytnicy – mimo zastosowania protokołu ERAS na podobnym poziomie – wiązały się z dłuższym czasem pobytu pacjentów na oddziale.

Przedstawiony cykl publikacji omawia etapy wprowadzenia protokołu kompleksowej opieki okołoperacyjnej ERAS oraz porusza w sposób wielostronny poszczególne kwestie nowoczesnej opieki okołoperacyjnej. To pierwsze tego typu doniesienia w naszym kraju, a w niektórych aspektach również na świecie. Stwierdziłem w nich, że zastosowanie uniwersalnego protokołu nowoczesnej opieki okołoperacyjnej jest możliwe w warunkach polskiego szpitala. Co więcej, jest to postępowanie bezpieczne, które pozwala na skrócenie czasu trwania hospitalizacji i zmniejszenie odsetka powikłań pooperacyjnych. Proces ten wymaga jednak odpowiedniego czasu i właściwego przeszkolenia personelu. Dzięki uwzględnieniu nowoczesnej opieki okołoperacyjnej w laparoskopowej chirurgii kolorektalnej możliwe jest wyeliminowanie roli niektórych elementów, które powszechnie uznawane są za czynniki ryzyka rozwoju powikłań i przedłużonej rekonwalescencji w chirurgii tradycyjnej. Protokół ERAS można z powodzeniem stosować także w przypadku chorych szczególnie narażonych na wystąpienie powikłań pooperacyjnych, zwłaszcza że dzięki połączeniu laparoskopii i ERAS możliwe jest uzyskanie szczególnie korzystnych wyników leczenia.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

a) Dane bibliometryczne

Jestem autorem i współautorem 63 artykułów naukowych opublikowanych w indeksowanych czasopismach krajowych i zagranicznych (w tym 5 prac wchodzących w skład cyklu publikacji stanowiącego osiągnięcie naukowe). Przy czym 49 publikacji to prace oryginalne. W 34 z nich byłem pierwszym lub drugim autorem. Mój sumaryczny Impact Factor publikacji naukowych według listy Journal Citation Reports, zgodnie z rokiem opublikowania wynosi 41,665, a liczba punktów KBN/MNiSW 845.

Dodatkowo jestem autorem i współautorem 113 doniesień na krajowych i zagranicznych kongresach i zjazdach. Liczba cytowań według bazy *Web of Science* wynosi 42, wg bazy *Scopus* – 65. Indeks Hirscha według bazy *Web of Science* wynosi 4, a według *Scopus* – 5. Załącznik nr 3 przedstawia kompletną listę moich publikacji pełnotekstowych, a załącznik nr 4 analizę bibliometryczną sporządzoną przez Bibliotekę Medyczną UJ.

b) Główne obszary badań naukowych

Mój dorobek naukowy można podzielić na kilka głównych grup tematycznych:

o Inne aspekty związane z protokołem ERAS

Tematyka opieki okołoperacyjnej ERAS obecna jest także w innych publikacjach nieujętych w cyklu stanowiącym osiągnięcie naukowe będące przedmiotem postępowania habilitacyjnego. Dwie prace poświęcono porównaniu wyników leczenia w różnych grupach wiekowych, nie wykazując, aby wiek był istotnym czynnikiem ryzyka okołoperacyjnego. Bardzo interesujących wyników dostarczyła praca będąca analizą kosztów leczenia chorych na raka jelita grubego. Badaniem kliniczno-kontrolnym objęto 3 grupy: grupę 1. stanowili pacjenci operowani laparoskopowo z zastosowaniem protokołu ERAS, grupę 2. – operowani laparoskopowo, u których stosowano opiekę tradycyjną, a grupę 3. – operowani klasycznie i objęci tradycyjną opieką okołoperacyjną. Koszty leczenia przypadające na jednego chorego obliczono z wykorzystaniem techniki mikrokosztów, biorąc pod uwagę koszty zabiegu operacyjnego

(sprzęt, znieczulenie ogólne, inne koszty bloku operacyjnego), koszty pobytu w szpitalu, koszty leków oraz opanowania potencjalnych powikłań. Łączne koszty leczenia w grupie 1. (chorych operowanych laparoskopowo z zastosowaniem protokołu ERAS) były znamienne niższe niż w pozostałych. Najwyższe wydatki wiązały się z grupą 3. (osób operowanych klasycznie z zastosowaniem opieki tradycyjnej). Stwierdzono ponadto istotne skrócenie czasu trwania hospitalizacji oraz redukcję odsetka powikłań. Przedstawiana praca to dotychczas jedyne w naszym kraju doniesienie dokumentujące opłacalność chirurgii laparoskopowej w połączeniu z nowoczesną opieką okołoperacyjną.

Jak już wspomniano, protokół ERAS w naszym ośrodku wprowadzono równolegle również w przypadku chorych poddawanych innym zabiegom chirurgicznym. Dwie kolejne prace były poświęcone laparoskopii i nowoczesnej opieki okołoperacyjnej zastosowanych w grupie chorych operowanych z powodu nowotworów żołądka. Mimo że przywołane prace obejmują stosunkowo nieliczne grupy chorych, są one pierwszymi polskimi doniesieniami na temat laparoskopowych operacji usunięcia żołądka. To również pierwsze polskie doniesienia dokumentujące zastosowanie protokołu ERAS w chirurgii onkologicznej górnego piętra jamy brzusznej. Na uwagę zasługuje również to, że nasze badania opublikowane zostały na ponad rok przed wprowadzeniem oficjalnych wytycznych dotyczących nowoczesnej opieki okołoperacyjnej w chirurgii żołądka. Ostatnią grupą chorych, u których analizowano wyniki leczenia po wprowadzeniu protokołu ERAS, byli pacjenci operowani z powodu otyłości olbrzymiej. Badaniem objęto 179 chorych, u których wykonano laparoskopową rękawową resekcję żołądka lub laparoskopowy zabieg wyłączenia żołądkowego. W pracy zwrócono uwagę na dobrą tolerancję diety doustnej we wczesnym okresie pooperacyjnym, szybkie uruchomienie pacjentów i krótki czas pobytu w szpitalu wynoszący średnio 2,9 dnia. Co warte podkreślenia, praca ta jest pierwszym doniesieniem w polskim piśmiennictwie chirurgicznym i jednym z pierwszych na świecie na temat wykorzystania protokołu ERAS w chirurgii bariatrycznej.

- **Leczenie operacyjne guzów nadnerczy technikami minimalnie inwazyjnymi**

Operacje laparoskopowe guzów nadnerczy są drugim głównym przedmiotem moich zainteresowań naukowych. Dotychczas opublikowałem 10 prac z tego zakresu. W oparciu o zgromadzony materiał obejmujący grupę kilkuset chorych dokonałem szczegółowej analizy

wyników leczenia chorych poddanych laparoskopowej adrenalektomii z dostępu przezotrzewnowego bocznego w naszym ośrodku w ciągu ostatnich 10 lat. Przedstawiłem w nich możliwości wykorzystania oraz potencjalne ograniczenia chirurgii minimalnie inwazyjnej. Na podstawie dokonanych przeze mnie obserwacji wykazałem, że rozmiar guza, jego umiejscowienie a także typ histologiczny i czynność hormonalna nie wiążą się ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia powikłań okołoperacyjnych. W ubiegłym roku przeanalizowałem także wyniki leczenia chorych na złośliwe nowotwory nadnercza, i wykazałem, że przeżycie odległe w grupie pacjentów operowanych techniką minimalnie inwazyjną nie różni się od podawanego dla operacji klasycznych. Praca ta stanowi ważny głos w ciągle trwającej dyskusji nad bezpieczeństwem laparoskopowej adrenalektomii w przypadku zmian złośliwych.

o **Operacyjne leczenie otyłości olbrzymiej**

W II Katedrze Chirurgii UJ CM jestem członkiem zespołu zajmującego się badaniami nad operacyjnym leczeniem otyłości olbrzymiej. Prowadzone przez nas badania skupiają się na wczesnych i długoterminowych efektach operacji bariatrycznych w kontekście utraty masy ciała oraz pooperacyjnej poprawy jakości życia. Wykazano w nich, że laparoskopowa rękawowa resekcja żołądka i laparoskopowy zabieg wyłączenia żołądkowego pozwalają na podobną redukcję masy ciała. Mimo że u wszystkich operowanych odnotowano znaczną poprawę jakości życia, nie stwierdzono różnic w zależności od rodzaju operacji. Ciekawemu zagadnieniu poświęcono pracę dotyczącą wiedzy z zakresu leczenia otyłości wśród blisko 500 studentów czterech uczelni medycznych w Polsce. Wyniki ankiet wykazały, że poziom wiedzy odnośnie chirurgicznego leczenia otyłości jest niski. Ponadto większość ankietowanych zwróciła uwagę na niedobór informacji z tej dziedziny w czasie trwania studiów. Wnioskiem płynącym z tej analizy było sformułowanie zaleceń rozszerzenia zakresu wiedzy na temat operacji bariatrycznych podczas studiów medycznych. W naszym ośrodku prowadzone są również badania nad czynnikami wpływającymi na krótkoterminowe wyniki leczenia. Ważnym zagadnieniem jest wpływ zabiegu operacyjnego na metabolizm tkanek, ze szczególnym uwzględnieniem tkanki kostnej i tłuszczowej. Osobny przedmiot badań stanowi kwestia optymalizacji nauki wykonywania laparoskopowych operacji bariatrycznych

- **Chirurgia ostrodyżurowa jamy brzusznej**

Kolejną sferą mojej aktywności naukowej są badania dotyczące chirurgii ostrodyżurowej. Jestem autorem pracy, której tematem była analiza przyczyn niedrożności przewodu pokarmowego u pacjentów leczonych w II Katedrze Chirurgii UJ w ciągu 145 lat. To jedno z niewielu tego typu opracowań obejmujących tak długi zakres czasu. Zaobserwowano, że w tym okresie zmianie uległy zarówno charakterystyka demograficzna operowanych jak i przyczyny niedrożności. W ubiegłym wieku najczęstszą przyczynę stanowiły uwięźnięte przepukliny, nierzadko powikłane martwicą jelita. Obecnie przeważa niedrożność zrostowa, a znaczny odsetek interwencji stanowią operacje z powodu niedrożności nowotworowej. Aktualna epidemiologia w połączeniu z coraz bardziej zaawansowanym wiekiem chorych potwierdza to obserwowane tendencje. W innej pracy wspólnie z moimi kolegami analizowałem również wyniki leczenia i zmianę postępowania w leczeniu operacyjnym przedziurawionego wrzodu trawiennego dwunastnicy w ciągu ponad 30 lat. Stwierdzono, że w tym czasie zabiegi resekcyjne żołądka sposobem klasycznym zostały w naszym ośrodku praktycznie w całości zastąpione operacjami laparoskopowymi, a leczenie choroby wrzodowej dwunastnicy opiera się obecnie na postępowaniu farmakologicznym. Miało to oczywisty wpływ na zmniejszenie śmiertelności okołoperacyjnej i odsetka powikłań. Badaliśmy również częstość występowania i przyczyny niedrożności przewodu pokarmowego u chorych leczonych wcześniej z powodu nowotworu złośliwego. Jestem ponadto współautorem prac poświęconych skalom prognostycznym w ostrym zapaleniu otrzewnej, krwawieniu z górnego odcinka przewodu pokarmowego i ostrym zapaleniu trzustki.

- **Laparoskopowe operacje narządów jamy brzusznej**

Do obszaru moich zainteresowań naukowych należą również operacje laparoskopowe wykonywane z innych wskazań. W trzech pracach przedstawiłem nasze wyniki leczenia chorych z pojedynczego dostępu przez pępek (*single incision laparoscopic surgery, SILS*). Prace te są pierwszymi w naszym kraju doniesieniami na temat wykonywania tego typu zabiegów u pacjentów obciążonych chorobami śledziony, nadnercza oraz pęcherzyka żółciowego. Należą one do najczęściej cytowanych publikacji w moim dorobku naukowym. Inną pracę poruszającą rzadko podnoszone kwestie tematyczne stanowi badanie opisujące wyniki leczenia chorych na

nowotwory podścieliskowymi przewodu pokarmowego (*gastrointestinal stromal tumor, GIST*) z wykorzystaniem techniki laparoskopowej. Przedstawiliśmy nasze obserwacje dotyczące techniki operacyjnej, zalet dostępu minimalnie inwazyjnego (włączając chorych, w przypadku których preparat operacyjny usunięto za pomocą gastrokopii śródoperacyjnej przez usta (*natural orifice specimen extraction, NOSE*)). Kilka prac poświęcono chirurgii pęcherzyka żółciowego. Dokonano retrospektywnej analizy wyników leczenia 5369 pacjentów; u 152 (2,8%) z nich operację wykonano z powodu polipów pęcherzyka żółciowego rozpoznanych na podstawie przedoperacyjnych badań obrazowych. Co interesujące i warte podkreślenia, że w grupie tej aż u 102 (67%) pooperacyjne badanie histopatologiczne nie potwierdziło obecności polipa, a jedynie kamicy pęcherzykową. W pozostałych przypadkach przeważały zmiany niezłośliwe, a ognisko gruczolaka wykryto u jednego chorego (0,65%). Zatem obserwacje chorych z polipami pęcherzyka żółciowego wykazały, że występowanie raka pęcherzyka żółciowego w zmianach polipowatych było niezwykle rzadkie. Inna praca dotyczyła bezpieczeństwa wykonywania laparoskopowej cholecystektomii przez rezydentów w trakcie szkolenia specjalizacyjnego. Ciekawym okazało się przeprowadzone wspólnie z członkami Studenckiego Koła Naukowego II Katedry Chirurgii badanie z randomizacją oceniające zasadność stosowania przedoperacyjnego napoju węglowodanowego i jego wpływu na insulinooporność i stężenie kortyzolu w okresie pooperacyjnym.

- **Endoskopia dolnego odcinka przewodu pokarmowego**

W ramach mojej działalności naukowej prowadziłem badania poświęcone polipom gruczolakowym jelita grubego. Opublikowane na ten temat prace dotyczyły możliwości wykorzystania kolonoskopii śródoperacyjnej w celu poszukiwania zmian patologicznych u pacjentów operowanych z powodu raka jelita grubego zamykającego światło tego narządu, u których wykonanie pełnego badania endoskopowego przed zabiegiem nie było możliwe. Drugim z przywoływanych badań było określenie stopnia niestabilności mikrosatelitarnego DNA (*microsatellite instability, MSI*) w gruczolakach usuwanych podczas badań endoskopowych. Chociaż stwierdza się ją głównie w przypadku gruczolaka inwazyjnego, przeprowadzone badania molekularne tkanki usuniętych gruczolaków potwierdziły obecność MSI u 16,6% chorych. Badania nad gruczolakami jelita grubego były także tematem mojej pracy doktorskiej, w której określono czynniki związane z pojawianiem się nowych polipów u chorych, u których

wykonano endoskopową polipektomię gruczolaków. To pozwoliło na wyodrębnienie szczególnej grupy chorych, w przypadku których częstsze badania kontrolne mają swoje uzasadnienie kliniczne.

c) recenzje w czasopismach naukowych

Pełniłem funkcję recenzenta w następujących czasopismach na zaproszenie ich redakcji:

- Clinical Nutrition (IF 4,476)
- World Journal of Gastroenterology (IF 2,369)
- Clinical Otolaryngology (IF 2,113)
- International Journal of Surgery (IF 1,531)
- Medical Science Monitor (1,433)
- BMC Surgery (IF 1,397)
- Urology Journal (IF 0,565)
- World Journal of Gastrointestinal Surgery
- American Journal of Case Reports
- Journal Clinical Studies & Medical Case Reports
- International Journal of Clinical Cardiology

d) udział w krajowych i międzynarodowych projektach badawczych

Byłem kierownikiem i wykonawcą kilku projektów finansowanych z dotacji na utrzymanie potencjału badawczego oraz dotacji na rozwój młodych naukowców, które realizowano w II Katedrze Chirurgii UJ:

K/DSC/003102 – Oznaczenie markerów stanu zapalnego jako element protokołu Enhanced Recovery After Surgery w diagnostyce powikłań po laparoskopowych operacjach jelita grubego

K/ZDS/005473 – Określenie rozmieszczenia komórek wydzielających grelinę w żołądku u chorych z otyłością olbrzymią

K/ZDS/003753 – Chirurgiczne leczenie zespołu metabolicznego towarzyszącego otyłości olbrzymiej

K/DSC/003089 – Wpływ chirurgicznego leczenia otyłości na przewlekły proces zapalny oraz metabolizm kości

K/DSC/000725 – Jakość życia po laparoskopowej rękawowej resekcji żołądka lub zabiegu wyłączenia żołądkowego u chorych operowanych z powodu otyłości olbrzymiej

K/ZDS/004485 – Próba określenia czynników wpływających na pojawianie się nowych polipów gruczolakowych jelita grubego u chorych po radykalnej endoskopowej polipektomii

K/ZDS/001443 – Laparoskopowe operacje bariatryczne w leczeniu otyłości olbrzymiej

Jestem wykonawcą w następujących projektach międzynarodowych:

- GlobalSurg II – Determining the worldwide epidemiology of surgical site infections after abdominal surgery
- POSAW (Prospective Observational Study on Acute Appendicitis Worldwide) STUDY
- Deutsch-Polnische Qualitätssicherungsstudie Kolon-Rektum-Karzinom

e) nagrody i wyróżnienia

Za swoje dotychczasowe osiągnięcia naukowo-dydaktyczne otrzymałem następujące nagrody i wyróżnienia:

2015 — Nagroda Główna za najlepszą prezentację plakatową
podczas 67. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Lublinie

2015 — Wyróżnienie za najlepsze doniesienie z zakresu chirurgii jelit
podczas 67. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Lublinie

2012 — Stypendium Niemieckiego Towarzystwa Chirurgów

2011 — Nagroda Główna za cykl prac poświęconych chirurgii minimalnie inwazyjnej
podczas 65. Kongresu Towarzystwa Chirurgów Polskich w Łodzi

2011 — Stypendium Towarzystwa Chirurgów Polskich

2010 — Nagroda dla opiekuna najlepszego Studenckiego Koła Naukowego działającego
w Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego

f) osiągnięcia dydaktyczne i popularyzujące naukę

Do moich obowiązków dydaktycznych należy koordynowanie odbywających się w Katedrze zajęć z chirurgii dla studentów trzeciego, czwartego, piątego i szóstego roku kierunku lekarskiego Wydziału Lekarskiego. Prowadzę seminaria, ćwiczenia oraz biorę udział w przygotowywaniu zaliczeń testowych. Równoległe koordynuję zajęcia, a także prowadzę wykłady, seminaria, ćwiczenia oraz egzaminuję z chirurgii studentów sześcioletniego programu studiów Szkoły Medycznej dla Obcokrajowców.

Jestem obecnie promotorem pomocniczym w dwóch rozpoczętych przewodach doktorskich: lek. Michała Natkańca (pt. *Czynniki wpływające na trudności, bezpieczeństwo i wyniki krótkoterminowe laparoskopowej adrenalektomii z dostępu przezotrzewnowego bocznego*) i lek. Michała Kisielewskiego (pt. *Zastosowanie protokołu opieki okołoperacyjnej ERAS u chorych po zabiegach resekcyjnych z powodu chorób jelita grubego*). Obaj oni otrzymali stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego za wybitne osiągnięcia naukowe.

Jestem kierownikiem i wykładowcą podczas kursów specjalizacyjnych i doskonalących dla chirurgów pt. „Podstawy ultrasonografii”, „Kurs wprowadzający do specjalizacji z chirurgii ogólnej” oraz „ERAS – Enhanced Recovery After Surgery – nowoczesna opieka okołoperacyjna” organizowanych przez Medyczne Centrum Kształcenia Podyplomowego UJ.

W 2011 roku uczestniczyłem w miesięcznym szkoleniu dydaktycznym Academic Teachers Training w Monachium, które zorganizowane było wspólnie z Uniwersytetem Ludwika Maksymiliana w ramach programu „Pro bono Collegii Medici Universitatis Jagiellonicae”. Wynikiem tego było wprowadzenie do programu zajęć nowoczesnych technik nauczania. Jestem na stałe zaangażowany w prace nad przygotowaniem i wdrożeniem reformy programu nauczania chirurgii w związku z wprowadzeniem tzw. nowego trybu studiów na kierunku lekarskim na Wydziale Lekarskim oraz w Szkole Medycznej dla Obcokrajowców.

Nieprzerwanie od rozpoczęcia pracy sprawuję pieczę nad studentami zagranicznymi i stażystami odbywającymi praktyki w naszej Klinice. Jestem także głównym opiekunem Studenckiego Koła Naukowego II Katedry Chirurgii UJ. Należy ono do najliczniejszych kół

naukowych na Wydziale Lekarskim (ponad 60 członków). Pod moją opieką powstało ponad 35 naukowych prac studenckich, które prezentowano podczas konferencji naukowych w kraju i zagranicą. Wiele z nich otrzymało wyróżnienia i nagrody. Za moją działalność dydaktyczną w 2010 roku przyznano mi Nagrodę dla opiekuna najlepszego Studenckiego Koła Naukowego działającego w Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego.

Regularnie prowadzę szkolenia poświęcone opiece okołoperacyjnej dla personelu medycznego różnego stopnia.

Zostałem członkiem kolegium redakcyjnego podręcznika „Podstawy chirurgii” dla lekarzy specjalizujących się w chirurgii ogólnej, pod redakcją J. Szmida i J. Kuźdżała.

Kilkanaście razy zapraszano mnie do wygłoszenia wykładów podczas różnych krajowych konferencji i spotkań naukowych, m.in.:

- 65. Kongres Towarzystwa Chirurgów Polskich, Warszawa, 21.09.2014 r.
- 67. Kongres Towarzystwa Chirurgów Polskich, Lublin, 11.09.2015 r.
- XVII Zjazd Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego, Dojelitowego i Metabolizmu, Jachranka, 12 czerwca 2015 r.
- XVIII Zjazd Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego, Dojelitowego i Metabolizmu, Jachranka, 2 czerwca 2016 r.
- I Sympozjum Enhanced Recovery After Surgery, Kraków, 15 maja 2015 r.
- Kraków Hernia Days, Kraków, 12 grudnia 2015 r.
- XIV Spotkanie Polskiego Klubu Przepuklinowego, Bydgoszcz, 9 czerwca 2016 r.
- Konferencja Geriatria i opieka długoterminowa, Kraków, 7 listopada 2015 r.
- Konferencja Pielęgniarka-pacjent partnerzy w działaniu, Kraków, 19 maja 2016 r.

g) działalność organizacyjna

W czasie studiów byłem aktywnym członkiem Międzynarodowego Stowarzyszenia Studentów Medycyny IFMSA-Poland, gdzie pełniłem między innymi funkcje Sekretarza Generalnego oraz Narodowego Koordynatora Programu Stałego ds. Edukacji Medycznej. Byłem także żywo zaangażowany w działalność Studenckiego Towarzystwa Naukowego Collegium Medicum

Uniwersytetu Jagiellońskiego, organizując wielokrotnie sesje chirurgiczne podczas Międzynarodowych Konferencji Studentów Uczelni Medycznych w Krakowie. Kilkakrotnie byłem członkiem komitetu organizacyjnego konferencji naukowych, m.in. European Society of Thoracic Surgeons Congress w 2009 roku, I Krakowskiego Sympozjum „Ostry Dyżur” w ramach IV Sympozjum Sekcji Chirurgii Urazowej Towarzystwa Chirurgów Polskich oraz V Międzynarodowej Konferencji Sekcji Chirurgii Metabolicznej i Bariatrycznej Towarzystwa Chirurgów Polskich. Przez lata byłem odpowiedzialny za organizację stoiska II Katedry Chirurgii podczas Festiwalu Nauki w Krakowie. Regularnie biorę także udział w organizacji prowadzonych przez Katedrę kursów z zakresu chirurgii laparoskopowej.

Michał Pędziwiatr