

**Załącznik Nr 2. do wniosku
o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego
z dnia 10 kwietnia 2017 r.**

AUTOREFERAT

1. Imię i nazwisko

Michał Mik

2. Posiadane dyplomy/stopnie naukowe

2000 r. Uzyskanie dyplomu lekarza. Ukończenie studiów na Wydziale Lekarskim Akademii Medycznej w Łodzi

2008 r. Otrzymanie stopnia doktora nauk medycznych na podstawie rozprawy pt.: „Jakość życia chorych operowanych z powodu raka odbytnicy”, nadanego przez Radę Wydziału Wojskowo-Lekarskiego Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Promotorem pracy doktorskiej był prof. dr hab. n med. Adam Dziki
Recenzentami pracy byli: prof. dr hab. n med. Michał Drews
prof. dr hab. n med. Janusz Strzelczyk

2009 r. Uzyskanie dyplomu specjalisty w dziedzinie chirurgii ogólnej wydanego przez Centrum Egzaminów Medycznych.
Kierownikiem specjalizacji był dr Michał Torzecki

3. Zatrudnienie w jednostkach naukowych

2000-2001 staż specjalizacyjny w II Klinice Chirurgii Ogólnej Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi

2001-2003 młodszy asystent w II Klinice Chirurgii Ogólnej Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi

2003-2008 młodszy asystent w Klinice Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi (specjalizacja z chirurgii ogólnej)

- 2009 - 2013 starszy asystent w Klinice Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi
- 2013 – nadal adiunkt w Klinice Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Edukacja, staże zagraniczne i krajowe:

- 1994 - 2000 Akademia Medyczna w Łodzi studia na Wydziale Lekarskim
- 2000 - 2001 Staż podyplomowy w Szpitalu MSWiA w Łodzi
- 2001 - 2007 Staż specjalizacyjny z chirurgii ogólnej w II Klinice WAM a następnie w Klinice Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej UM w Łodzi.
Kierownik specjalizacji: dr Michał Torzecki
- 2004 Staż w zakresie badań fizjologii dolnego odcinka przewodu pokarmowego w Physiology Laboratory of the Universitatkllinikum Landenkrankenhaus, Graz, Austria (Professor Johann Pfeifer)
- 2010 Staż z zakresu chirurgii ogólnej i technik minimalnie inwazyjnych w raku odbytnicy w Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie Wissenschaftsbereich Internationale Studien Universitätsklinikum, Magdeburg, Niemcy (Professor Hans Lippert)
- 2011 Staż z zakresu chirurgii raka żołądka w ramach stypendium Towarzystwa Chirurgów Polskich w Department of Surgery, Tokyo Women's Medical University Medical Center East, Tokyo, Japonia (Professor Kenji Ogawa)
- 2011 Dyplom ukończenia kursu „Szkolenie lekarzy specjalistów w dziedzinie chirurgii ogólnej z zakresu diagnostyki nowotworów, postępowania terapeutycznego oraz opieki nad chorymi po leczeniu onkologicznym”, szkolenie organizowane przez Ministerstwo Zdrowia
- 2013 – 2016 Staż specjalizacyjny z chirurgii onkologicznej w Klinicznym Oddziale Chirurgii Onkologicznej Wojewódzkiego Szpitala Zespolonego im. M. Kopernika w Łodzi.
Kierownik specjalizacji: dr hab. n med. prof. UM Zbigniew Morawiec

4. **Osiągnięcie wynikające 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. 2016 r. poz 882 ze zm. W Dz. U. z 2016 r. poz. 1311)**

a. Tytuł osiągnięcia naukowego:

Cykl sześciu publikacji obejmujących jedną tematykę: „**Analiza klinicznych i biochemicznych czynników poważnych powikłań pooperacyjnych w chirurgii chorych z rakiem jelita grubego**”.

b. Autorzy, tytuł, dane bibliograficzne, punktacja Impact Factor ISI oraz punktacja Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (MNiSW):

1. **Mik Michał**, Narbutt Piotr, Tchórzewski Marcin, Dziki Adam. Functional outcomes after resection for rectal cancer. Clin Exp Med Lett 2009; 50: 193-196
(6 pkt. MNiSW)
2. **Mik Michał**, Magdzińska Justyna, Dziki Łukasz, Tchórzewski Marcin, Trzciński Radzisław, Dziki Adam. Relaparotomy in colorectal cancer surgery – do any factors influence the risk of mortality? A Case Controlled Study. Int J Surg. 2014; 12: 1192-97
DOI: 10.1016/j.ijssu.2014.09.001
(IF 1,531; 25 pkt. MNiSW)
3. **Mik Michał**, Berut Maciej, Dziki Łukasz, Dziki Adam. Does C-reactive protein monitoring after colorectal resection with anastomosis give any practical benefit for patients with intra-abdominal septic complications? Colorectal Dis 2016; 18: O252-59
DOI: 10.1111/codi.13386
(IF 2,452; 25 pkt MNiSW)
4. **Mik Michał**, Dziki Łukasz, Trzciński Radzisław, Dziki Adam. Risk factors of 30-day mortality following surgery for colorectal cancer. Pol Przegl Chir 2016; 88: 26-31 DOI: 10.1515/pjs-2016-0023.
(14 pkt MNiSW)

5. **Mik Michał**, Berut Maciej, Trzciński Radzisław, Dziki Łukasz, Buczyński Jarosław, Dziki Adam. Preoperative oral antibiotics reduce infections after colorectal cancer surgery. *Langenbecks Arch Surg* 2016; 401: 1153-62 DOI: 10.1007/s00423-016-1513 (IF 2.149; 30 pkt MNiSW)
6. **Mik Michał**, Dziki Łukasz, Berut Maciej, Trzciński Radzisław, Dziki Adam. Neutrophil-lymphocyte ratio and C-reactive protein as two prognostic tools of anastomotic leak in colorectal cancer open surgery? *Dig Surg* 2017; Jan 28 DOI: 10.1159/000456081 (IF 1.728; 25 pkt MNiSW)

Wszystkie wymienione publikacje składające się na powyższy cykl są ściśle powiązanymi tematycznie badawczymi pracami oryginalnymi. Publikacje te stanowią moje indywidualne osiągnięcie naukowe.

Ich łączna punktacja Impact Factor (ISI) wynosi **7,860 pkt**, zaś łączna punktacja MNiSW wynosi **125 pkt**.

Określenie mojego wkładu autorskiego w każdą z wyżej wymienionych prac znajduje się w Załączniku nr 4. Oświadczenia współautorów o ich indywidualnym wkładzie w publikacje wskazane jako osiągnięcie naukowe znajdują się w Załączniku nr 5, zaś pełne teksty tych prac w Załączniku nr 6 do wniosku.

c. omówienie celu naukowego wyżej wymienionych prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

Celem mojej pracy naukowej obejmującej okres ostatnich kilku lat (od czasu obrony pracy doktorskiej) była między innymi analiza powikłań pooperacyjnych u pacjentów z rakiem jelita grubego.

Analizę rozpocząłem od oceny poważnych powikłań czynnościowych u chorych po operacjach resekcyjnych z zespoleniem wykonywanych w raku odbytnicy. W badanej grupie starałem się oszacować częstość i rodzaje zaburzeń funkcji anorektalnych (nietrzymanie stolca, uczucie nagłego parcia na stolec, trudności w defekacji) i zaburzeń czynności układu płciowego (erekcji i ejakulacji u mężczyzn, bolesnych stosunków czy suchości pochwy u kobiet). Badanie

było oparte na standaryzowanych ankietach uzupełnionych anorektalnym badaniem manometrycznym. Okazało się, że zaburzenia o charakterze nagłego parcia na stolec czy bezwiednego wycieku treści z odbytu mogą dotyczyć blisko 50% pacjentów obu płci, szczególnie gdy zespolenie jelitowe położone jest poniżej 6 cm od brzegu odbytu. Zaburzenia erekcji mogą utrzymywać się rok po zabiegu u 41% mężczyzn z nisko położonym zespoleniem jelitowym, a zaburzenia ejakulacji są jeszcze częstsze (58%). Rok po zabiegu w grupie kobiet zaburzenia czynności układu płciowego były także częste, dotyczyły od 15 do 27% operowanych kobiet (w zależności od rodzaju dysfunkcji), inaczej jednak niż u mężczyzn częstość tych zaburzeń nie zależała ani od lokalizacji guza ani od wysokości wykonanego zespolenia jelitowego. Wyniki umieściłem w publikacji **Mik M. i wsp. Functional outcomes after resection for rectal cancer. Clin Exp Med Lett 2009; 50(3): 193-196.** Uzyskane rezultaty wskazują na konieczność objęcia szczególną opieką pacjentów operowanych z powodu niskiego raka odbytnicy. Chorzy ci wymagają nie tylko onkologicznych badań kontrolnych, ale także terapii zaburzeń czynności anorektalnych i układu moczowo-płciowego. W grupie wybranych pacjentów, gdy ryzyko zaburzeń czynnościowych jest wysokie, decyzja o wykonaniu bardzo niskiego zespolenia kolorektalnego powinna być przed operacją szczegółowo omówiona z pacjentem.

Część chorych operowanych planowo z powodu raka jelita grubego wymaga w okresie 30 dni po zabiegu kolejnej operacji z powodu wystąpienia poważnych pooperacyjnych powikłań. Odsetek takich reoperacji waha się w granicach 1.1%-4.4% po zabiegach planowych. Celem mojej pracy było oszacowanie częstości reoperacji po planowych zabiegach w raku jelita grubego oraz analiza czynników ryzyka reoperacji i jej wpływu na pooperacyjną śmiertelność. Przeprowadziłem retrospektywną analizę zabiegów obejmującą okres 5 lat (2008-2012) i grupę 1647 chorych. W analizowanym materiale 121 (7,2%) chorych wymagało reoperacji z powodu powikłań pooperacyjnych. Czynnikiem ryzyka wykonania relaparotomii była płeć męska (OR 1,68; 95%CI 1,15-2,47; p=0,008) oraz gorszy stan ogólny pacjenta (klasa III i IV w skali ASA; OR1,54; 95%CI 1,05-2,27; p=0,027). Procedury resekcyjne wiązały się z istotnie wyższym ryzykiem relaparotomii niż procedury paliatywne. Relaparotomia u chorego, u którego wykonano pierwotne zespolenie jelitowe znacząco zwiększała ryzyko zgonu pooperacyjnego w porównaniu z relaparotomią wykonaną u chorego bez zespolenia jelitowego (OR 2,95; 95%CI 1,00-8,39; p=0,048). Samo wykonanie relaparotomii ponad 9-krotnie zwiększało ryzyko zgonu po operacji w porównaniu z zabiegiem niepowikłanym relaparotomią (OR 9,78;

95%CI 4,97=19,29; $p=0,0008$). Jeżeli relaparotomia była wykonana u osoby starszej lub u osoby w gorszym stanie ogólnym (III klasa wg skali ASA), ryzyko zgonu pooperacyjnego wzrastało odpowiednio o 68% i 54%. Wyniki pracy opublikowałem w artykule **Mik M i wsp. Relaparotomy in colorectal cancer surgery – do any factors influence the risk of mortality? A Case Controlled Study. Int J Surg. 2014; 12: 1192-97.** Cała obszerna analiza oparta została na bardzo dużej grupie chorych, badanie miało charakter jednoośrodkowy, dzięki czemu dane były homogenne. Na podstawie wyników tych badań można stwierdzić, że chorzy z większym ryzykiem relaparotomii powinni zostać objęci szczególną, intensywną i wielodyscyplinarną opieką przedoperacyjną w celu zmniejszenia ryzyka ponownej operacji. Jeszcze intensywniejszą i wielospecjalistyczną opiekę należy wdrożyć u chorych, którzy wymagali reoperacji, aby zminimalizować u nich ryzyko zgonu pooperacyjnego.

Nieszczelność zespolenia jelitowego i wewnątrzbrzuszne powikłania septyczne są jednymi z najpoważniejszych powikłań po operacjach kolorektalnych. Starłem się zbadać, czy monitorowanie stężenia białka C-reaktywnego (CRP) po operacjach chorych z rakiem jelita grubego z zespoleniem jelitowym pozwala na podjęcie wcześniejszej decyzji o reoperacji. Przeprowadziłem analizę porównawczą w dwóch grupach chorych, w pierwszej, w której monitorowanie takie było prowadzone, oraz w drugiej, gdzie takiego monitorowania nie było. Badanie miało charakter retrospektywny oparty na prospektywnie zbieranej bazie danych i objęło grupę 1189 chorych operowanych planowo z powodu raka jelita grubego, 598 chorych (50,3%), u których ocena CRP była przeprowadzana i 591 chorych (49,7%) bez takiego monitorowania pooperacyjnego. Ocena stężenia CRP była przeprowadzana w czwartej dobie po operacji. Monitorowanie chorych przy użyciu tego ogólnie dostępnego i taniego badania laboratoryjnego pozwoliło istotnie skrócić czas do rozpoznania wewnątrzbrzusznych powikłań septycznych w tym przede wszystkim nieszczelności zespolenia ($5,7 \pm 1,5$ dnia vs. $7,3 \pm 1,3$ dnia; $p=0,029$). Częściej w badanej grupie wykonywano też badania obrazowe (16,2% vs. 12,0%; $p=0,037$). Znamienne krótszy był także czas do podjęcia decyzji o reoperacji chorych w grupie badanej w porównaniu z grupą kontrolną ($6,2 \pm 1,7$ dnia vs. $7,4 \pm 2,8$ dnia; $p=0,043$). Analizę wyników badania opublikowałem w pracy **Mik M i wsp. Does C-reactive protein monitoring after colorectal resection with anastomosis give any practical benefit for patients with intra-abdominal septic complications? Colorectal Dis 2016; 18: O252-59.** Uzyskane rezultaty pozwoliły nam na rutynowe wprowadzenie oceny poziomu białka C-reaktywnego

jako biochemicznego czynnika monitorującego chorych po operacjach z pierwotnym zespoleniem jelitowym.

Zgon w okresie pooperacyjnym jest najpoważniejszym powikłaniem zabiegu. W chirurgii raka jelita grubego wskaźnik 30-dniowej śmiertelności waha od 3% do 10%. Znanych jest wiele czynników zwiększających ryzyko śmiertelności. Postanowiłem poddać analizie operowanych w naszym ośrodku pacjentów pod względem ryzyka pooperacyjnej śmiertelności. Zebrane dane pozwoliły na ocenę bardzo dużej grupy pacjentów zawierającej 1744 chorych, operowanych zarówno ze wskazań planowych jak i ze wskazań pilnych. Odsetek śmiertelności był niewysoki i wyniósł 3.5%. Ośrodek, z którego pochodzą wyniki jest ośrodkiem referencyjnym w chirurgii jelita grubego. Przeprowadziliśmy analizę wieloczynnikową. Do czynników znamienne zwiększających ryzyko zgonu w okresie okołoperacyjnym należały: znaczne zaawansowanie procesu nowotworowego (OR 2,35; 95%CI 2,01-2,57; $p=0,03$), gorszy stan pacjenta (OR 2,18; 95%CI 1,95-2,41; $p=0,01$), niskie stężenie albumin (OR 1,65; 95%CI 1,52-1,78; $p=0,01$) i cukrzyca (OR 1,67; 95%CI 1,41-1,82; $p=0,03$). Zabieg operacyjny z resekcją jelita był także związany ze znamienne wyższym odsetkiem zgonów okołoperacyjnych niż zabieg paliatywny (4,21% vs. 1,57%; $p=0,002$). Chorzy operowani ze wskazań pilnych byli obciążeni blisko trzykrotnie większym ryzykiem okołoperacyjnej śmiertelności (OR 2.64; 2.45-2.87 95%CI; $p=0.009$). Pełną analizę ujęliśmy w publikacji **Mik M i wsp. Risk factors of 30-day mortality following surgery for colorectal cancer. Pol Przegl Chir 2016; 88: 26-31.** Można uznać, że analiza wieloczynnikowa oparta na tak dużej grupie chorych pochodzących z jednego ośrodka i na zbieranej prospektywnie bazie danych może mieć charakter reprezentatywny, a wyniki odzwierciedlają rzeczywistość. Na podstawie uzyskanych wyników wiemy jaka grupa chorych powinna być objęta szczególną opieką jeszcze przed podjęciem działań chirurgicznych.

Zakażenie miejsca operowanego (ZMO) to poważne pooperacyjne powikłanie zawierające w sobie także nieszczelność zespolenia jelitowego. W chirurgii kolorektalnej częstość występowania ZMO waha się w granicach 15% do 35%. Wprowadzony już w latach 70-tych ubiegłego wieku schemat przygotowania chorych do operacji składa się z mechanicznego oczyszczania jelita grubego oraz doustnego podawania antybiotyków. W ostatniej dekadzie schemat ten był kwestionowany do tego stopnia, że w części ośrodków całkowicie z niego

zrezygnowano. Brakowało jednak jednoznacznych danych czy należy zrezygnować z takiego przygotowywania chorych do zabiegów. W celu oceny wpływu mechanicznego przygotowywania jelita grubego i doustnej profilaktyki antybiotykowej na wczesne wyniki leczenia przeprowadziliśmy badanie retrospektywne. Badanie miało charakter dwuośrodkowy a dane pochodziły z baz danych obu ośrodków. ZMO podzielono na trzy grupy: powierzchowne, głębokie i narządowe. Do badania włączyłem bardzo liczną, nie tylko na polskie warunki, grupę chorych obejmującą 2240 pacjentów. Stwierdziliśmy, że jedynie mechaniczne przygotowanie jelita grubego stosowane łącznie z antybiotykoterapią doustną pozwala na zmniejszenie częstości występowania nieszczelności zespolenia (2,4% vs. 6,3%; $p=0,008$) oraz innych septycznych pooperacyjnych powikłań narządowych (3,6% vs. 7,2%; $p=0,017$). Jedynie taki schemat postępowania także znamienne zmniejsza ryzyko powikłań septycznych, zrównoważony OR 0,53 (0,44-0,59 95%CI). W badaniu stwierdziliśmy także, że czynniki zależne od leczenia (np.: czas operacji, stosowanie leczenia neoadjuwantowego, rodzaj wykonanej procedury chirurgicznej, wykonanie zespolenia czy też stomii protekcyjnej), w dużym stopniu odpowiadały za ryzyko narządowego ZMO. Pozostałe wyniki związane z tą analizą wykazane zostały w pracy **Mik M. i wsp. Preoperative oral antibiotics reduce infections after colorectal cancer surgery. Langenbecks Arch Surg 2016; 401: 1153-62.** Publikacja ta jest jedyną tego typu analizą w naszym kraju obejmującą tak liczną grupę chorych. Jest to także jedno z nielicznych badań na świecie, w których ZMO analizowane jest pod względem poszczególnych jego rodzajów i jedyne takie badanie, w którym stwierdzono, że czynniki ryzyka związane z ogólnie rozumianym leczeniem w największym stopniu odpowiadają za ryzyko wystąpienia septycznych powikłań narządowych. Implikacje z tego badania mają charakter bardzo praktyczny. U wszystkich pacjentów zaplanowanych do chirurgicznego leczenia z powodu raka jelita grubego powinno się stosować mechaniczne oczyszczanie jelita grubego łącznie z profilaktyczną antybiotykoterapią doustną, aby zminimalizować ryzyko narządowych ZMO, a w tym przede wszystkim nieszczelności zespolenia. Ustalenie ryzyka wystąpienia narządowych ZMO powinno się opierać głównie na czynnikach związanych z leczeniem.

W dalszym toku moich badań dotyczących poważnych powikłań pooperacyjnych skupiłem się na ocenie możliwości przewidywania nieszczelności zespolenia na podstawie wybranych czynników biochemicznych. Nie ma niestety jednego, swoistego czynnika, na podstawie którego możemy przewidzieć nieszczelność zespolenia. Pooperacyjna ogólnoustrojowa reakcja

zapalna może być wyrażona przez stężenie białka C-reaktywnego (CRP). W ostatnich latach podnosi się także rolę ilorazu neutrofili do limfocytów (NLR) we krwi obwodowej jako czułego wskaźnika reakcji zapalnej. Celem mojej pracy była ocena czułości, swoistości i wartości prognostycznej obu wymienionych czynników. Do oceny dokładności predykcyjnej przy wyliczonym punkcie odcięcia dla wybranych czynników (CRP i NLR) wykorzystałem analizę krzywych ROC (Receiver Operating Characteristic) oraz pola pod krzywą ROC (AUC- Area Under Curve). Do badania włączono grupę 724 pacjentów operowanych z powodu raka jelita grubego. Nieszczelność zespolenia stwierdzono jedynie u 33 chorych (4.6%). Obie wartości laboratoryjne sprawdzane były w czwartej dobie po zabiegu operacyjnym. Dla CRP wartość AUC przy punkcie odcięcia 180 mg/L wyniosła 0,83, świadczy to o dobrym poziomie dokładności predykcyjnej dla tego parametru biochemicznego. Czułość wyniosła 75%, swoistość 91%, dodatnia wartość predykcyjna 52%, ujemna wartość predykcyjna 87%. Dla NLR przy punkcie odcięcia wynoszącym 6,5 AUC wyniosła 0.68, co świadczy o bardzo niskim poziomie dokładności predykcyjnej, znacznie niższym niż dla CRP. Dla NLR czułość badania wyniosła 69%, swoistość 78%, dodatnia wartość predykcyjna 49%, ujemna wartość predykcyjna 88%. Dla pacjentów, którzy zmarli w okresie pooperacyjnym z powodu powikłań nieszczelności zespolenia obie wartości badanych czynników miały znamienne wyższe wartości niż u pozostałych chorych: dla CRP 239 ± 24 mg/L vs. 199 ± 41 ; $p=0.034$, dla NLR $10,71 \pm 2,08$ vs. $8,65 \pm 4,67$; $p=0,029$. Pozostała szczegółowa analiza wartości prognostycznych obu czynników została opublikowana w pracy **Mik M. i wsp. Neutrophil-lymphocyte ratio and C-reactive protein as two prognostic tools of anastomotic leak in colorectal cancer open surgery? Dig Surg 2017; Jan 28 DOI: 10.1159/000456081**. Wyniki uzyskane przez nas pozwalają traktować CRP mierzone w okresie pooperacyjnym jako bardzo dobry wskaźnik nieszczelności zespolenia. Jego powszechna dostępność w każdym oddziale chirurgicznym i niska cena umożliwiają szerokie wykorzystanie w celu biochemicznej oceny integralności zespolenia. Na dodatkową uwagę zasługuje fakt wysokich ujemnych wartości predykcyjnych zarówno dla CRP jak i NLR. W praktyce oznacza to, że przy niskich wartościach nie przekraczających wyliczonych punktów odcięcia, istnieje niewielkie ryzyko wystąpienia nieszczelności zespolenia. Ocena wartości CRP i NLR w czwartej dobie po operacji pozwala zatem dodatkowo na skrócenie czasu hospitalizacji u pacjentów, u których stwierdzamy niskie wartości CRP i NLR. Implikacje kliniczne dzięki otrzymanym przez nas wynikom, opartym na bardzo dużej grupie badanej, wydają się być bardzo praktyczne.

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Poniżej przedstawiam wybrane zagadnienia i osiągnięcia naukowo-badawcze, wynikiem których była więcej niż jedna publikacja w danej grupie tematycznej. Pomijam w tym omówieniu tematy, którymi zajmowałem się w ostatnich latach, a które zakończyły się pojedynczymi publikacjami. Wykaz opublikowanych prac naukowych oraz informacja o osiągnięciach dydaktycznych stanowi Załącznik Nr 4 do wniosku.

a. Choroba uchyłkowa jelita grubego.

W 2012 roku została powołana interdyscyplinarna grupa ekspertów w dziedzinie chirurgii i gastroenterologii, efektem działań grupy miało być powstanie konsensusu dotyczącego diagnostyki i leczenia chorych z chorobą uchyłkową jelita grubego. Miałem wielki zaszczyt i możliwość pracowania w tej grupie wraz z wybitnymi polskimi ekspertami. Analiza opublikowanych w ostatnich latach artykułów w światowym piśmiennictwie oraz kilka spotkań roboczych pozwoliły wypracować wspólne stanowisko w tym temacie. Konsensus objął zalecenia dotyczące wskazań do leczenia zachowawczego, antybiotykoterapii oraz hospitalizacji i wskazań do leczenia chirurgicznego. Omówiono także poszczególne sposoby leczenia chirurgicznego. Ten interdyscyplinarny konsensus jest niezwykle ważnym źródłem wiedzy dla lekarzy internistów, gastroenterologów oraz chirurgów. Został opublikowany w czasopiśmie chirurgicznym. W 2016 roku opublikowaliśmy także przegląd wyników dotyczących leczenia chorych z zapaleniem uchyłków esicy z punktu widzenia chirurga. Przegląd ten jest skierowany głównie do gastroenterologów praktyków.

1. Pietrzak A, **Mik M**, Bartnik W, Dziki A, Krokowicz P. Interdisciplinary consensus statement on the diagnosis and treatment of diverticular disease. Pol Przegl Chir. 2013; 85: 294-310
2. Dziki L, **Mik M**, Trzeciński R, Dziki A. Leczenie zapalenia uchyłków jelita grubego – punkt widzenia chirurga. Gastroenterologia Praktyczna 2016; 1: 39-42

b. Choroby proktologiczne

Choroba hemoroidalna

Objawy choroby hemoroidalnej dotyczą ponad 50% osób powyżej 50 roku życia. Dobór odpowiedniej terapii jest kluczowy. Wśród metod chirurgicznych wykorzystywanych w

zaawansowanej chorobie stosuje się najczęściej zabieg Milligana-Morgana (hemoroidektomia otwarta) lub zabieg Fergusona (hemoroidektomia zamknięta). Celem naszych badań było porównanie tych obu metod zabiegowych. Zaprojektowałem prospektywne badanie randomizowane kwalifikując do niego 63 chorych (29 chorych do hemoroidektomii otwartej). Stwierdziliśmy, że obie metody są porównywalne co do natężenia bólu pooperacyjnego, czasu powrotu do pełnej aktywności. Zauważyliśmy jednak, że w grupie chorych po zabiegu Fergusona dochodziło nieco częściej do infekcji rany, u 4 chorych (11.8%) niż po zabiegu Milligana-Morgana, gdzie infekcji nie stwierdzono ($p=0,053$). Jednakże w grupie chorych po zabiegu Fergusona rany pooperacyjne goiły się szybciej (23,3 dni vs. 27,4 dni; $p=0,053$).

Zabiegi operacyjne w chorobie hemoroidalnej wykonywane są w każdym oddziale chirurgicznym przez prawie wszystkich chirurgów ogólnych. W celu oceny preferencji polskich chirurgów co do metody leczenia stworzyliśmy internetowe badanie ankietowe. Uzyskaliśmy odpowiedź od 807 chirurgów, członków Towarzystwa Chirurgów Polskich. W Polsce najczęściej stosowaną metodą chirurgiczną jest hemoroidektomia sp. Milligana-Morgana (72,5% chirurgów), następnie hemoroidektomia z użyciem LigaSure (15,5%) i zabieg Fergusona (3,5%).

1. **Mik M.**, Rzetecki T., Sygut A., Trzcinski R., Dziki A. Open and closed haemorrhoidectomy in fourth degree haemorrhoids – comparative one center study. Acta Chir Jugosl 2008; 55(3):119-25
2. Dziki L, **Mik M**, Trzcinski R, Buczynski J, Kreisel A, Skoneczny M, Dziki A. Surgical treatment of hemorrhoidal disease - current situation in Poland. Prz Gastroenterol 2016; 11(2):111-4 DOI: 10.5114/pg.2016.57616

Nietrzymanie stolca

Najczęstszą przyczyną objawów nietrzymania gazów i stolca u kobiet jest poporodowe uszkodzenie mięśni zwieraczy. Podstawowym badaniem stosowanym do oceny morfologii mięśni zwieraczy jest transrektalne USG (TRUS). W przeprowadzonym przez nas prospektywnym badaniu kwalifikowaliśmy do oceny morfologii zwieraczy kobiety przed porodem i po porodzie drogami natury. Wśród 73 przebadanych kobiet, w kontrolnym badaniu TRUS cechy poporodowego uszkodzenia zwieraczy stwierdziliśmy u 7 kobiet (9,6%), u żadnej z tych kobiet to uszkodzenie morfologii zwieraczy nie wiązało się z cechami jawnej inkontynencji.

Badając inną grupę kobiet z klinicznymi objawami nietrzymania stolca po porodach drogami natury TRUS uzupełniliśmy manometrią anorektalną w celu oceny czynności mięśni zwieraczy. Chcieliśmy ocenić korelację czynności spoczynkowej i skurczowej w kanale odbytu z grubością mięśni zwieraczy ocenioną w TRUS. Analiza objęła grupę 28 kobiet. Stwierdziliśmy silną ujemną korelację między ciśnieniem skurczowym a nasileniem objawów

nietrzymania (współczynnik Spearmana -0,83; $p < 0,0001$). Nie stwierdziliśmy natomiast żadnej korelacji między grubością mm. zwieraczy a nasileniem nietrzymania stolca.

Objawy nietrzymania stolca u kobiet najczęściej ujawniają się w okresie menopauzy. Na podstawie naszych analiz (39 kobiet w wielu pomenopauzalnym z objawami nietrzymania stolca) stwierdziliśmy, że nasilenie objawów może być znamienne większe, gdy kobiety rodziły więcej niż dwukrotnie (15,1 pkt vs. 10,8 pkt; $p < 0,05$). Dodatkowo, współistnienie astmy oskrzelowej może nasilać objawy nietrzymania stolca.

Chorzy ze skrajnie ciężkimi objawami nietrzymania gazów i stolca wymagają leczenia chirurgicznego. Jedną z metod jest plastyka zwieraczy metodą „na zakładkę”. Przebadaliśmy 52 pacjentów poddanych temu zabiegowi i stwierdziliśmy, że lepsze wyniki leczenia (zmniejszenie punktacji w skali Wexnera) uzyskaliśmy u mężczyzn: 6,94 pkt vs. 5,12 pkt; $p = 0,048$; i u pacjentów z mniejszym uszkodzeniem zwieracza zewnętrznego ($< 60^\circ$): 6,51 pkt vs. 4,28 pkt; $p = 0,042$.

1. **Mik M.**, Narbutt P., Surkont G., Galbfach P., Tchórzewski M., Dziki A. Ocena czynności i morfologii mięśni zwieraczy odbytu a nasilenie objawów nietrzymania stolca u kobiet po porodzie. *Proktologia* 2007; 8 (3-4): 185-92
2. Narbutt P., Galbfach P., **Mik M.**, Tchórzewski M., Surkont G., Dziki A. Ocena morfologii zwieraczy po porodach drogami natury. *Proktologia* 2007; 8 (3-4): 151-9
3. **Mik M.**, Narbutt P., Tchórzewski M., Galbfach P., Dziki A. Objawy nietrzymania stolca u kobiet w wieku pomenopauzalnym po porodach drogami natury. *Przegląd Menopauzalny* 2009; 6: 149-54
4. **Mik M.**, Rośniak K., Narbutt P., Dziki L., Tchórzewski M., Trzciniński R., Dziki A. Anterior overlapping sphincteroplasty – who benefits from the surgery? *Pol Przegl Chir* 2014; 86 (1): 58-68

Przetoki okołodbytnicze

Leczenie chorych z przetokami okołodbytniczymi stanowi wielkie wyzwanie nawet dla doświadczonych chirurgów. Nie ma metody w pełni skutecznej i w pełni bezpiecznej. W jednym z naszych badań ocenialiśmy w jaki sposób identyfikacja ujścia wewnętrznego przetoki wpływa na ilość nawrotów choroby. Stwierdziliśmy, że prawidłowe odnalezienie ujścia wewnętrznego wiązało się z nawrotami u 2,5% chorych, natomiast gdy ujście wewnętrzne nie zostało zidentyfikowane, odsetek nawrotów wynosił 53,8%.

Operacje chorych z przetokami okołodbytniczymi przeprowadzane są w większości polskich oddziałów chirurgicznych. Brakowało danych o preferencjach chirurgów i wykorzystywanych przez nich metodach operacyjnych. Przeprowadziliśmy badania ankietowe wśród członków Towarzystwa Chirurgów Polskich.

Na podstawie 807 wypełnionych ankiet stwierdziliśmy, że najczęściej wykonywanym zabiegiem w polskich oddziałach chirurgicznych u chorych z objawami przetoki okołodbytniczej jest fistulotomia lub fistulektomia.

1. Sygut A, **Mik M**, Trzcinski R, Dziki A. How the location of the internal opening of anal fistulas affect the treatment results of primary transsphincteric fistulas. *Langenbecks Arch Surg.* 2010; 395: 1055-59
2. Dziki L, **Mik M**, Trzcinski R, Wlodarczyk M, Skoneczny M, Dziki A. Treatment of perianal fistulas in Poland. *Pol Przegl Chir* 2015; 87: 614-19

c. Nowotwory jelita grubego

Moja aktywność naukowa dotycząca badań nad nowotworami jelita grubego stanowiła zasadniczy element całej mojej pracy badawczej. Zbyt wiele miejsca należałoby poświęcić, aby dokładnie omówić wszystkie grupy zagadnień, którymi zajmowałem się na przestrzeni ostatnich lat w tej tematyce. Starłem się jednak podzielić ten olbrzymi temat na kilka głównych przedmiotów.

Analiza czynników genetycznych

Część prac została poświęcona analizie podłoża genetycznego jako czynnikowi etiologicznemu raka jelita grubego. Powstały one przy współpracy z Międzywydziałową Katedrą Chemii i Biochemii Klinicznej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Analizowaliśmy wiele polimorfizmów m.in.: genów naprawy DNA, genu E-kadheryny i ich wpływu na ryzyko powstania raka jelita grubego lub na pogorszenie rokowania u chorych operowanych z powodu raka jelita grubego. Badaliśmy także geny wybranych metaloproteinaz i ich wpływ na ryzyko rozsiewu raka jelita grubego. Ocenialiśmy także komórki krążące raka i ich rolę w procesie metastazy. Analizę opieraliśmy na wybranej polskiej populacji oraz na osobach poddanych zabiegowi operacyjnemu.

1. Sygut A., Przybyłowska K., Trzcinski R., **Mik M.**, Dziki Ł., Spychalski M., Mordalska A., Stóżyńska J., Ferenc A., Dziki A. Wpływ polimorfizmu -347 G/GA regionu promotorowego genu E-kadheryny na progresję raka jelita grubego. *Proktologia* 2006; 7: 168-175 (3 pkt)
2. Stawinska M., Cygankiewicz A., Trzcinski R., Mik M., Dziki A., Krajewska WM. Alterations of Chk1 and Chk2 expression in colon cancer. *Int J Colorectal Dis* 2008; 23: 1243-49
3. Langner E, Przybyłowska K, Trzcinski R, **Mik M**, Galbfach P, Smolarz B, Romanowicz-Makowska H, Smigileski J, Kulig A, Dziki A. Loss of hMSH2 gene expression correlates with improved survival in patients with sporadic colorectal cancer. *J Genet.* 2010 Apr;89(1):101-4
4. Langner E, Przybyłowska K, Sygut A, **Mik M**, Dziki L, Dziekiewicz M, Majsterek I, Dziki A. Polimorfizm – 801 G/A regionu promotorowego genu CXCL12 jako niekorzystny czynnik prognostyczny w raku jelita grubego. *Pol Przegl Chir* 2010; 82 (8): 456-63
5. Kabziński J, Przybyłowska K, **Mik M**, Sygut A, Dziki L, Dziki A, Majsterek I. Związek polimorfizmu Arg399Gln genu XRCC1 z ryzykiem występowania raka jelita grubego. *Pol Przegl Chir* 2010; 82 (12):
6. Dziki L, Przybyłowska K, Majsterek I, Trzcinski R, **Mik M**, Sygut A. A/G Polymorphism of the MMP-7 Gene Promoter Region in Colorectal Cancer. *Pol Przegl Chir* 2011 83(11): 1149-1158
7. Kryczka J, Stasiak M, Dziki L, **Mik M**, Dziki A, Cierniewski C. Matrix metalloproteinase-2 cleavage of the β 1 integrin ectodomain facilitates colon cancer cell motility. *J Biol Chem* 2012 Oct 19; 287(43): 36556-669
8. Sygut A, Przybyłowska K, Ferenc T, Dziki L, Spychalski M, **Mik M**, Dziki A. Genetic variations of the CTNNA1 and the CTNNB1 genes in sporadic colorectal cancer in Polish population. *Pol Przegl Chir* 2012; 84(11): 560-564
9. Kabzinski J, Przybyłowska K, **Mik M**, Sygut A. Dziki L, Dziki A, Majsterek I. Association of polymorphism of Lys589Glu Exo1 gene with the risk of colorectal cancer in the Polish population. *Pol Przegl Chir.* 2014; 86(8): 370-73

10. Kabzinski J, Majsterek I, Dziki A, Dziki L, **Mik M**. Rola polimorfizmu genu XPF (XRCC4) Ser835Ser w ryzyku transformacji nowotworowej komórek w RJG. *Pol Przegl Chir* 2015 Feb;87(2):83-5
11. Kujawski R, Przybyłowska-Sygut K, **Mik M**, Lewandowski M, Trzcinski R, Berut M, Majsterek I, Dziki A. Ekspresja genu *PLS3* w komórkach krążących u chorych z rakiem jelita grubego *Pol Przegl Chir* 2015 Feb;87(2):59-64
12. Kabzinski J, Majsterek I, **Mik M**, Dziki A, Dziki L, Maciejczak L. Wpływ polimorfizmu genu APEX Ile64Val systemu naprawy DNA BER na modulację ryzyka występowania raka jelita grubego w populacji polskiej. *Pol Przegl Chir* 2015 Mar; 87(3) :121-3. doi: 10.1515/pjs-2015-0030
13. Kujawski R. **Mik M**, Przybyłowska-Sygut K, Majsterek I, Dziki A. Krążące komórki nowotworowe w raku jelita grubego *Pol Przegl Chir* 2015 May;87(5):277-81 doi: 10.1515/pjs-2015-0054
14. Malinowska K, **Mik M**, Dziki Ł, Dziki A, Majsterek I. Evaluation Of Antioxidant Defense In Patients With Colorectal Carcinoma. *Pol Przegl Chir.* 2015 Jul 1;87(7):357-61

Chirurgiczne leczenie chorych z rakiem jelita grubego

Zabieg operacyjny pozostaje nadal głównym elementem terapii chorych z rakiem jelita grubego. W naszych analizach ocenialiśmy wczesne i odległe wyniki rozszerzonych operacji w miejscowo zaawansowanych raku. Operacje te wiążą się z nieco większym odsetkiem powikłań pooperacyjnych (51,1% vs. 32,4%; $p=0,03$). Rozszerzone operacje pozwalają jednak uzyskać podobną pięcioletnią przeżywalność w porównaniu z zabiegami standardowymi (42% vs. 45%; $p=0,63$).

W przypadku rozsianego raka jelita grubego z nieoperacyjnymi przerzutami do wątroby sporną kwestią jest resekcja ogniska pierwotnego. W przeprowadzonym przez nas badaniu stwierdziliśmy, że resekcja ogniska pierwotnego w tej grupie chorych przedłuża 2-letnie przeżycie, nie wpływając na przeżycia 5-letnie. Jeżeli przerzuty obejmują oba płaty wątroby, resekcja związana jest jedynie ze zwiększeniem ryzyka okołoperacyjnego i nie daje pacjentowi żadnych korzyści.

Rak jelita grubego coraz częściej dotyczy osób przed 40 rokiem życia. W naszych badaniach stwierdziliśmy, że w tej grupie osób choroba jest rozpoznawana w późniejszym stadium i częściej z przerzutami do ww. chłonnych.

Porównywaliśmy też gruczolakoraka prawej i lewej połowy okrężnicy. Stwierdziliśmy, że guz zlokalizowany po stronie prawej jest zwykle znacznie większych rozmiarów (55 mm vs. 38 mm; $p=0,0003$) i podczas zabiegu usuwanych jest nieco więcej węzłów chłonnych (11,8 vs. 8,3; $p=0,0001$). Wskaźnik węzłowy (stosunek liczby węzłów chłonnych z przerzutami do wszystkich usuniętych węzłów chłonnych) jest natomiast wyższy w guzach zlokalizowanych po lewej stronie okrężnicy (0,45 vs. 0,30; $p=0,0063$).

1. **Mik M**, Trzcinski R., Sygut A., Dziki A.: Rozszerzone operacje w leczeniu miejscowo zaawansowanego raka jelita grubego. *Proktologia* 2004; 5: 199-206
2. Trzcinski R., **Mik M**, Sygut A., Kujawski R., Galbfach P., Dziki Ł., Dziki A. Leczenie łagodnych zwężeń jelit po zespoleniach staplerowych za pomocą rozszerzaczy Hegara. *Gastroenterol Pol* 2008; 15: 97-99
3. **Mik M**, Dziki L., Galbfach P., Trzcinski R., Sygut A. Dziki A. Resection of the primary tumour or other palliative procedures in incurable IV stage colorectal cancer patients? *Colorectal Dis* 2010; 12(7 Online): E61-E67

4. Mroczkowski P, Hać S, **Mik M**, Berut M, Dziki L, Kube R, Śledziński Z, Lippert H, Dziki A. Wyniki pilotażowe pierwszego programu badania jakości leczenia raka odbytnicy w Polsce. *Pol Przegl Chir* 2011; 83(3): 144-149
5. Berut M, **Mik M**, Kędzia-Berut R, Kujawski R, Trzciński R, Dziki L, Dziki A. Colorectal cancer in young and elderly patients. *Pol Przegl Chir.* 2013 Aug 1;85(8): 446-51
6. **Mik M**, Berut M, Dziki L, Trzcinski R, Dziki A. Right and left-sided colon cancer – clinical and pathological differences of disease entity in one organ. *Arch Med Sci* 2017; 13, 1: 157-62 DOI: 10.5114/aoms.2016.58596
7. **Mik M**, Dziki L, Dziki A. Conventional and/or Laparoscopic Rectal Cancer Surgery: What is the Current Evidence? *Innovative Surgical Sciences* 2016; 1(1): 13-18 DOI 10.1515/iss-2016-0018

Epidemiologia raka jelita grubego

Część prowadzonych badań była poświęcona epidemiologii raka jelita grubego w naszym kraju. Analizowaliśmy okres 10 lat od 1999 roku do 2008 roku. Na przestrzeni tego okresu znacznie wzrosła zachorowalność oraz umieralność na tę chorobę w naszym kraju. Umieralność jest także 1,5 razy wyższa w grupie mężczyzn. We współpracy z ośrodkiem japońskim dokonaliśmy także porównania zapadalności na raka jelita grubego w obu krajach. Odnotowaliśmy, że w okresie 1999-2006 zachorowalność była 2,3 razy wyższa w Japonii niż w Polsce, dotyczyło to zarówno kobiet jak i mężczyzn. Szczyt zachorowalności w obu krajach dotyczył podobnego przedziału wieku od 65 do 70 roku życia.

1. Klimczak A, Kępińska-Mirośławska B, **Mik M**, Dziki L, Dziki A. Incidence of colorectal cancer in Poland in 1999-2008. *Arch Med Sci* 2011; 7(4): 673-78
2. Klimczak A, Kępińska-Mirośławska B, **Mik M**, Dziki L, Dziki A. Colorectal cancer mortality in Poland – analysis of regional variation. *Arch Med Sci* 2014; 10, 1: 63–67
3. Klimczak A, Miśkiewicz M, **Mik M**, Dziki A, Utada M, Kępińska-Mirośławska B. Colorectal cancer morbidity in Poland and Japan in the years 1999-2006 - a comparison. *Arch Med Sci.* 2014 Jun 29;10(3):490-7
4. Klimczak A, **Mik M**, Dziki L, Seroka W, Dziki A. Operacje resekcyjne i paliatywne u chorych operowanych z powodu raka jelita grubego w Polsce w latach 2005-2008. *Pol Przegl Chir* 2010; 82 (11): 1097-1104

d. Stomia jelitowa

Problem stomii jelitowej jest tematem ściśle powiązanim z chirurgią jelita grubego. Jednym z bardzo ważnych problemów jest odtworzenie ciągłości przewodu pokarmowego. W naszej analizie zabieg zamknięcia ileostomii pętlowej obarczony jest wysokim odsetkiem powikłań, dotykającym 18,7% operowanych pacjentów. Większość z nich musi być ponownie operowana, co naraża chorych na ponowne powikłania. Na podstawie naszych badań chcieliśmy podkreślić konieczność przedoperacyjnego wykonywania badania radiologicznego przez pętlę odprowadzającą. Wpływa to na zaplanowanie postępowania operacyjnego i poprawia wczesne wyniki leczenia.

W ostatnich latach wprowadziliśmy bardzo przydatną technikę wylaniania stomii pętlowej na płatku skórnym. Jest to technika bardzo wygodna i prosta w wykonaniu. Porównaliśmy

wyniki wczesne tej techniki z wynikami techniki dotychczas wykonywanej i wykazaliśmy znacznie mniejszą liczbę powikłań skórnych okołostomijnych po nowej technice chirurgicznej. Od tego czasu technika wyłonienia stomii pętlowej na płacie skórnym jest standardem w naszym ośrodku i stała się standardem w wielu innych oddziałach chirurgicznych.

1. Sygut A., Skowroński A., Galbfach P., **Mik M.**, Trzcinski R., Organ A., Dziki A. Ocena wyników własnych odtworzenia ciągłości przewodu pokarmowego przez zamknięcie czasowej ileostomii pętlowej. *Pol Merkur Lekarski* 2007; 135: 179-83
2. Dziki L, **Mik M**, Trzcinski R, Buczynski J, Dziki A. Ocena wczesnych wyników stomii pętlowej z użyciem podkładki plastikowej w porównaniu do stomii pętlowej wykonanej z użyciem mostka skórno Pol Przegl Chir 2015 Mar 1;87(1):31-4.

e. Projekty naukowe, granty:

1. ABLAKOM – konsorcjum
„Opracowanie technologii elektromagnetycznego nagrzewania nanozasobników ferromagnetyka dla selektywnej termoablacji komórek nowotworowych raka jelita grubego” – projekt międzyuczelniany (konsorcjum): Politechnika Łódzka – Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki oraz Wydział Chemiczny, Uniwersytet Medyczny w Łodzi – Zakład Chemii i Biochemii Klinicznej, Klinika Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej oraz przedsiębiorstwo AMEPOX – Grant Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR)

W 2013 roku w Klinice Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej powstał pomysł termoablacji komórek nowotworowych linii raka jelita grubego przy zastosowaniu nanorurek węglowych z ferromagnetykiem. Opracowana przez Politechnikę Łódzką technologia wytwarzania nanorurek węglowych i ich ferromagnetyzacji ma zostać uzupełniona technologią ich funkcjonalizacji. W przypadku naszego projektu oznacza to przyłączenie do nanorurki węglowej kwasu foliowego jako ligandu dla receptora na komórce raka jelita grubego. Badanie jest projektem prowadzonym *in vitro*. Projekt został bardzo wysoko oceniony przez komisję NCBiR. Celem projektu jest opracowanie technologii funkcjonalizacji oraz ocena nasilenia apoptozy komórek raka po inkubacji ich z zawiesiną nanorurek i po podaniu tej mieszaniny działaniu pola elektromagnetycznego. Jestem członkiem grupy badawczej ze strony Kliniki Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej UM w Łodzi.

Jest to w pełni nowatorski projekt nie tylko w skali naszego kraju. Projekt jest w fazie realizacji, wyniki nie zostały jeszcze opublikowane.

2. „EUROPEAN QUALITY ASSURANCE PROGRAM IN RECTAL CANCER” – projekt międzynarodowy:

- Klinika Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej Uniwersytet Medyczny w Łodzi
- Department for General, Visceral and Vascular Surgery, Otto-von-Guericke University, Magdeburg, Germany
- Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej, Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
- Department of Surgery, Carl-Thiem-Klinikum, Cottbus, Germany

Wyniki badania EUROCARE IV wykazały bardzo złe wyniki leczenia chorych z rakiem jelita grubego w Polsce. Ta sytuacja zmusza do wprowadzenia systemu kontroli jakości leczenia chorych. Systemy takie działają w wielu krajach, między innymi w Niemczech. Wraz z badaczami w Uniwersytecie Medycznym w Gdańsku, Magdeburgu i Cottbus rozpoczęliśmy prospektywne badanie jakości leczenia chorych z rakiem odbytnicy. (*Mroczkowski P. i wsp. Preliminary results of the first quality assurance project in rectal cancer. Pol Przegl Chir 2011; 83: 144-9.*) Włączanie chorych trwało od stycznia 2008 roku do grudnia 2009 roku, do gromadzenia danych wykorzystano dwujęzyczną (polsko-niemiecką) platformę internetową. Badaniem objęto grupę 709 chorych leczonych z powodu raka odbytnicy. 73,4% chorych miało obrazową diagnostykę przedoperacyjną (MRI, TK, TRUS). Nieszczelność zespolenia została rozpoznana u 3,8% chorych, śmiertelność okołoperacyjna u 1,8%. Nie ma wątpliwości, że programy monitorowania jakości leczenia powinny być jak najszybciej wprowadzone, nie tylko dla chorych z rakiem jelita grubego. Udowodniono, że takie monitorowanie poprawia wyniki leczenia. Byłem członkiem grupy badawczej ze strony Kliniki Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej UM w Łodzi.

Od 2013 roku jestem adiunktem dydaktycznym w Klinice Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej Uniwersytetu Medycznego w Łodzi. Odpowiadam za całą organizację prowadzonych w Klinice zajęć ze studentami oraz za zajęcia fakultatywne z chirurgii ogólnej i chirurgii kolorektalnej.

Jestem kierownikiem specjalizacji z chirurgii ogólnej trzech lekarzy rezydentów zatrudnionych w Klinice Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej

W 2012 roku byłem współtwórcą „**Akademii Chirurgii Małoinwazyjnej**” – pilotażowego programu szkoleń specjalistycznych dla chirurgów ogólnych z województwa łódzkiego z wykorzystaniem nowoczesnych metod kształcenia. Program był współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego oraz budżetu państwa.

Najważniejszym efektem projektu było przeszkolenie wszystkich lekarzy będących w trakcie specjalizacji w województwie łódzkim z małoinwazyjnych technik stosowanych w chirurgii ogólnej.

Dodatkowym efektem tego projektu było powstanie podręcznika pod redakcją Adama Dzikiego i **Michała Mika**. „Chirurgia Małoinwazyjna – dobre praktyki”. Łódź 2012; PhinPress. ISBN: 978-83-936420-0-7.

W latach 2014-2015 byłem trenerem i wykładowcą podczas cyklu szkoleń w **Akademii Aesculap „Klasyczne techniki chirurgiczne”**. Szkolenia były organizowane przez Towarzystwo Chirurgów Polskich we współpracy z firmą Aesculap Chifa i skierowane do chirurgów rezydentów w trakcie specjalizacji z chirurgii ogólnej. Podczas łącznie 5-ciu edycji spotkań udało się przeszkolić kilkudziesięciu młodych chirurgów w zakresie technik wykonywania zespożeń w obrębie przewodu pokarmowego (zespolenia jelitowe, żołądkowe i żółciowe). Praktyczne ćwiczenia prowadzone były z wykorzystaniem tkanek zwierzęcych. Była to pierwsza w historii tego typu inicjatywa Towarzystwa Chirurgów Polskich skierowana do lekarzy w trakcie specjalizacji z chirurgii ogólnej.

W 2016 roku (październik – grudzień) byłem odpowiedzialny za przygotowanie i prowadzenie wszystkich szkoleń w ramach projektu: „**Równe szanse w zdrowiu – program profilaktyki i promocji zdrowia w Powiecie Świdwińskim**” - Program Operacyjny PL13 „Ograniczenie społecznych nierówności w zdrowiu”, finansowany ze środków Norweskiego Mechanizmu Finansowego oraz budżetu państwa. Cykl szkoleń skierowany był do lekarzy POZ oraz innego personelu medycznego w zakresie profilaktyki chorób układu trawiennego. Tematyka programu obejmowała następujące zagadnienia:

- „*Rak jelita grubego jako jeden z najczęściej występujących nowotworów złośliwych*”
- „*Choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy*”
- „*Zespół jelita drażliwego*”
- „*Choroby pasożytnicze przewodu pokarmowego i alergię pokarmowe*”
- „*Rak żołądka i rak trzustki*”

Od 2014 roku jestem biegłym ds. chirurgii ogólnej przy Wojewódzkiej Komisji ds. Orzekania o Zdarzeniach Medycznych w Łodzi. Rocznie otrzymuję do rozpatrzenia kilka spraw dotyczących chirurgii ogólnej z różnych rejonów Polski.

Od 2001 roku jestem nieprzerwanie członkiem komitetu organizacyjnego Międzynarodowych Sympozjów Proktologicznych, które odbywają się co 2 lata w naszym kraju i gromadzą światową elitę wykładowców zajmujących się leczeniem chorób jelita grubego.

Od 2010 roku jestem stałym członkiem komitetu organizacyjnego ogólnopolskiej konferencji „Chirurgia – co nowego?”, konferencji stworzonej przez komitet redakcyjny Polskiego Przeglądu Chirurgicznego i skierowanej do lekarzy specjalistów oraz lekarzy w trakcie specjalizacji.

Podsumowując, mój dotychczasowy dorobek naukowy (bez publikacji wymienionych w punkcie 4 niniejszego dokumentu) obejmuje łącznie **53** publikacje w polskich i zagranicznych czasopismach recenzowanych. Suma punktów **MNiSW** za publikacje naukowe w czasopismach recenzowanych wynosi **643 pkt** o łącznym współczynniku **Impact Factor (IF)** wynoszącym **29,543 pkt**.

Liczba prac oryginalnych (bez publikacji wymienionych w punkcie 4 niniejszego dokumentu) obejmuje **43** publikacje.

Suma punktów **MNiSW** za oryginalne publikacje naukowe w czasopismach recenzowanych wynosi **565 pkt**, w tym **137 pkt** przypada na prace, w których jestem pierwszym lub ostatnim autorem. **Impact Factor (IF)** prac oryginalnych wynosi łącznie **27,592 pkt** w tym **6,946 pkt** przypada na prace oryginalne, w których jestem pierwszym autorem.

Ponadto, jestem autorem lub współautorem 3 rozdziałów w książkach oraz współredaktorem jednej książki.

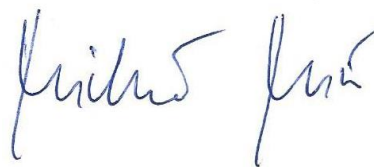
W oparciu o listę *Journal Citation Reports* liczba cytowań moich publikacji według bazy *Web of Science* wynosi **68**, a indeks Hirscha = **5**.

Natomiast liczba cytowań według bazy *Scopus* wynosi **128**, a indeks Hirscha = **6**.

Liczba cytowań wg bazy *Google Scholar* wynosi **221**, a indeks Hirscha = **9**.

Łączna analiza bibliometryczna zawarta została w Załączniku Nr 7 do wniosku.

Pozostałe informacje obejmujące wykaz opublikowanych prac naukowych, jak również dotyczące mojej działalności naukowej, dydaktycznej i popularyzującej naukę zostały przedstawione w Załączniku nr 4 do wniosku.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Michał Mik', with a stylized, cursive script.

Michał Mik