

**Recenzja osiągnięcia naukowego i dorobku dr n. med. Piotra Mariana Kalinowskiego w postępowaniu o nadanie stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.**

Otyłość jest problemem o zasięgu globalnym a jej częstość zwiększa się z perspektywą wręcz epidemicznego narastania. W Polsce dotyczy ona od 16% do 18 % populacji, w USA ~ 40%, w krajach arabskich Zatoki Perskiej sięga 70% a na wyspach Polinezji wynosi około 80%.

Doprowadza do wzrostu wielochorobowości wraz z ujemnymi skutkami zdrowotnymi osobniczymi i populacyjnymi. W krańcowej postaci- otyłość olbrzymia, wymaga energicznych działań medycznych.

Z wielu proponowanych metod leczenia, największą skuteczność wykazuje leczenie chirurgiczne, które ingeruje w fizjologiczną budowę i działanie przewodu pokarmowego.

Spektakularnie dobre wczesne wyniki daje stosowanie analogów GLP-1, np. semaglutylu i podobnych leków. Nie jest jednak wolne od niekiedy ciężkich- zapalenie trzustki, działań ubocznych, nie wszyscy na nie odpowiednio reagują i brak wyników odległych długotrwałego ich stosowania.

Niestety, leczenie chirurgiczne również nie jest ono wolne od powikłań zarówno typowych dla działań operacyjnych jak i niekorzystnych następstw metabolicznych.

Dlatego szerokie porównanie, przez dr n. med. Piotra Mariana Kalinowskiego, wyników leczenia operacyjnego otyłości przy zastosowaniu dwóch najczęściej stosowanych metod jest trafne .

#### **Dane biograficzne.**

Dr Kalinowski ukończył I Wydział Lekarski Akademii Medycznej w Warszawie w 2003 roku. W rok później, po ukończeniu stażu podyplomowego, związał się zawodowo z Kliniką Chirurgii Ogólnej , Transplantacyjnej i Wątroby I Wydziału Lekarskiego macierzystej uczelni początkowo -2004-2017 jako asystent i równolegle doktorant – latach 2005-2009.

W tym czasie – 2004, ukończył studia podyplomowe z zarządzania zakładami opieki zdrowotnej.

W 2011 roku w oparciu o rozprawę – „ Wpływ operacji wytworzenia małego żołądka z zespoleniem z pętlą ROUX -en Y-RYGB na wybrane parametry metaboliczne i choroby towarzyszące otyłości”, uzyskał tytuł doktora nauk medycznych.

W tym samym roku uzyskał tytuł specjalisty w dziedzinie- chirurgia ogólna a 4 lata później w dziedzinie chirurgia onkologiczna.

Praca w ośrodku transplantacji wątroby wiązała się z specjalizacją w dziedzinie -transplantologia, którą uzyskał w 2022 roku.

Od 2004 roku pracuje w tej samej Klinice. W okresie 01.01. 2018 do 31.03.2018 doskonił swoją wiedzę i umiejętności w Intervention Center Oslo University Hospital, Rikshospitalet Oslo w Norwegii jako clinical and research fellow.

#### **Praca naukowa.**

Praca naukowa dr Kalinowskiego była i jest związana z wiodącymi tematami Kliniki – leczeniem operacyjnym chorób wątroby, łącznie z jej przeszczepami i chirurgicznym leczeniem otyłości.

Prace związane z rozwinięciem i poszerzeniem zagadnień doktoratu stały się trzonem osiągnięcia naukowego przedstawionego w postaci cyklu publikacji

## Osiągnięcie naukowe

### Tytuł cyklu publikacji stanowiących osiągnięcie naukowe:

„Chirurgiczne leczenie otyłości olbrzymiej i chorób ze spektrum zespołu metabolicznego z uwzględnieniem czynników modyfikujących ryzyko występowania i przebieg chorób towarzyszących otyłości.”

Cykl publikacji wchodzących w skład osiągnięcia naukowego;

1) Paluszkiewicz Rafał, **Kalinowski Piotr**, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Bartoszewicz Zbigniew Piotr, Białobrzaska-Paluszkiewicz Janina, Ziarkiewicz Wróblewska Bogna, Remiszewski Piotr, Grodzicki Mariusz, Krawczyk Marek Stanisław. Prospective randomized clinical trial of laparoscopic sleeve gastrectomy versus open Roux-en-Y gastric bypass for the management of patients with morbid obesity. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*. 2012 Dec;7(4):225-32. DOI: 10.5114/wiitm.2012.32384. DOI: 10.5114/wiitm.2012.32384 IF: 0,757 MEiN: 15

2) **Kalinowski Piotr**, Paluszkiewicz Rafał, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Remiszewski Piotr, Grodzicki Mariusz, Bartoszewicz Zbigniew Piotr, Krawczyk Marek Stanisław. Ghrelin, leptin, and glycemic control after sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass—results of a randomized clinical trial. *Surgery for Obesity and Related Diseases* 2017 Feb;13(2):181-188. DOI: 10.1016/j.soard.2016.08.025. IF: 3,9; MEiN: 45

3) **Kalinowski Piotr**, Paluszkiewicz Rafał, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Remiszewski Piotr, Grodzicki Mariusz, Krawczyk Marek Stanisław. Liver Function in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease Randomized to Roux-en-Y Gastric Bypass Versus Sleeve Gastrectomy. *Annals of Surgery* 2017 Nov; 266(5):738-745. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002397. IF: 9,203; MEiN: 50 5

4) Antoniewicz Aleksander, **Kalinowski Piotr\***, Kotulecka Kamila J., Kocoń Piotr, Paluszkiewicz Rafał, Remiszewski Piotr, Zieniewicz Krzysztof Jarosław. Nutritional Deficiencies in Patients after Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy during 12-Month Follow-Up. *Obesity Surgery*. 2019; 29(10): 3277-3284. \* autor korespondencyjny IF: 3,412 MEiN: 100

5) **Kalinowski Piotr**, Smyk Wiktor, Nowosad Małgorzata, Paluszkiewicz Rafał, Michałowski Łukasz, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Weber Susanne N., Milkiewicz Piotr, Lammert Frank, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Krawczyk Marcin. MTARC1 and HSD17B13 Variants Have Protective Effects on Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Patients Undergoing Bariatric Surgery. *International Journal of Molecular Sciences* 2022 Dec 13; 23(24):15825. DOI: 10.3390/ijms232415825. IF: 6,208; MEiN: 140

Sumaryczny Impact Factor cyklu publikacji: IF 23,48 Sumaryczna punktacja MEiN cyklu publikacji 350

Wyżej przedstawiony cykl prac stanowi oryginalne osiągnięcie, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

### Omówienie celu naukowego i osiągniętych wyników

Cykl publikacji, w których dr Kalinowski jest pierwszym lub drugim autorem, przedstawia wyniki leczenia chirurgicznego chorych z otyłością olbrzymią i chorobami towarzyszącymi w Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Przedstawione prace prezentują wyniki pierwszego w Polsce randomizowanego badania klinicznego porównującego dwie metody chirurgicznego leczenia otyłości- operację wytworzenia małego żołądka z zespoleniem

omijającym z pętlą Roux-en-Y oraz rękawową resekcją żołądka-SG oraz dalszych badań stanowiących kontynuację lub rozwinięcie tego projektu.

Badanie randomizowane zostało zrealizowane dzięki grantowi naukowemu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (nr N 403 3882 33). Wnioskodawca brał w nim udział w okresie projektowania badania jako autor koncepcji a następnie był wykonawcą projektu.

Uzyskane wyniki pozwoliły scharakteryzować grupę chorych z otyłością olbrzymią kwalifikowanych do operacji bariatrycznej.

W badanych grupach chorych otyłość rzadko stanowiła izolowany problem kliniczny. Chorzy typowo charakteryzowali się wielochorobowością, przeważnie były to przynajmniej dwie choroby towarzyszące otyłości a często również inne choroby, które zwyczajowo nie były wiązane z otyłością i zespołem metabolicznym. Znalazło to również odzwierciedlenie w wynikach badań, które pozwoliły na zidentyfikowanie czynników związanych ze stopniem otyłości i chorobami towarzyszącymi. W pierwotnych analizach dotyczących porównania w badaniu randomizowanym operacji RYGB zwanej również wyłączeniem żołądkowym i operacji SG, skoncentrowano się na czynnikach ryzyka i wynikach leczenia najczęściej występujących chorób towarzyszących otyłości takich jak cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze i dyslipidemia.

Wyniki świadczą o dużej skuteczności obydwu typów operacji bariatrycznych zarówno pod względem zmniejszenia masy ciała- u > 60 % chorych po 12 miesiącach jak i leczenia chorób towarzyszących otyłości. Kolejne prace dotyczyły bardziej szczegółowych aspektów chirurgicznego leczenia otyłości.

Zbadano mechanizmy hormonalne, które mają znaczenie u chorych leczonych z powodu otyłości olbrzymiej ze szczególnym uwzględnieniem wydzielania greliny po obu rodzajach operacji.

Kontynuacja badań wiązała się z rozszerzeniem zakresu analizowanych zagadnień czego skutkiem było nawiązanie współpracy wielośrodkowej i stworzenie zespołu badawczego zajmującego się różnorodnymi aspektami diagnostyki i leczenia chorych z otyłością olbrzymią i chorobami towarzyszącymi. Dalsze prace były realizowane z udziałem badaczy z Kliniki Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby WUM we współpracy z innym ośrodkami: Department of Medicine II Saarland University Medical Center w Homburgu w Niemczech, Katedrą i Kliniką Chorób Wewnętrznych, Nadciśnienia Tętniczego i Angiologii WUM, Zakładem Ultradźwięków Instytutu Podstawowych Problemów Techniki Polskiej Akademii Nauk oraz Pracownią Biologii Mitochondriów i Metabolizmu Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego Polskiej Akademii Nauk.

#### Analiza poszczególnych prac

W pierwszej publikacji (Prospective randomized clinical trial of laparoscopic sleeve gastrectomy versus open Roux-en-Y gastric bypass for the management of patients with morbid obesity. Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques. 2012;7(4):225-32.) przedstawiono podstawowe założenia i wyniki badania randomizowanego porównującego wykorzystanie dwóch rodzajów operacji bariatrycznych w leczeniu otyłości olbrzymiej i chorób towarzyszących. Porównano uznawaną za złoty standard operację wytworzenia małego żołądka z zespoleniem omijającym typu Roux-en-Y (RYGB) z nową -w tym czasie, metodą operacji - laparoskopową rękawową resekcją żołądka (SG). Operacja SG została niedawno wprowadzona do praktyki klinicznej i na świecie zrealizowano wówczas tylko kilka badań porównujących obie techniki natomiast w Polsce było to pierwsze badanie randomizowane dotyczące tej grupy chorych. W badaniu oceniono wyniki leczenia siedemdziesięciu dwóch chorych z otyłością olbrzymią, którzy kwalifikowali się do operacji bariatrycznej i na zasadzie randomizacji zostali przydzieleni do grup poddanych operacjom RYGB (36 pacjentów) lub SG (36 pacjentów).

Scharakteryzowano populację chorych otyłych w momencie włączenia do badania pod względem stopnia zaawansowania otyłości i obecności najczęstszych chorób towarzyszących.

Po operacjach oceniono wyniki leczenia w bezpośrednim okresie pooperacyjnym oraz po 6 i 12 miesiącach od operacji. Operacje charakteryzowały się akceptowalnym profilem bezpieczeństwa i skuteczności. Nie doszło do żadnego zgonu a odsetki poważnych powikłań wymagających interwencji lub przedłużenia hospitalizacji wynosiły 8,3% po SG i 0% po RYGB. Stwierdzono również występowanie typowych powikłań późnych, takich jak powstanie przepuklin w bliźnie, rozwinięcie się kamicy pęcherzyka żółciowego w okresie znacznej utraty masy ciała. Po obu operacjach u względnie dużej grupy chorych pomimo planowej suplementacji występowały niedobory żelaza i witaminy B12, które stwierdzono u 14-33% chorych. Była to wówczas zastanawiająca obserwacja, ponieważ uważano, że operacja SG jako metoda niezwiązana z wyłączeniem części jelita z pasażu nie powinna stwarzać istotnego ryzyka niedoborów żywieniowych. Temat ten został dokładniej przeanalizowany w późniejszej pracy. Efekt leczenia otyłości mierzony odsetkiem utraty nadmiaru masy ciała (ang. percent excess weight loss, %EWL) był znaczący zarówno po RYGB jak i SG. Po 12 miesiącach w grupach RYGB i SG uzyskano odpowiednio 64,2% i 67,6% EWL ( $p > 0,05$ ). Stwierdzono również ustępowanie chorób towarzyszących takich jak cukrzyca typu 2, nadciśnienie tętnicze i dyslipidemia. Wnioski z pierwszej publikacji wskazywały na dobrą skuteczność i bezpieczeństwo obu metod operacji. Zarówno SG jak i RYGB powodowały znaczną utratę masy ciała po 6 i 12 miesiącach od operacji spełniając kryterium skuteczności operacji bariatrycznych określone przez towarzystwa naukowe na poziomie  $>50\%$  EWL. Jednocześnie dochodziło do ustępowania chorób towarzyszących. Szczególnie istotne było potwierdzenie skuteczności nowej metody SG w porównaniu z uznaną i najczęściej wykonywaną wówczas na świecie operacją RYGB.

Wkład merytoryczny kandydata w pracę polegał na opracowaniu koncepcji badania randomizowanego, realizacji projektu, zbieraniu oraz analizie danych i przygotowaniu manuskryptu.

W drugiej publikacji (Ghrelin, leptin, and glycemic control after sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass—results of a randomized clinical trial. *Surg Obes Relat Dis.* 2017;13(2):181-188) w populacji chorych uczestniczących w badaniu randomizowanym przeanalizowano szczegółowo wyniki badań metabolizmu glukozy oraz czynniki hormonalne mogące mieć wpływ na wyniki leczenia chorych z otyłością takie jak grelina, leptyna, glukagon, insulina oraz peptyd-C. W ówczesnym piśmiennictwie podkreślano, że usunięcie w czasie rękawowej resekcji żołądka głównego miejsca wydzielania greliny zlokalizowanego w dnie żołądka, stanowi kluczowy mechanizm ograniczający uczucie głodu i sprzyjający trwałej redukcji masy ciała po tej operacji. Badane parametry zostały ocenione przed operacjami oraz po 1, 6 i 12 miesiącach od operacji.

Zgodnie z oczekiwaniami po SG stężenie greliny na czczo obniżyło się o ponad połowę 1 miesiąc po operacji i pomimo powolnego przyrostu pozostało istotnie obniżone do 12 miesiąca. Co ciekawe po operacji RYGB stężenie greliny początkowo nie zmieniło się aby po 12 miesiącach znacznie się zwiększyć (prawie dwukrotnie). Była to jedyna istotna różnica pomiędzy dwiema grupami operowanych chorych, ponieważ stężenia leptyny, glukozy, insuliny i peptydu C oraz odsetek hemoglobiny glikowanej i insulinooporność oszacowana na podstawie modelu HOMA (ang. homeostasis model assessment) zmniejszyły się istotnie w ciągu 12 miesięcy w obu grupach. Badanie potwierdziło, że stężenie greliny zmniejsza się po SG. Obserwowany wzrost po RYGB może być niekorzystnym czynnikiem z punktu widzenia leczenia otyłości, ale w badaniu różnica dotycząca greliny nie wpływała na wyniki uzyskiwane po operacjach w rocznej obserwacji. Wyniki tego badania wykazały istotny, korzystny wpływ operacji SG na mechanizm regulacji spożywania posiłków związany z greliną ale jednocześnie potwierdziły występowanie obecność mechanizmu kompensacyjnego wydzielania greliny z innych tkanek niż dno żołądka. Nieoczekiwaną obserwacją było stwierdzenie, że

RYGB nie tylko nie zmniejsza wydzielania greliny ale w późniejszym okresie powoduje zwiększenie jej stężeń, co może w odległej perspektywie ograniczać korzyści związane ze stosowaniem tej operacji.

Wkład merytoryczny dr Kalinowskiego w tej pracy polegał na opracowaniu projektu badania, analizie danych i pisaniu manuskryptu. Jako autor korespondencyjny był również odpowiedzialny za odpowiedzi i modyfikowanie pracy po uwagach recenzentów.

W trzeciej publikacji (Liver Function in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease Randomized to Roux-en-Y Gastric Bypass Versus Sleeve Gastrectomy. *Annals of Surgery* 2017;266(5):738-745) przeprowadzono analizę wyników badania randomizowanego pod względem parametrów wątrobowych z uwzględnieniem wyjściowego stopnia zaawansowania niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby (ang. non-alcoholic fatty liver disease, NAFLD). Wraz z utratą masy ciała i ustępowaniem chorób towarzyszących spodziewano się również poprawy wyników badań wątrobowych, zwłaszcza aktywności aminotransferaz, dla których obserwuje się zależność ze stłuszczeniem wątroby. Było to zgodne z przyjętym zaklasyfikowaniem NAFLD jako wątrobowej manifestacji zespołu metabolicznego, która powinna ulegać poprawie, podobnie jak inne choroby z tego spektrum. Opisywane są jednak przypadki, gdy szybka utrata masy ciała i zaburzenia wchłaniania po operacji bariatrycznej u chorych z niealkoholową stłuszczeniową chorobą wątroby a w szczególności z niealkoholowym stłuszczeniowym zapaleniem wątroby (ang. non-alcoholic steatohepatitis, NASH) mogą prowadzić do upośledzenia czynności wątroby. Co istotne, podstawą oceny stanu miększu wątroby były śródoperacyjne biopsje wątroby, które sklasyfikowano za pomocą skali NAS (NAFLD Activity Score), a testy czynnościowe wątroby wykonywano przed operacją oraz po 1, 6 i 12 miesiącach. Rozpoznanie NASH postawiono u ponad 50% chorych. We wczesnym okresie pooperacyjnym, który wiązał się z największą dynamiką utraty masy ciała, w obu grupach zaobserwowano istotne statystycznie zwiększenie się wartości INR. Wyniki INR były gorsze po RYGB niż po SG. Po RYGB stwierdzono również zmniejszenie stężenia albuminy w surowicy. Z kolei po SG po 12 miesiącach w grupie z wyjściowo rozpoznany NASH doszło do istotnego zmniejszenia aktywności aminotransferazy asparaginianowej, aminotransferazy alaninowej i gamma-glutamylotranspeptydazy. Określono zmienne predykcyjne zwiększenia się INR po 1 miesiącu, którymi były: rodzaj operacji, NAS  $\geq 5$ , bilirubina, wskaźnik masy ciała, hemoglobina A1c i dyslipidemia.

Wyniki mają praktyczny sens kliniczny, ponieważ pozwalają przypuszczać, że chorzy z bardziej zaawansowanym NASH, większą otyłością i rozwiniętym zespołem metabolicznym, którzy zostaną poddani operacji wyłączającej, mogą być narażeni na pogorszenie czynności wątroby. Ryzyko pogorszenia czynności wątroby u pacjentów z NAFLD i NASH po standardowych operacjach bariatrycznych jest małe ale jednocześnie nie ma żadnych wytycznych dotyczących wyboru postępowania w tej grupie chorych. Wyniki tej pracy mogą stanowić wskazówkę, co do wyboru metody w przypadku chorych z bardziej zaawansowanymi zmianami w przebiegu NASH, u których należałoby wykonywać operacje ograniczające bez elementu wyłączenia części jelita z pasażu a z pewnością unikać operacji powodujących duże zaburzenia wchłaniania. Wkład merytoryczny dr Kalinowskiego w pracę polegał na stworzeniu koncepcji i przygotowaniu projektu badania, zbieraniu materiału, analizie danych i pisaniu manuskryptu. Wyniki tej pracy zostały również przedstawione na kongresie European Surgical Association w 2017 roku w Bukareszcie.

W czwartej publikacji (Nutritional Deficiencies in Patients after Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy during 12-Month Follow-Up. *Obesity Surgery*. 2019; 29(10): 3277- 3284) podjęto próbę oceny częstości występowania niedoborów żywieniowych po dwóch operacjach bariatrycznych. Obie operacje, wyłączenie żołądkowe (RYGB) i rękawowa resekcja żołądka (SG) zmieniają anatomię i czynność przewodu pokarmowego ale zgodnie z obowiązującą teorią reprezentują różne typy procedur bariatrycznych. W wynikach uwagę zwracało występowanie niedoborów już w okresie

przedoperacyjnym z najczęściej obserwowaną niewielką hipoalbuminemią, której częstość występowania sięgała 19,6% w grupie chorych zakwalifikowanych do SG. Stanowi to zaprzeczenie powszechnego przekonania o dobrym odżywieniu chorych z otyłością i może być podstawą do bardziej wnikliwej oceny stanu odżywienia chorych otyłych kwalifikowanych do leczenia operacyjnego także z innych wskazań. Bezpośrednie porównanie wyników RYGB i SG potwierdziło obserwacje z poprzednich badań świadczące o braku różnicy w procentowej utracie nadmiaru masy ciała (%EWL) po 1 i 12 miesiącach pomiędzy operacjami. Miesiąc po SG stężenia hemoglobiny, żelaza, ferrytyny i transferyny były większe niż w grupie poddanych RYGB. Różnice te przestały być istotne po 12 miesiącach. W tym okresie tylko częstość występowania niedoboru witaminy B12 była znacznie większa w grupie RYGB. Podsumowując, potwierdzono istnienie istotnego ryzyka niedoborów witamin i mikroelementów po operacjach powodujących ograniczenie spożywania posiłków i znaczną utratę masy ciała. Znaczenie tych obserwacji staje się jeszcze istotniejsze, jeżeli uwzględni się fakt, że wszyscy chorzy po operacjach bariatrycznych w Klinice otrzymują profilaktykę niedoborów w postaci suplementacji witamin i mikroelementów oraz modyfikacji diety polegającej między innymi na zwiększeniu ilości produktów białkowych. Wkład merytoryczny kandydata w pracę polegał na przygotowaniu projektu badania, planowaniu badań i zbieraniu materiału, analizie danych i pisaniu manuskryptu. Jako autor korespondencyjny był również odpowiedzialny za odpowiedzi i modyfikowanie pracy po uwagach recenzentów.

W piątej publikacji (MTARC1 and HSD17B13 Variants Have Protective Effects on NonAlcoholic Fatty Liver Disease in Patients Undergoing Bariatric Surgery. *Int J Mol Sci.* 2022;23(24):15825) kontynuowano temat niealkoholowej stłuszczeniowej choroby wątroby (NAFLD) u chorych z otyłością olbrzymią poddanych operacji bariatrycznej. Oceniono wybrane warianty genetyczne ryzyka uszkodzenia mięszu wątroby, najlepiej do tej pory zbadany polimorfizm p.I148M genu PNPLA3 (ang. patatin-like phospholipase domaincontaining protein 3), związany ze stłuszczeniem, włóknieniem i rozwojem raka wątrobowokomórkowego oraz warianty genów TM6SF2 (p.E167K) oraz MBOAT7 (p.G17E) związane z postępującą NAFLD. Do jednoczesnej analizy wybrano również warianty gorzej poznane ale mające potencjał protekcyjny, HSD17B13 (p.A165T) oraz odkryty niedawno polimorfizm genu MTARC1 (p.A165T). Prospektywnie zrekrutowano większą grupę chorych niż we wcześniejszych badaniach łącznie 165 pacjentów, którzy przeszli laparoskopową rękawową resekcję żołądka i śródoperacyjną biopsję wątroby oraz 314 pacjentów nieotyłych 12 do grupy kontrolnej. Wśród operowanych pacjentów 70,3% miało stłuszczenie wątroby, NASH wykryto u 28,5% pacjentów; żaden nie miał marskości. Zgodnie z aktualnym piśmiennictwem potwierdzono u chorych otyłych niekorzystny wpływ allelu PNPLA3, który był związany ze zwiększonym stłuszczeniem, zwłóknieniem i NASH. Polimorfizmy genów HSD17B13 i MTARC1 miały działanie korzystne. W przypadku HSD17B13 wyrażało się to mniejszą aktywnością enzymów AST i ALT ale bez wyraźnego związku z wynikami biopsji wątroby. Analiza wpływu nowego polimorfizmu genu MTARC1, który okazał się niezależnym czynnikiem chroniącym przed zwłóknieniem w stopniu  $\geq 1b$  i  $\geq 1c$ , co oznaczało znalezienie faktycznego silnego czynnika protekcyjnego, który mógłby stanowić przeciwwagę dla znanych silnych czynników ryzyka. Potwierdziło się to w analizie efektów MTARC1 w grupie chorych z allelem ryzyka PNPLA3 p.I148M. Powszechny wariant MTARC1 p.A165T łagodził szkodliwe skutki obecności rzadkiego allelu PNPLA3. Według naszej wiedzy jest to jedno z pierwszych badań oceniających wieloczynnikowe ryzyko genetyczne NAFLD u osób pochodzących z Europy Wschodniej oraz jedno z niewielu potwierdzających znacznie alleli protekcyjnych w rozwoju zmian w przebiegu NASH. Wkład merytoryczny w pracę polegał na planowaniu badań, kwalifikacji chorych, wykonywaniu operacji bariatrycznych i zbieraniu materiału oraz analizowaniu danych, redagowaniu manuskryptu i przygotowaniu korekt i odpowiedzi po uwagach recenzentów.

Wyżej przedstawiony cykl prac stanowi oryginalne osiągnięcie, o którym mowa w art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.).

#### **Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych.**

Poza publikacjami wchodzącymi w skład osiągnięcia wynikającego z art. 219 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.), dr Kalinowski jest autorem lub współautorem 26 pełnotekstowych publikacji oryginalnych, 2 opisów przypadków, 5 prac poglądowych, 1 listu do redakcji, 3 rozdziałów w podręcznikach i 30 streszczeń przedstawionych na kongresach towarzystw naukowych, w tym: Towarzystwa Chirurgów Polskich, European Surgical Association, European Association for Endoscopic Surgery, International Federation for Surgery of Obesity and Metabolic Disorders, European Association for the Study of the Liver, International Laparoscopic Liver Society, European Society for Organ Transplantation, Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego, European Association for the Study of Obesity, International Liver Transplantation Society, International Hepato-Pancreato-Biliary Association

Kandydat Jest kierownikiem projektu pt. „Ocena profili metabolicznych surowicy chorych z niealkoholowym stłuszczeniem wątroby i otyłości olbrzymią w przebiegu leczenia bariatrycznego” realizowanego w Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby we współpracy z Instytutem Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej im. M. Nałęczka Polskiej Akademii Nauk w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki z konkursu Miniatura 6 (nr 2022/06/X/NZ7/01416)

Dr Kalinowski jest wykonawcą projektu pt. „Rola zaburzeń autofagii i upośledzenia funkcji peroksyosomów w rozwoju NAFLD -strategie ich modulacji w celu poprawy skuteczności działania kwasów tłuszczowych n-3 w leczeniu NAFLD” realizowanego w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki.

Był również wykonawcą projektów w ramach międzynarodowych grup badawczych;

- “The Oesophago-Gastric Malignancies After Obesity/Bariatric Surgery (OGMOS) Study” w ramach grupy badawczej OGMOS Study Group pod kierunkiem prof. Chetan Parmar z University College London, Medical School oraz prof. Kamal Mahawar z Sunderland Royal Hospital, University of Sunderland (badanie zarejestrowane w ośrodku NHS głównego badacza pod nr 2020/21-132).
- „International Snapshot Study on the Outcomes of Liver Surgery” w ramach grupy badawczej LiverGroup.org kierowanej przez prof. Massimo Malagò, MD, PhD i Dimitri Raptisa z Royal Free Hospital NHS Foundation Trust, London, UK (ClinicalTrials.gov Id: NCT03768141) Wyniki zostały przedstawione podczas 15th World Congress of the International Hepato-Pancreato-Biliary Association, 30 March - 2 April, 2022, New York, USA.
- The European Registry of Minimally Invasive Liver Surgery (E-MILS Registry) pod egidą the European-African Hepato-Pancreato-Biliary Association Education Committee (E-AHPBA) kierowanego przez prof. M. Abu Hilal z University Hospital Southampton .

Do głównych tematów podejmowanych przez niego badań należą: - wyniki chirurgicznego leczenia otyłości i chorób towarzyszących - niealkoholowa stłuszczeniowa choroba wątroby (NAFLD) – ocena czynników predykcyjnych występowania zaawansowanych zmian w przebiegu choroby, rola czynników genetycznych w rozwoju choroby u osób otyłych, związek NAFLD z chorobami układu krążenia - leczenie przerzutów nowotworowych do wątroby z uwzględnieniem technik małoinwazyjnych - wyniki przeszczepiania wątroby w tym ocena czynników predykcyjnych, powikłań, przeszczepiania ze wskazań onkologicznych i przeszczepiania części wątroby od żywych dawców

Z osiągnięciem naukowym tematycznie związane są również inne prace wymienione niżej a nie wchodzące w jego skład;

1. Byra Michał, Szmigielski Cezary Amadeusz, Kalinowski Piotr, Paluszkiewicz Rafał, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Styczyński Grzegorz. Ultrasound- and biomarker-based assessment of hepatic steatosis in patients with severe obesity. *Polskie Archiwum Medycyny Wewnętrznej*. 2023; 133(1): 1-7. Punkty MEiN: 140 Punkty IF: 5,218
2. Mizera Magdalena, Wysocki Michał, Walędziak Maciej, Bartosiak Katarzyna, Kowalewski Piotr, Proczko-Stepaniak Monika, Szymański Michał, Kalinowski Piotr, Orłowski Michał, Franczak Paula, Hady Razak Hady, Myśliwiec Piotr, Szeliga Jacek, Major Piotr, Pędziewicz Michał. The impact of severe postoperative complications on outcomes of bariatric surgery-multicenter case-matched study. *Surgery for Obesity and Related Diseases*. 2022; 18(1): 53-60. Punkty MEiN: 100 Punkty IF: 3,709
3. Styczyński Grzegorz, Kalinowski Piotr, Michałowski Łukasz, Paluszkiewicz Rafał, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Tataj Emanuel, 15 Rabczenko Daniel , Szmigielski Cezary Amadeusz, Siński Maciej Piotr. Cardiac Morphology, Function, and Hemodynamics in Patients With Morbid Obesity and Nonalcoholic Steatohepatitis. *Journal of the American Heart Association*. 2021; 10(8): 1-12. Punkty MEiN: 140 Punkty IF: 6,107
4. Krasnodębski Maciej, Grąt Karolina, Morawski Marcin, Borkowski Jan, Krawczyk Piotr, Zhylo Andriy, Skalski Michał, Kalinowski Piotr, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Grąt Michał. Skin autofluorescence as a novel predictor of acute kidney injury after liver resection. *World Journal of Surgical Oncology*. 2021; 19:1-8. Punkty MEiN: 70 Punkty IF: 3,253
5. Strzelczyk Jakub , Kalinowski Piotr , Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Szmigielski Cezary Amadeusz, Byra Michał , Styczyński Grzegorz. The Influence of Surgical Weight Reduction on Left Atrial Strain. *Obesity Surgery*. 2021; 31(12): 5243-5250. Punkty MEiN: 100 Punkty IF: 3,479
6. Mizera Magdalena , Wysocki Michał , Bartosiak Katarzyna , Franczak Paula , Hady Razak Hady, Kalinowski Piotr , Myśliwiec Piotr , Orłowski Michał, Paluszkiewicz Rafał, Piecuch Jerzy, Szeliga Jacek, Walędziak Maciej, Major Piotr, Pędziewicz Michał. Type 2 Diabetes Remission 5 Years After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Multicenter Cohort Study. *Obesity Surgery*. 2021; 31(3): 980-986. Punkty MEiN: 100 Punkty IF: 3,479
7. Aghayan Davit L, Kalinowski Piotr, Kazaryan Airazat M, Fretland Åsmund Avdem, Sahakyan Mushegh A, Røsok Bård I, Pelanis Egidijus, Bjørnbeth Bjørn Atle, Edwin Bjørn. Laparoscopic liver resection for non-colorectal non-neuroendocrine metastases: perioperative and oncologic outcomes. *World Journal of Surgical Oncology*. 2019;17(1):1-8. Punkty MEiN: 70 16 Punkty IF: 1,963
8. Styczyński Grzegorz , Kalinowski Piotr , Michałowski Łukasz , Paluszkiewicz Rafał , Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna , Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Tataj Emanuel , Szmigielski Cezary Amadeusz, Jędrusik Piotr Jan. No association between aortic stiffness and liver steatosis in morbidly obese patients. *Atherosclerosis*. 2019; 287:165- 170. Punkty MEiN: 140 Punkty IF: 3,919
9. Byra Michał, Styczyński Grzegorz, Szmigielski Cezary Amadeusz, Kalinowski Piotr, Michałowski Łukasz, Paluszkiewicz Rafał, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Sobieraj Piotr, Nowicki Andrzej. Transfer learning with deep convolutional neural network for liver steatosis assessment in ultrasound images. *International Journal of Computer Assisted Radiology and Surgery*. 2018; 13(12): 1895- 1903. Punkty MEiN: 25 Punkty IF: 2,155



10. Gierej Piotr, Gierej Beata, Kalinowski Piotr, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Paluszkiewicz Rafał, Kobryń Konrad, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna. Expression of resistin in the liver of patients with non-alcoholic fatty liver disease. Polish Journal of Pathology. 2017; 68(3): 225-233. Punkty MEiN: 15 Punkty IF: 0,865

11. Krawczyk Marek Stanisław, Grąt Michał, Grąt Karolina, Wronka Karolina, Krasnodębski Maciej, Stypułkowski Jan, Masior Łukasz, Hołówko Waclaw, Ligocka Joanna, Nyckowski Paweł Jan, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Paluszkiewicz Rafał, Patkowski Waldemar Bogdan, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Pączek Leszek, Milkiewicz Piotr, Ołdakowska-Jedynak Urszula, Najnigier Bogusław Konrad, Dudek Krzysztof, Remiszewski Piotr, Grzelak Ireneusz, Kornasiewicz Oskar Maria, Kotulski Marcin, Smoter Piotr, Grodzicki Mariusz, Korba Michał Zenon, Kalinowski Piotr, Skalski Michał, Zając Michał, Stankiewicz Rafał, Przybysz Marta, Cieślak Bartosz, 17 Nazarewski Łukasz, Nowosad Małgorzata, Kobryń Konrad, Wasilewicz Michał, Raszeja-Wyszomirska Joanna, Piwowarska Jolanta, Giercuszkiewicz Dorota, Sańko-Resmer Joanna, Rejowski Sławomir, Szydłowska-Jakimiuk Monika, Górnicka Barbara, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Mazurkiewicz Michał Andrzej, Niewiński Grzegorz, Pawlak Jacek Stanisław, Pacho Ryszard Aleksander. Ewolucja wyników 1500 przeszczepień wątroby wykonanych w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i wątroby Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego. Polski Przegląd Chirurgiczny / Polish Journal of Surgery. 2015; 87(5): 401-416. Punkty MEiN: 14 Punkty IF: 0

12. Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Cizek Michał Tadeusz, Kalinowski Piotr, Malejczyk Jacek. Change in composition of inflammatory infiltrate in the course of hepatitis C reinfection and concomitant acute rejection after orthotopic liver transplantation. Annals of Transplantation. 2014; 19:41-50. Punkty MEiN: 20 Punkty IF: 1,261

13. Remiszewski Piotr, Szczerba Ewa, Kalinowski Piotr, Gierej Beata, Dudek Krzysztof, Grodzicki Mariusz, Kotulski Marcin, Paluszkiewicz Rafał, Patkowski Waldemar Bogdan, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Krawczyk Marek Stanisław. Epithelioid hemangioendothelioma of the liver as a rare indication for liver transplantation. World Journal of Gastroenterology. 2014; 20(32): 11333-11339. Punkty MEiN: 25 Punkty IF: 2,369

14. Krawczyk Marek Stanisław, Grąt Michał, Kornasiewicz Oskar Maria, Lewandowski Zbigniew, Barski Krzysztof, Ligocka Joanna, Grąt Karolina, Antczak Arkadiusz, Skalski Michał, Patkowski Waldemar Bogdan, Nyckowski Paweł Jan, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Grzelak Ireneusz, Pawlak Jacek Stanisław, Alsharabi Abdulsalam, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Paluszkiewicz Rafał, Najnigier Bogusław Konrad, Dudek Krzysztof, Remiszewski Piotr, Smoter Piotr, Grodzicki Mariusz, Korba Michał, Kotulski Marcin, Cieślak Bartosz, Kalinowski Piotr, Gierej Piotr, Frączek Mariusz, Rdzanek Łukasz, Stankiewicz Rafał, Kobryń Konrad, Nazarewski Łukasz, 18 Giercuszkiewicz Dorota, Piwowarska Jolanta, Brudkowska Anna, Andrzejewska Renata, Niewiński Grzegorz, Kilińska Beata, Zarzycka Aleksandra, Nowak Robert, Kosiński Cezary, Korta Teresa, Ołdakowska-Jedynak Urszula, Sańko-Resmer Joanna, Foroniewicz Bartosz, Ziółkowski Jacek, Mucha Krzysztof Jan, Senatorski Grzegorz Andrzej, Pączek Leszek, Habor Andrzej, Lechowicz Robert, Polański Sławomir, Pacho Ryszard Aleksander, Andrzejewska Małgorzata, Rowiński Olgierd Ksawery, Koziel Sławomir, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Górnicka Barbara, Hevelke Piotr, Cianciara Janusz, Wiercińska-Drapała Alicja, Michałowicz Bogdan, Karwowski Andrzej, Szczerba Jerzy. Results of liver transplantation in the Department of General, Transplant and Liver Surgery at the Medical University of Warsaw in patients with chronic hepatitis B and C viruses infection. Przegląd Epidemiologiczny. 2013; 67(1): 5-10,93-97. Punkty MEiN: 7 Punkty IF: 0

15. Krawczyk Marek Stanisław, Grąt Michał, Barski Krzysztof, Ligocka Joanna, Antczak Arkadiusz, Grąt Karolina, Kornasiewicz Oskar Maria, Skalski Michał, Patkowski Waldemar Bogdan, Nyckowski Paweł Jan, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Grzelak Ireneusz, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Paluszkiewicz Rafał, Najnigier Bogusław Konrad, Dudek Krzysztof, Remiszewski Piotr, Smoter Piotr, Grodzicki Mariusz, Korba Michał, Kotulski Marcin, Cieślak Bartosz, Kalinowski Piotr, Gierej Piotr, Rdzanek Łukasz, Giercuskiewicz Dorota, Piwowarska Jolanta, Brudkowska Anna, Andrzejewska Renata, Niewiński Grzegorz, Kilińska Beata, Zarzycka Aleksandra, Nowak Robert, Kosiński Cezary, Ołdakowska-Jedynak Urszula, Sańko-Resmer Joanna, Pączek Leszek, Habor Andrzej, Lechowicz Robert, Pacho Ryszard Aleksander, Koziel Sławomir, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Górnicka Barbara, Szczerbań Jerzy. Analysis of long-term outcomes after liver transplantation in the Department of General, Transplant and Liver Surgery at the Medical University of Warsaw. *Gastroenterologia Polska*. 2012; 19(2): 43-50. Punkty MEiN: 6 Punkty IF:0

16. Krawczyk Marek Stanisław, Grąt Michał, Barski Krzysztof, Ligocka Joanna, Antczak Arkadiusz, Kornasiewicz Oskar Maria, Skalski Michał, Patkowski Waldemar Bogdan, Nyckowski Paweł Jan, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Grzelak Ireneusz, Pawlak Jacek Stanisław, Alsharabi Abdulsalam, Wróblewski Tadeusz Mieczysław, Paluszkiewicz Rafał, Najnigier Bogusław Konrad, Dudek Krzysztof, Remiszewski Piotr, Smoter Piotr, Grodzicki Mariusz, Korba Michał, Kotulski Marcin, Cieślak Bartosz, Kalinowski Piotr, Gierej Piotr, Frączek Mariusz, Rdzanek Łukasz, Stankiewicz Rafał, Kobryń Konrad, Nazarewski Łukasz, Leonowicz Dorota, Urban-Lechowicz Magdalena, Skwarek Anna, Giercuskiewicz Dorota, Paczkowska Agata, Piwowarska Jolanta, Gelo Remigiusz, Andruszkiewicz Paweł, Brudkowska Anna, Andrzejewska Renata, Niewiński Grzegorz, Kilińska Beata, Zarzycka Aleksandra, Nowak Robert, Kosiński Cezary, Korta Teresa, Ołdakowska-Jedynak Urszula, Sańko-Resmer Joanna, Foroncewicz Bartosz, Ziółkowski Jacek, Mucha Krzysztof Jan, Senatorski Grzegorz Andrzej, Pączek Leszek, Habor Andrzej, Lechowicz Robert, Polański Sławomir, Leowska Elżbieta, Pacho Ryszard Aleksander, Andrzejewska Małgorzata, Rowiński Olgierd Ksawery, Koziel Sławomir, Żurkowski Jerzy, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Górnicka Barbara, Hevelke Piotr, Michałowicz Bogdan, Karwowski Andrzej, Szczerbań Jerzy. Tysiąc przeszczepień wątroby w Katedrze i Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego - analiza wskazań i wyników. *Polski Przegląd Chirurgiczny / Polish Journal of Surgery*. 2012; 84(6): 531-544. Punkty MEiN: 4 Punkty IF:0

17. Remiszewski Piotr, Kalinowski Piotr, Dudek Krzysztof, Grodzicki Mariusz, Paluszkiewicz Rafał, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Krawczyk Marek Stanisław. Influence of Selected Factors on Survival After Liver Replantation. *Transplantation Proceedings*. 2011; 43(8): 3025-3028. Punkty MEiN: 15 Punkty IF: 1,005

18. Grodzicki Mariusz, Anysz-Grodzicka Agnieszka, Remiszewski Piotr, Cieślak Bartosz, Kotulski Marcin, Kalinowski Piotr, Paluszkiewicz Rafał, Rowiński Olgierd Ksawery, Krawczyk Marek Stanisław. Treatment of Early Hepatic Artery Thrombosis After Liver Transplantation. *Transplantation Proceedings*. 2011; 43(8): 3039-3042. Punkty MEiN: 15 20 Punkty IF: 1,005

19. Paluszkiewicz Rafał, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Kalinowski Piotr, Hevelke Piotr, Grzelak Ireneusz, Pacho Ryszard Aleksander, Krawczyk Marek Stanisław. Liver regeneration in 120 consecutive living-related liver donors. *Transplantation Proceedings*. 2009; 41(8): 2981-2984. Punkty MEiN: 20 Punkty IF: 0,994

20. Paluszkiewicz Rafał, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Kalinowski Piotr, Grzelak Ireneusz, Hevelke Piotr, Pacho Ryszard, Lechowicz Robert, Kaliciński Piotr, Krawczyk Marek Stanisław. Safety of Living Donor in Pediatric Liver Transplantation - Analysis of 100 Consecutive Donors. *Hepato-Gastroenterology*. 2008; 55(88): 2166- 2170. Punkty MEiN: 20 Punkty IF: 0,68

21. Dudek Krzysztof, Kornasiewicz Oskar Maria, Koziak Katarzyna Agata, Kotulski Marcin, Kalinowski Piotr, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Krawczyk Marek Stanisław. Clinical significance of lymphocytes hepatocyte growth factor mRNA expression in patients after liver transplantation. *Transplantation Proceedings*. 2007; 39(9): 2788-2792. Punkty MEiN: 20 Punkty IF: 1,027

22. Frączek Mariusz, Hevelke Piotr, Komorzycki Krzysztof, Kotulski Marcin, Kalinowski Piotr, Górnicka Barbara, Krawczyk Marek Stanisław. Rak połączenia przełykowożołądkowego a rak żołądka - implikacje dla taktyki postępowania chirurgicznego na podstawie analizy własnego materiału. *Polski Przegląd Chirurgiczny / Polish Journal of Surgery*. 2007; 79(9): 1079-1095. Punkty MEiN: 9 Punkty IF: 0 21

23. Frączek Mariusz, Hevelke Piotr, Kotulski Marcin, Słodkowski Maciej Tomasz, KąckaPaczkowska Agata, Wojtasik Monika, Górnicka Barbara, Korba Michał Zenon, Guzel Tomasz, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Kalinowski Piotr, Krasnodębski Ireneusz W., Krawczyk Marek Stanisław. Small bowel transplantation – harvesting technique and graft preparation in pigs. *Annals of Transplantation*. 2007; 12(1): 19-26. Punkty MEiN: 20 Punkty IF: 0

24. Paluszkiwicz Rafał, Kalinowski Piotr, Remiszewski Piotr, Białobrzieszka Paluszkiwicz Janina, Suchowera Danuta, Alzayany Imohamed, Kłosiewicz-Latoszek Longina, Zborowska Hanna Teresa, Krawczyk Marek Stanisław. Wczesne wyniki operacyjnego leczenia chorych z otyłością patologiczną metodą wytworzenia małego żołądka z zespoleniem z pętlą jelitową Roux-Y. *Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques*. 2006; 1(4): 150-157. Punkty MEiN: 3 Punkty IF: 0,7

Z przedstawionej listy- oryginalnego osiągnięcia naukowego i pozostałych prac wynika, że dr Kalinowski brał udział w większości prac naukowych Kliniki i aktywnie uczestniczył w kompleksowym opracowaniu wiedzy praktycznej i teoretycznej w zakresie operacyjnego leczenia otyłości.

Dorobek publikacyjny dr Kalinowskiego jest zwarty tematycznie i obszerny. Na podstawie analizy bibliometrycznej Biblioteki Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wynosi przed doktoratem ; IF - 4,711 i 160 pkt MEN a po doktoracie 61,257 pkt IF i 1295 pkt MEN. Tematyka publikowanych prac jest ściśle związana z dwoma głównymi tematami prac Kliniki- chirurgicznym leczeniem otyłości i metabolicznymi jego następstwami oraz przeszczepami wątroby.

### **Postawa dydaktyczna**

Informacja o osiągnięciach dydaktycznych, organizacyjnych oraz popularyzujących naukę;

Każdy klinicysta-naukowiec przekazuje swą wiedzę w różnej formie działań dydaktycznych . Współpraca ze studentami w ramach Studenckiego Towarzystwa Naukowego WUM została udokumentowana opieką nad częścią projektu realizowanego w Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby w ramach mini-grantu studenckiego nr MG/M/33/33/20(1) pt.: „Ocena dynamiki zmian ciśnienia tętniczego w 24-godzinnym pomiarze u pacjentów po operacji bariatrycznej”. Kandydat uczestniczył w przygotowaniu prezentacji kongresowych i publikacji ze studentami ze Studenckiego Koła Naukowego przy Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby .

Publikacja; Antoniewicz Aleksander, **Kalinowski Piotr** [aut.koresp.], Kotulecka Kamila J, Kocoń Piotr, Paluszkiwicz Rafał, Remiszewski Piotr, Zieniewicz Krzysztof. Nutritional Deficiencies in Patients after Roux-en-Y Gastric Bypass and Sleeve Gastrectomy during 12-Month Follow-Up. *Obes Surg*. 2019 Oct;29(10):3277-3284. DOI: 10.1007/s11695-019-03985-3.

Prezentacje kongresowe:

- Damian Sujecki, Michał Janik, Michał Rutkowski, Piotr Janik. Improvement in type 2 diabetes mellitus after Roux-en-Y gastric bypass in morbidly obese patients. Porto 2011
- Michał Janik, Damian Sujecki, Michał Rutkowski, Piotr Janik. Improvement of the cardiovascular risk markers after bariatric operation in female patients. Porto 2011

- Stępińska Gabriela. Approaching the problem of unresectability: Associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy (ALPPS) in treating liver metastases from colorectal cancer - a case report. Sofia 2016

Dokonywał recenzji prac studenckich na potrzeby kongresu studenckiego Warsaw International Medical Congress (WIMC) w latach 2010-2023 .

Prowadzi zajęcia dydaktyczne w ramach programu nauczania chirurgii (od rozpoczęcia pracy w Klinice w 2005r do chwili obecnej) - zajęcia praktyczne i seminaria dla studentów Wydziału Lekarskiego (dawniej I Wydziału Lekarskiego) WUM, z studentami English Division oraz studentami Wydziału Nauki o Zdrowiu WUM - seminaria w ramach zajęć dodatkowych z programu fakultetu „Chirurgia laparoskopowa” realizowanego w Klinice Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby WUM.

### **Działalność organizacyjna**

Wnioskodawca był członkiem zespołu, który z ramienia Kliniki Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego pomagał na przełomie lat 2018/2019 w tworzeniu nowego ośrodka przeszczepiania wątroby w Klinice Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Transplantacyjnej Uniwersyteckiego Centrum Klinicznego Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego i brał udział w pierwszym przeszczepieniu wątroby w tym ośrodku. Był członkiem zespołu, który dokonał w 01.2023 pierwszego jednoczesnego przeszczepienia serca i wątroby w Warszawskim Uniwersytecie Medycznym.

### **Członkostwo w Towarzystwach naukowych**

Członkostwo towarzystw naukowych;

- Towarzystwo Chirurgów Polskich (TChP)
  - Sekcja Wideochirurgii TChP
  - Sekcja Chirurgii Bariatrycznej i Metabolicznej TChP
- European Association of Endoscopic Surgery (EAES)
- International Federation for Surgery of Obesity and Metabolic Disorders (IFSO)

### **Inne formy działalności**

-Recenzje na zaproszenie redakcji- pełnił funkcję recenzenta w następujących czasopismach;

Journal of Gastrointestinal and Liver Diseases (1) IF 2,142, MEiN 40

Videosurgery and Other Miniinvasive Techniques (2) IF 1,627 MEiN 70

Acta Biochimica Polonica (1) IF 2,349 MEiN 70

Na zaproszenie wydawnictwa PZWL recenzował monografię dotyczącą chirurgii laparoskopowej pt. „Chirurgia laparoskopowa – praktyczne zastosowanie ergonomii”, 2018r.

### **Działalność popularyzująca naukę ;**

Uczestnictwo w audycji radiowej dotyczącej leczenia otyłości. Uczestnictwo w wydarzeniach organizowanych w ramach dorocznego Festiwalu Nauki. 26

### **Współpraca międzyośrodkowa i międzynarodowa**

Aktualnie we współpracy międzynarodowej uczestniczy w projekcie pt. „Rola zaburzeń autofagii i upośledzenia funkcji peroksyosomów w rozwoju NAFLD - strategię ich modulacji w celu poprawy skuteczności działania kwasów tłuszczowych n-3 w leczeniu NAFLD”. Jest to projekt badawczy prowadzony w ramach grantu Narodowego Centrum Nauki (nr 021/43/I/NZ3/00510) z konkursu OPUS 22 LAP, w którym uczestniczą trzy ośrodki: Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego Polskiej Akademii Nauk z Warszawy, Institute of Physiology, Czech Academy of Sciences oraz Laboratorium Chorób Metabolicznych Wątroby Kliniki Chirurgii Ogólnej, Transplantacyjnej i Wątroby WUM;

publikacja: Jakubek Patrycja, **Kalinowski Piotr**, Karkucińska-Więckowska Agnieszka, Kaikini Aakruti, Kruk Beata, Grajkowska Wiesława, Pinton Paolo, Milkiewicz Piotr, Grąt Michał, Pronicki Maciej, Lebedzińska-Arciszewska Magdalena, Więckowski Mariusz R. Profiling of hepatic oxidative stress status in patients with non-alcoholic fatty liver disease. Internal and Emergency Medicine (IAEM) 2023, w druku.

W ramach współpracy z Uniwersytetu Saarland w Homburgu w Niemczech bierze udział w realizacji projektu dotyczącego czynników genetycznych związanych z rozwojem stłuszczeniowej choroby wątroby.

W ramach współpracy międzynarodowej powstała publikacja: **Kalinowski Piotr**, Smyk Wiktor, Nowosad Małgorzata, Paluszkiwicz Rafał, Michałowski Łukasz, Ziarkiewicz-Wróblewska Bogna, Weber Susanne N., Milkiewicz Piotr, Lammert Frank, Zieniewicz Krzysztof Jarosław, Krawczyk Marcin. MTARC1 and HSD17B13 Variants Have Protective Effects on Non-Alcoholic Fatty Liver Disease in Patients Undergoing Bariatric Surgery. International Journal of Molecular Sciences 2022 Dec 13; 23(24):15825. DOI: 10.3390/ijms232415825.

W 2018 roku został stypendystą European Association of Endoscopic Surgery i odbył 3 miesięczny staż w The Intervention Center, Oslo University Hospital, Rikshospitalet, w Oslo w Norwegii.

W ramach pracy realizowanej w tym ośrodku powstała publikacja: Aghayan Davit L, **Kalinowski Piotr**, Kazaryan Airazat M, Fretland Åsmund Avdem, Sahakyan Mushegh A, Røsok Bård I, Pelanis Egidijus, Bjørnbeth Bjørn Atle, Edwin Bjørn. Laparoscopic liver resection for non-colorectal non-neuroendocrine metastases: perioperative and oncologic outcomes. World Journal of Surgical Oncology. 2019; 17(1): 1-8. 6.

### **Nagrody i wyróżnienia**

Dr Kaliniowski otrzymał liczne nagrody wyróżnienia i stypendia;

- Nagroda Rektora WUM III stopnia za osiągnięcia naukowe (15.09.2022) za pracę oceniającą wpływ stopnia stłuszczenia wątroby na morfologię i funkcję serca
- Nagroda Rektora WUM III stopnia zespołowa za osiągnięcia dydaktyczne (09.2021) za przygotowanie materiałów dydaktycznych pt. "Przerzuty nowotworowe do wątroby"
- Nagroda Rektora WUM III stopnia za osiągnięcia naukowe (23.07.2020) za współautorstwo publikacji dotyczących chirurgicznego leczenia otyłości 22

- Nagroda Rektora WUM II stopnia zespołowa dydaktyczna (23.07.2020) za współautorstwo książki pt. "Przerzuty nowotworowe do wątroby" pod red. Marka Krawczyka i Pawła Nyckowskiego
- Nagroda Rektora WUM I stopnia za osiągnięcia naukowe – za współautorstwo publikacji porównującej funkcje wątroby u patologicznie otyłych chorych z niealkoholowym stłuszczeniem wątroby randomizowanych do dwóch rodzajów operacji bariatrycznych: omięcia żołądkowego i rękawowej resekcji żołądka. (29.10.2018) • Dyplom od Rektora WUM za współautorstwo pracy „Ghrelin, leptin and glycemie control after sleeve gastrectomy versus Roux-en-Y gastric bypass – results of a randomized clinical trial”, która została uhonorowana Nagrodą Naukową I stopnia (2017)
- Srebrny Krzyż Zasługi za wybitne osiągnięcia w pracy naukowo-badawczej na rzecz rozwoju nauk medycznych i działalność dydaktyczną (25.01.2016)
- Złoty Medal Akademii Polskiego Sukcesu - nagroda zespołowa dla Kliniki (2015)
- Stypendium za wyniki w nauce – Akademia Medyczna w Warszawie (1999-2003)

**Oryginalne osiągnięcie naukowe, dorobek publikacyjny , bogate doświadczenie kliniczne, aktywna postawa dydaktyczna i działalność organizacyjna poparte licznymi wyróżnieniami – nagrodami Rektora, organizacji społecznych i odznaczeniem państwowym rysują postawę zdolnego naukowca, chirurga, zaangażowanego dydaktyka i prawego Obywatela Rzeczypospolitej**

**Przedstawione wyżej upoważniają mnie zgodnie ustawą z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) do wystąpienia z pełnym przekonaniem do Rady Dyscypliny Nauk Medycznych Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego o nadanie dr n. med. Piotrowi Marianowi Kalinowskiemu stopnia doktora habilitowanego w dziedzinie nauk medycznych i nauk o zdrowiu w dyscyplinie nauki medyczne.**

Łódź dnia 6 lutego 2024 roku

prof. dr hab. med. Lech Pomorski

  
 prof. dr hab. med. Lech Pomorski  
 specjalista chirurg  
 2 6 2 4 7 2 5