

Ocena dorobku naukowego, dydaktycznego i organizacyjnego Pana doktora nauk medycznych Macieja Grajka na stopień doktora habilitowanego nauk medycznych i nauk o zdrowiu

1. Sylwetka kandydata

Dr n. med. Maciej Grajek uzyskał dyplom lekarza w 2002 roku, jest absolwentem Wydziału Lekarskiego w Zabrzu Śląskiej Akademii Medycznej w Katowicach. Stopień doktora nauk medycznych uzyskał w 2010 roku na podstawie rozprawy pt. „Ocena skuteczności i ryzyka niepowodzeń mikrozespołów naczyniowych w chirurgii rekonstrukcyjnej u chorych na miejscowo zaawansowanego raka regionu głowy i szyi” w Centrum Onkologii IMSC w Warszawie, Oddział w Gliwicach. Promotorem pracy był prof. dr hab. n. med. Adam Maciejewski. Tytuł specjalisty z zakresu chirurgii ogólnej otrzymał w 2012 roku, a z chirurgii onkologicznej w 2016 roku. W latach 2003-2004 odbył staż podyplomowy, a następnie pracował kolejno jako młodszy asystent, lekarz, asystent naukowo-badawczy, a obecnie pracownik kontraktowy w Klinice Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej Centrum Onkologii IMSC w Warszawie, Oddział w Gliwicach.

2. Osiągnięcia naukowe

Główne osiągnięcia naukowe:

„Skuteczność zastosowania różnych technik mikrochirurgii rekonstrukcyjnej w zaopatrywaniu ubytków poresekcyjnych i pourazowych w przypadkach kazuistycznych”.

Na osiągnięcie naukowe składa się jednotematyczny cykl 5 artykułów (zgodnie z art. 219 ust. 1 pkt. 2 Ustawy) o łącznym IF (Impact Factor) powyższych prac wynoszącym 22,97 przy całkowitej punktacji 229 punktów MNiSW. W czterech z pięciu prac w cyklu dr med. Maciej Grajek jest pierwszym autorem, a w jednej – piątym autorem. W pracach

pierwszoautorskich Jego wkład pracy w w/w publikacje był zdecydowanie pierwszoplanowy.
Są to prace:

1. Maciej Grajek, Adam Maciejewski, Ryszard Szumniak, Łukasz Krakowczyk. „Zastosowanie trzech płatów wolnych w jednoczasowej rekonstrukcji nosa po rozległej resekcji z powodu nowotworu złośliwego” *Pol Przegl Chir.* 2012 Feb;84(2):99-101
2. Grajek M, Maciejewski A, Oleś K, Szymczyk C, Krakowczyk L. „An Experience with Auricular Free Flap Epiglottis Reconstruction after Supraglottic Laryngectomy” *J Reconstr Microsurg.* 2016 Feb;32(2):164-8.
3. Maciejewski Adam; Krakowczyk Łukasz; Szymczyk Cezary; Wierzgón Janusz; Grajek Maciej; Dobrut Mirosław; Szumniak Ryszard; Ulczok Rafał; Giebel Sebastian; Bajor Grzegorz; Półtorak Stanisław. „The First Immediate Face Transplant in the World” *Ann Surg.* 2016 Mar;263(3):e36-9
4. Grajek Maciej; Maciejewski Adam; Giebel Sebastian; Krakowczyk Łukasz; Ulczok Rafał; Szymczyk Cezary; Wierzgón Janusz; Szumniak Ryszard; Walczak Dominik Drozdowski Piotr; Szpak-Ulczok Sylwia; Półtorak Stanisław. „First complex allotransplantation of neck organs - larynx, trachea, pharynx, esophagus, thyroid, parathyroid glands and anterior cervical wall: a case report” *Ann. Surg.*, 2017 May 1 vol. 266, no. 2, 2017, pp. e19-e24.
5. Grajek M., Bula D., Zeman M., Maciejewski A. „Limitations and limits and of vascularized composite allotransplantations: can we reach the holy grail?” *Curr. Opin. Organ Transplant.*: 2020; 25 (6): 609-614

Publikacje te powstały **po uzyskaniu stopnia doktora nauk medycznych**.

Celem cyklu prac było wykazanie skuteczności technik mikrochirurgii rekonstrukcyjnej, poprzez stosowanie coraz bardziej złożonych kompozycji płatów wolnych, ale również w zakresie coraz szerszej kwalifikacji chorych w zaawansowanych stadiach raka. Dodatkowo Habilitant zwraca uwagę na zagadnienie złożonych przeszczepów wielotkankowych obejmujących krtani, gardło, tchawicę, tarczycę, przytarczycę i powłoki. Słusznie stwierdza, że leczenie chorych z zaawansowanym nowotworem jest procesem złożonym i trudnym. Należy pamiętać, że kwalifikacja do mikrochirurgicznej rekonstrukcji polega każdorazowo na indywidualnej analizie pacjenta do tego typu operacji, a nawet stosowaniu innowacyjnych rozwiązań w technikach operacyjnych. Wskazuje to na poważne trudności w zbiorczym opracowaniu i analizie wyników statystycznie istotnych grup

pacjentów ze względu na ich zróżnicowany obraz kliniczny, czy indywidualne zaplanowanie metod operacyjnych. To właśnie z tych powodów dr Maciej Grajek w swoich osiągnięciach naukowych prezentuje cykl prac o charakterze kazuistycznym. W zaawansowanych nowotworach, które obejmują odsłonięte okolice naszego ciała, a ich resekcja wymaga trójwymiarowego uzupełnienia ubytku, chirurdzy nie korzystający z zasad mikrochirurgii mają poważne problemy i kierują pacjentów na alternatywną drogę jaką jest paliatywna radio

i chemioterapia. To właśnie w tej grupie chorych wskaźnik 5-letniego przeżycia w okresie poprzedzającym rozwój chirurgii rekonstrukcyjnej nie przekraczał 15%. Ocena skuteczności stosowanych w okresie późniejszym metod mikrochirurgicznych wykazała nie tylko uzyskanie efektu radykalnego, wysokiej jakości życia po leczeniu, ale również wzrost wskaźnika 5-letniego przeżycia do 80%.

Ad. 1. W pierwszej pracy cyklu opublikowanej w Polish Journal of Surgery w 2012 r., dr Grajek przedstawił rekonstrukcję nosa zewnętrznego z wykorzystaniem trzech niezależnych płatów wolnych. Mimo że techniki odtwórcze w przypadku uzupełniania ubytków w obrębie nosa są często opisywane przy użyciu płatów lokalnych, to odnoszą się głównie do rekonstrukcji niewielkich obszarów. W przypadku rekonstrukcji całego nosa są to metody niewystarczające i dlatego wykorzystanie mikrochirurgii daje możliwość uzyskania dobrych wyników funkcjonalnych i estetycznych. Ponadto, trzeba podkreślić, że złożony status anatomiczny zastany w trakcie przeprowadzanych operacji wymusza indywidualne, często modyfikowane podejście metodyczne i techniczne. Aktualność tej pracy wiąże się niestety z coraz późniejszą zgłaszalnością pacjentów z nowotworami twarzy, na co niewątpliwie wpływ ma pandemia Covid-19. Autor deklaruje, że Jego udział w publikacji obejmował zebranie materiału i napisanie manuskryptu.

Ad. 2 W drugiej pracy opublikowanej w Journal of Reconstructive Microsurgery (IF 1.7) w 2015 i zgłoszonej do własnego dorobku naukowego Habilitant przedstawił propozycję zastosowania własnej i oryginalnej koncepcji wykorzystania wolnego płata małżowiny usznej w rekonstrukcji nagłośni po nadgłośniowej laryngektomii z powodu raka płaskonabłonkowego. Do tak pionierskiego podejścia Autora skłonił fakt, że u zdecydowanej większości chorych dochodzi do zaburzeń połykania, zachłystywania się treścią płynną, zachłystowego zapalenia płuc i powikłań z tym związanych. Wykorzystanie tego płata do rekonstrukcji nagłośni wynika z faktu uderzającego podobieństwa anatomicznego tych dwóch struktur. Podobna wielkość, kształt, i nawet niemalże identyczna anatomia, tj. płaski element

chrzęstny pokryty skórą/błoną śluzową z nabłonkiem wielowarstwowym płaskim. Z wcześniejszego doświadczenia i obserwacji własnych wynikało, że wszycie elementu skórno-śluzowego w środowisko wyścielone błoną śluzową, skutkuje jego powolną transformacją i po kilku miesiącach poza linią szwów, nie sposób odróżnić jego powierzchni od tkanek otaczających. W prezentowanym przypadku, po typowej nadgłośniowej laryngektomii z powodu raka tej okolicy anatomicznej, powstały ubytek uzupełniony został precyzyjnie morfometrycznie zaplanowanym fragmentem małżowiny usznej wraz z naczyniami skroniowymi powierzchownymi, które zespolono z naczyniami szyi. Prezentowana praca uzyskała trzecią nagrodę w kategorii Rekonstrukcja Roku nadaną przez prestiżowe Amerykańskie Towarzystwo Mikrochirurgii Rekonstrukcyjnej w roku 2013. Wykonywanie tak nowatorskich zabiegów wymagało uprzednio wielogodzinnych prób i ćwiczeń na zwłokach, które Habilitant wykonywał w Katedrze i Zakładzie Anatomii Prawidłowej Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach, oraz doświadczeń na zwierzętach w Śląskim Centrum Weterynaryjnej Diagnostyki Obrazowej, American Heart of Poland w Kostkowicach. Uzyskane doświadczenie i umiejętności techniczne oraz dodatkowe wielomiesięczne przygotowania polegające przede wszystkim na wielokrotnych praktycznych testach różnych wariantów przeszczepu twarzy na zwłokach pozwoliło zespołowi, którego dr Grajek był i jest członkiem, podjąć się pierwszej na Świecie operacji przeszczepu twarzy z powodu ratowania życia. Ten przypadek jest przedmiotem trzeciej pracy.

Ad 3. Mimo że w pracy tej wkład Habilitanta trudno nazwać pierwszoplanowym, to deklarowane uczestnictwo w pracach zespołu pobierającego transplant od dawcy oraz funkcja pierwszego operatora jednego z zespołów rekonstrukcyjnych, odpowiedzialnego za część mikrozespołów naczyniowych i nerwowych, zasługuje na uznanie. Przypadek ten spośród ponad 100 operacji rekonstrukcyjnych zgłoszonych z ośrodków światowych uzyskał w drodze konkursu Pierwszą Nagrodę Rekonstrukcja Roku 2013 przyznaną przez Amerykańskie Towarzystwo Mikrochirurgii Rekonstrukcyjnej.

Ad 4. Uzyskane do tej pory nagrody mobilizowały Habilitanta do nowych wyzwań. W 2014 roku uczestniczył w pierwszym w świecie złożonym przeszczepie narządów szyi. Koncepcja teoretyczna tego przeszczepu była Jego autorskim pomysłem, który został opisany w pracy „First complex allotranspallotransplantation of neck organs - larynx, trachea, pharynx, esophagus, thyroid, paraglands and anterior cervical wall” opublikowana w 2017 r. w *Annals of Surgery* (IF 9.2). U operowanego chorego wykorzystanie technik mikrochirurgii umożliwiło przeprowadzenie złożonej anatomicznie transplantacji wielonarządowej w obrębie szyi

w jednym bloku tkankowym. Pacjent po paru latach od zabiegu funkcjonuje poprawnie a przeszczepione gruczoły dokrewne podjęły funkcje w 100%. I tym razem do panelu swoich nagród dołączył pierwszą nagrodę na Światowym Kongresie Raka Krtani, Perth, Australia 2015, a także ponownie Pierwszą Nagrodę w kategorii Rekonstrukcja Roku 2017 Amerykańskiego TMR.

Ad 5. Praca „Limitations and limits and of vascularized composite allotransplantations: can we reach the holy grail?” opublikowana w Current Opinion in Organ Transplantation (IF 2.57) w 2020 roku jest eksperckim podsumowaniem obecnej wiedzy na temat złożonych przeszczepów wielotkankowych, wzbogaconym o Jego doświadczenie i przemyślenia. Tematyka publikacji obejmuje przeszczepy twarzy, szyi, kończyn, a także najnowsze doniesienia o pierwszych udanych próbach przeszczepów m.in. pęcherza, macicy i okolicy kroczonej. Praca porusza tematy związane z nowoczesną diagnostyką, planowaniem rozległych zabiegów, ale również szeroko pojęte kwestie etyczne. Pomijając aspekty techniczne samych zabiegów, główne wnioski w tej publikacji to znaczenie pracy zespołowej oraz konieczność ciągłego rozwoju i wdrażania nowych metod immunosupresji, jako jednego z najistotniejszych czynników ograniczających rozwój dziedziny przeszczepów wielotkankowych. Udział Habilitanta w pracy obejmował analizę piśmiennictwa oraz napisanie manuskryptu.

Reasumując, osiągnięcia naukowe Pana dr Macieja Grajka stanowią bardzo istotny wkład w wiedzę. Cykl prac składających się na te osiągnięcia naukowe jest znaczącym pogłębieniem wiedzy w badanym obszarze naukowym i posiada wyraźne implikacje kliniczne ukazujące możliwości nowatorskiego rozwiązywania problemów w zabiegach operacyjnych.

3. Pozostałe osiągnięcia naukowo-badawcze

Osiągnięcia naukowe dr Macieja Grajka ujęte poza głównym osiągnięciem naukowym są również bardzo istotne, zostały opublikowane w liczących się czasopismach naukowych i ich łączny wskaźnik oddziaływania Impact Factor wynosi 34.983 a całkowita punktacja 493 punktów MNiSW. Tematyka tych prac jest wielokierunkowa i obejmuje zagadnienia z chirurgii onkologicznej co jest głównym kierunkiem zainteresowań naukowych Habilitanta.

Istotną pracą jest ocena 267 przypadków rekonstrukcji mikronaczyniowych. Dr Grajek określał ocenę skuteczności technik mikrochirurgicznych w zależności nie tylko od operowanego obszaru, ale głównie od rodzaju wykonywanego płata wolnego, wielkości tego

płata oraz sposobu wykonania zespołów naczyniowych w miejscu bioreczym. Z badań Autor wnioskował, że średnica żył dawczych ma krytyczny wpływ na skuteczność mikrozespożenia naczyniowego, jak również, że wybór żyły szyjnej wewnętrznej jako żyły bioreczej i mikrozespożenie sposobem koniec do boku skutkuje około 38% redukcją ryzyka wystąpienia martwicy płata.

Pozostałe prace dotyczą zastosowania mikrochirurgii rekonstrukcyjnej ale również chirurgii jelita grubego, czerniaków regionu głowy i szyi czy terapii podciśnieniowej.

4. Ocena dorobku naukowego w ujęciu bibliometrycznym

Całkowity Impact Factor wszystkich prac wynosi 34,983 z punktacją MNiSW 493, a poza publikacjami wyszczególnionymi jako główny dorobek naukowy IF – 12.013

Artykuły wyszczególnione jako osiągnięcia naukowe IF- 22.970

Łączny IF 34.983

Łączna liczba cytowań 53 (bez autocytowań 51 w/g Web of Science, 61 cytowań (60 bez autocytowań) w/g Scopus

Indeks Hirsche wynosi 3 (Web of Science I Scopus)

Punktacja MNiSW (bez artykułów wyszczególnionych jako osiągnięcia 264. Publikacje wyszczególnione jako osiągnięcia naukowe 229.

5. Osiągnięcia dydaktyczne

Działalność dydaktyczna Habilitanta obejmuje wykłady teoretyczne z doboru i odpowiedniego zastosowania technik odtwórczych w różnych sytuacjach klinicznych na certyfikowanym przez CMKP kursie „Podstawy chirurgii rekonstrukcyjnej”, cyklicznie organizowanym od wielu lat. W ramach tego samego kursu dr Grajek prowadził praktyczne zajęcia z preparowania płatów na zwłokach w Katedrze Anatomii Prawidłowej SUM w Katowicach, a także zajmuje się praktycznym szkoleniem w wykonywaniu mikrozespożeń naczyniowych i nerwowych. Kursy te spotkały się z szerokim uznaniem i akceptacją młodych adeptów mikrochirurgii, o czym Recenzent był informowany, m. in. przez swoich współpracowników. Ponadto dr Grajek jest wykładowcą na certyfikowanych przez CMKP kursach do specjalizacji z transplantologii klinicznej w zakresie „przeszczepy wielonarządowe”. Wykonując złożone zabiegi resekcyjno-rekonstrukcyjne w ramach profilu działalności kliniki, w asyście stażystów, prezentuje praktyczne zastosowanie technik

mikrochirurgicznych w indywidualnych sytuacjach klinicznych przez co uczestniczy aktywnie w kształceniu młodych kadr mikrochirurgów.

6. Inne osiągnięcia

Dr Maciej Grajek aktywnie uczestniczył w licznych zjazdach i sympozjach, zarówno krajowych jak i międzynarodowych. Szczególną uwagę zwraca Jego udział w spotkaniach Amerykańskiego Towarzystwa Mikrochirurgii Rekonstrukcyjnej (Annual Meetings American Society for Reconstructive Microsurgery). Ponadto, w ramach doskonalenia zawodowego Habilitant odbył staże w prestiżowych ośrodkach - MD Anderson Cancer Center oraz Ohio State University USA.

W ramach krajowej współpracy międzyośrodkowej Habilitant uczestniczył w trzech zrealizowanych projektach naukowych oraz aktualnie uczestniczy w trzech, które są w trakcie realizacji.

Jest członkiem zarządu Towarzystwa Chirurgów Polskich oraz przewodniczącym Sekcji chirurgii rekonstrukcyjnej przy TChP, a także członkiem Polskiego Towarzystwa Chirurgii Onkologicznej oraz Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego.

7. Podsumowanie

Stwierdzam, że dr n. med. Maciej Grajek uzyskał osiągnięcia naukowe o znaczącej wartości naukowej, poznawczej, ale także praktycznej, a jego dorobek naukowy przedstawia istotną wartość, jest wiedzą o dużych walorach poznawczych i stanowi nowatorski wkład w rozwój nauki światowej.

Uważam, że Pan Doktor Maciej Grajek w pełni zasługuje na uzyskanie stopnia doktora habilitowanego.

W związku z powyższym zwracam się do Wysokiej Rady Naukowej Narodowego Instytutu Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie – Państwowego Instytutu Badawczego o dopuszczenie dr n. med. Maciej Grajka do dalszych etapów postępowania habilitacyjnego.

Dr hab. n. med., prof. UM Bogusław Antoszewski

KIEROWNIK
Kliniki Chirurgii Plastycznej,
Rekonstrukcyjnej i Estetycznej
II Katedry Chirurgii UM w Łodzi

dr hab. n. med. prof. nadzw. UM Bogusław Antoszewski