

## AUTOREFERAT

### 1. Imię i nazwisko

Jacek Wojarski

### 2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe/artystyczne – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej

lekarz – 28.06.1989, Łódź, Wydział Lekarski w Łodzi, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, nr dyplomu: 11339/11252/89

doktor nauk medycznych -rozprawa doktorska pt. "Skojarzenie immunosupresji Cyklosporyną A ze stałym podawaniem ketokonazolu u pacjentów po transplantacji serca" – 12.12.1998, Zabrze, Wydział Lekarski w Zabrzu, Śląska Akademia Medyczna, nr dyplomu: 2958.

Specjalista I stopnia w dziedzinie Chirurgii Ogólnej 27.10.1993, Kielce, nr dyplomu: 8/878/1993

Specjalista w dziedzinie kardiologii – 26.04.2007, Łódź, nr dyplomu: 0705/2007.1/666

Specjalista w dziedzinie transplantologii klinicznej – 13.05.2011, Łódź, nr dyplomu: 0761/2011.1/12

### 3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych/artystycznych.

W latach 1990 – 1991 - staż podyplomowy Szpital Dziecięcy w Kielcach

lekarz

W latach 1991- 1993 – oddział Chirurgii Klatki Piersiowej w Kielcach (szpital Czerwona Góra)

młodszy asystent

W latach 1993 – 1998 – Klinika Kardiologii - Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

asystent

W latach 1998 - 2001 – Klinika Kardiologii Akademia Medycznej w Białymstoku

Konsultant kardiologii, P.O zastępcy Kierownika Kliniki

W latach 2001 – 2017 – Klinika Kardiologii Śląskie Centrum Chorób Serca w Zabrzu

- a. kolejno: asystent kardiochirurgii, koordynator programu przeszczepów serca, kierownik poradni transplantacji serca, konsultant kardiochirurg, koordynator/kierownik programu przeszczepiania płuc w Klinicznym Oddziale Kardiochirurgii i Transplantologii Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrze – odpowiedzialny za całość organizacji programu, jego rozwój włączywszy kwalifikację chorych do zabiegu przeszczepienia płuc, przeszczepienie płuc oraz opiekę we wczesnym i odległym okresie po transplantacji.
- b. organizator, współtwórca i koordynator Pracowni Bronchoskopii i Inwazyjnej Diagnostyki Chorób Płuc Śląskiego Centrum Chorób Serca

Od 2018 – do nadal - Klinika Kardiochirurgii i Chirurgii Naczyniowej GUMED

koordynator/kierownik programu przeszczepiania płuc w UCK (Uniwersyteckie Centrum Kliniczne w Gdańsku) – odpowiedzialny za całość organizacji programu, jego rozwój włączywszy kwalifikację chorych do zabiegu przeszczepienia płuc, przeszczepienie płuc oraz opiekę we wczesnym i odległym okresie po transplantacji.

Członek Krajowej Rady Transplantacyjnej w kadencji 2018 -2022

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

- a) Wykaz publikacji będących podstawą do sformułowania wniosku o nadanie tytułu doktora habilitowanego w dziedzinie medycyny (6 prac oryginalnych, 1 opis przypadku), łączny impact factor: 7.091
1. **Wojarski J**, Żegleń S, Ochman M, Karolak W.: Early Sirolimus-Based Immunosuppression is Safe for Lung Transplantation Patients: Retrospective, Single Arm, Exploratory Study. Ann Transplant. 2018 Aug 23;23:598-607. doi: 10.12659/AOT.908471. MNiSW: 6.000, IF: 1.054
2. **Wojarski J**, Ochman M, Medrała W, Kulaczkowska Z, Karolak W, Maruszewski M, Urlik M, Woźniak-Grygiel E, Sioła M, Latos M, Biniszkiewicz P, Pyrc K, Żegleń S. Bacterial Infections During Hospital Stay and Their Impact on Mortality After Lung Transplantation: A Single-Center Study. Transplant Proc. 2018 Sep;50(7):2064-2069. doi: 10.1016/j.transproceed.2017.11.080. Epub 2018 Mar 13. MNiSW: 6.000, IF: 0.806
3. **Wojarski J**, Ochman M, Latos M, Biniszkiewicz P, Karolak W, Woźniak-Grygiel E, Maruszewski M, Urlik M, Mędrała W, Kułaczkowska Z, Pyrc K, Żegleń S. Immunosuppressive Treatment and Its Effect on the Occurrence of Pneumocystis jiroveci, Mycoplasma pneumoniae, Chlamydia pneumoniae, and

Legionella pneumophila Infections/Colonizations Among Lung Transplant Recipients. Transplantation Proceedings, Volume 50, Issue 7, September 2018, Pages 2053-2058, MNiSW: 6.000, IF: 0.806

4. Karolak W, Wojarski J, Zegleń S, Ochman M, Urlik M, Hudzik B, Wozniak-Grygiel E, Maruszewski M. Superficial herpes simplex virus wound infection following lung transplantation. Transpl Infect Dis. 2017 Aug;19(4). doi: 10.1111/tid.12703. MNiSW: 6.000, IF: 1.869
5. Zegleń S, Wojarski J, Wozniak-Grygiel E, Siola M, Szewczyk M, Kucewicz-Czech E, Nozynski J, Zembala M. Procalcitonin serum concentration during Pneumocystis jiroveci colonization or Pseudomonas aeruginosa infection/colonization in lung transplant recipients. Transplant Proc. 2009 Oct;41(8):3225-7. doi: 10.1016/j.transproceed.2009.08.007. MNiSW: 6.000, IF: 0.994
6. Zegleń S, Wojarski J, Wozniak-Grygiel E, Siola M, Jastrzebski D, Kucewicz-Czech E, Zembala M: Frequency of Pseudomonas aeruginosa colonizations/infections in lung transplant recipients. Transplant Proc. 2009 Oct;41(8):3222-4. doi: 10.1016/j.transproceed.2009.07.063. MNiSW: 6.000, IF: 0.994
7. Kucewicz-Czech E, Wojarski J, Żegleń S, Przybylski R, Zembala M, Głowacki J, Saucha W, Goliszek L, Szafron B, Maruszewski M, Czyżewski D. Pulmonary hypertension - intra- and early postoperative management in patients undergoing lung transplantation. Kardiol.Pol.2009; T.67, nr 9, s.989-994. MNiSW: 6.000, IF: 0.568

b) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania

#### ***Analiza wybranych powikłań pierwszego w Polsce rutynowego programu przeszczepiania płuc.***

Immunosupresja po przeszczepieniu płuc jest wciąż wyzwaniem, którego największym aspektem jest wyważenie pomiędzy skutecznością koniecznej terapii a stopniem nasilenia działań ubocznych. Stąd próba wprowadzenia terapii o zminimalizowanej komponentie toksycznej czego podsumowaniem jest praca dotyczy zagadnienia zastosowania rapamycyny jako leku de novo z docelowym wyeliminowaniem lub bardzo daleką redukcją dawek inhibitorów kalcyneuryny u pacjentów po przeszczepie płuc (**praca nr 1**).

Na przełomie millenium wraz z pojawieniem się dostępności rapamycyny zainteresowanie tym lekiem wśród transplantologów narządów klatki piersiowej było bardzo duże. Powodem tego były liczne potencjalnie korzystne cechy tego leku: silne działanie immunosupresyjne, silne działanie antyproliferacyjne, brak nefrotoksyczności, działanie przeciwgrzybicze, przeciwwirusowe, przeciwnowotworowe oraz działanie określane jako „anty aging”.

Na przełomie millenium w niektórych amerykańskich ośrodkach transplantacji płuc zastosowano

agresywne protokoły immunosupresji uwzględniające zastosowanie rapamycyny „de novo” łącznie z zastosowaniem dawki leku przed wjazdem pacjenta na salę operacyjną. Dość szybko pojawiły się w ośrodkach amerykańskich doniesienia o fatalnych w skutkach powikłaniach dotyczących gojenia zespolenia oskrzelowego, co zawsze jest związane z zagrożeniem życia pacjenta. Po analizie tych doniesień FDA wprowadziło zakaz stosowania rapamycyny „de novo” w przeszczepach płuc. W rezultacie tego zakazu zastosowanie leku we wczesnym okresie po przeszczepie zanikło.

Praca omawia wdrożony w naszym ośrodku program zastosowania rapamycyny „de novo” ( w okresie do 30 doby po przeszczepieniu) jednak z uwzględnieniem wyników analizy fizjologii gojenia ran oraz prac dotyczących gojenia oskrzeli. W połączeniu z wiedzą o najważniejszych efektach działania rapamycyny na poziomie komórkowym, ustalono , że leku nie należy wdrażać wcześniej niż w dobie 14 po zabiegu, co wciąż pozwalało włączyć takie leczenie w pierwszych 30 dobach po zabiegu. Dodatkowo włączenie leku zostało obwarowane wystąpieniem bardzo dobrej oceny gojenia zespolenia oskrzelowego w badaniu bronchoskopowym przy użyciu uznanej i stosowanej skali (Couraud Grading System). Działanie rapamycyny „per se” może zablokować najważniejsze początkowe etapy prawidłowego gojenia rany nawet przy braku jakichkolwiek innych przyczyn mogących zaburzyć proces gojenia ( niedokrwienie, zakażenie, odrzucanie). Rapamycyna zaburza mobilizację fibrocytów z obrzeża rany i ich migrację do rany. Zaburza proces przekształcenia fibrocytów w fibroblasty. W fibroblastach zaburza produkcję włókien kolagenowych. Rapamycyna zaburza proces wczesnej angiogenezy w obrębie rany, produkcję lokalnych mediatorów oraz czynników wzrostu. Wszystkie te procesy przy niezaburzonym przebiegu osiągają swoje plateau w 14 dobie od rozpoczęcia gojenia.

Autorzy uznali, że wdrażanie rapamycyny właśnie w tym bardzo wrażliwym na jej działanie okresie (pierwsze 14 dni), było przyczyną fatalnych wyników, na podstawie których FDA wprowadziło zakaz stosowania leku de novo.

Wynik przeprowadzonej retrospektywnie analizy 98 kolejnych pacjentów pokazał, że w badanej grupie pacjentów po przeszczepie płuc, u których ostatecznie zgodnie z założonym protokołem zastosowano rapamycynę „de novo” (13 pacjentów) nie doszło do żadnych powikłań w obrębie zespolenia oskrzelowego. Co więcej ani raz nie wystąpiła obawa o jakość zespolenia już po włączeniu leku i ani raz nie przerwano tej terapii z powodu pojawienia się jakichkolwiek niepokojących objawów w obrębie zespolenia. Protokół okazał się całkowicie bezpieczny i pozwala na bezpieczne rekrutowanie pacjentów do takiego leczenia. Z drugiej strony, fakt zrekrutowania tylko 13 pacjentów z grupy 98 przeszczepionych w ciągu 10 lat trwania programu, świadczy o tym jak bardzo rygorystyczne kryteria były przestrzegane. Oznacza to, że ok 10 – 15 % pacjentów może ostatecznie skorzystać z takiego protokołu. Ocena skuteczności prowadzonej immunosupresji została oparta o zbadanie występowania epizodów ostrego odrzucania komórkowego w pierwszym roku po przeszczepie oraz

po pierwszym roku. W grupie pacjentów z zastosowaniem rapamycyny „de novo” 4 pacjentów miało zdiagnozowany epizod ostrego odrzucania komórkowego w pierwszym roku i tylko jeden pacjent. Ze względu na brak możliwości zbudowania grupy kontrolnej w tym badaniu dane te porównaliśmy z danymi międzynarodowego towarzystwa przeszczepów serca i płuc (ISHLT). Porównanie pokazało, że w zakresie ochrony przed ostrym odrzucaniem komórkowym zastosowanie wczesne rapamycyny nie przyczyniło się do poprawy wyników, ale też nie było w żadnej mierze gorsze.

BOS – bronchiolitis obliterans syndrom – zespół zarastającego zapalenia oskrzelików. Zespół ten stanowi najczęstszą przyczynę niepowodzeń w obserwacjach odległych po przeszczepie płuc. Według danych ISHLT po 5 latach po przeszczepie 50% pacjentów a po 10 latach więcej niż 75% rozwija BOS. W badanej grupie 13 pacjentów tylko jeden pacjent rozwinął BOS stopień 2. Oznacza to tylko niecałe 8 % wystąpienia BOS w grupie z rapamycyną. Znakomicie opisane i poznane antyproliferacyjne działanie rapamycyny i w tym przypadku zastosowanej „de novo”, może być wytłumaczeniem dla tych obserwacji. Z drugiej strony wynik ten nie jest jednoznaczny, gdyż do leczenia rapamycyną była skierowana grupa pacjentów o niepowikłanym przebiegu pooperacyjnym i z udokumentowanym bardzo dobrze przebiegającym procesem gojenia w obrębie drzewa oskrzelowego. Te czynniki niezależnie od rapamycyny mogą mieć bardzo silny anty BOS wpływ na otrzymane wyniki. Jednak obserwacja pokazująca tak mały odsetek wystąpienia BOS jest mocno elektryzująca i może stanowić silny impuls do dalszych badań. Jest to bardzo dobry korzystny wynik obserwowany w tej grupie pacjentów.

Jedną z najważniejszych nadziei związanych z wdrożeniem protokołu rapamycyny „de novo” było opracowanie protokołu w minimalny sposób nefrotoksycznego poprzez możliwość dużej redukcji dawki inhibitorów kalcyneuryny przy pojawieniu się cech dysfunkcji nerek. Założony protokół przewidywał również dążenie do całkowitego odstawienia inhibitorów kalcyneuryny z terapii immunosupresyjnej.

Retrospektywna analiza danych pokazała, że protokół nie był przestrzegany zgodnie z założeniami. Redukcja dawek inhibitora kalcyneuryny (IK) była zbyt mało agresywna oraz decyzja o całkowitym odstawieniu IK była podejmowana zbyt późno.

W zakresie uzyskania leczenia pozbawionego nefrotoksyczności nie udało się uzyskać oczekiwanego efektu. Funkcja nerek oceniana poprzez poziom kreatyniny oraz filtrację kłębuszkową (GFR) w grupie badanej była znamienne gorsza wraz z upływem czasu po przeszczepie. Poczynione spostrzeżenia dotyczące nieprzestrzegania protokołu mogą jednak dawać nadzieję na poprawę tych wyników w przyszłości.

W grupie badanej zaobserwowano znamienne wzrost zaburzeń lipidowych. Do dobrze opisanych niekorzystnych właściwości rapamycyny należy jej wpływ na powstanie lub pogłębienie zaburzeń lipidowych. Jednakże przez cały okres obserwacji nie wystąpiły w tej grupie istotne powikłania

naczyniowe obwodowe ani nie odnotowaliśmy wystąpienia choroby wieńcowej. W grupie badanej wystąpił również trend w kierunku wyższego ryzyka wystąpienia cukrzycy i nadciśnienia tętniczego. Jednak dane te nie różniły się istotnie od danych ISHLT opisujących występowanie takich powikłań u pacjentów po przeszczepie płuc.

Retrospektywna analiza została przeprowadzona w materiale 98 pacjentów, u których wykonano przeszczep płuc w latach 2004 – 2014. Był to materiał z pierwszego i przez wiele lat jedynego programu przeszczepiania płuc w Polsce.

Wyniki pokazały jednoznacznie, że opisany protokół rekrutacji pacjentów do programu rapamycyny „de novo” jest bezpieczny pod względem gojenia zespolenia oskrzelowego.

Występowanie BOS w grupie badanej pokazuje bardzo dobry wynik. Jednak słabością badania jest brak grupy kontrolnej. Korzystna selekcja pacjentów do grupy badanej (tylko niepowikłany przebieg i tylko pacjenci z bardzo dobrą oceną gojenia zespolenia) może również mieć wpływ na taki wynik poza postulowanym antyproliferacyjnym działaniem rapamycyny.

Nie udało się uzyskać efektu oszczędzającego nerki pomimo racjonalnych przesłanek dla wystąpienia takiego efektu. Analiza materiału pokazała jednak, że w tym aspekcie nie utrzymano założeń dotyczących redukcji dawkowania i tempa odstawiania z leczenia inhibitorów kalcyneuryny.

Choć badanie pokazuje niewielką liczbę pacjentów to w wyniku zakazu jaki wydało FDA jest to prawdopodobnie największa grupa tak leczonych pacjentów jaką można znaleźć w literaturze fachowej.

Wydaje się, że badanie wieloośrodkowe z pozyskaniem wystarczająco dużej liczby pacjentów, aby utworzyć grupę kontrolną pozwoliłoby rozstrzygnąć czy korzystny wynik występowania BOS w grupie z rapamycyną jest rezultatem działania leku wdrożonego we wczesnym okresie po przeszczepie czy też rezultatem selektywnego doboru pacjentów do grupy badanej w naszym materiale. Powyższa praca wskazująca na bezpieczeństwo dotyczące gojenia zespolenia oskrzelowego pokazuje, że wyniki tego badania mogą posłużyć jako wytyczne w jaki sposób taki protokół może być wdrażany.

Kolejnym aspektem pracy badawczej związanej z analizą powikłań po przeszczepie płuc było zbadanie częstości występowania tzw. zakażeń atypowych wywołanych przez takie patogeny jak: *Pneumocystis jiroveci*, *Chlamydophila pneumoniae*, *Legionella pneumophila* oraz *Mycoplasma pneumoniae* i odpowiedź na pytanie czy ich występowanie ma związek z rodzajem stosowanej immunosupresji (**praca nr 3**). Dokonałmy retrospektywnej oceny istotnej grupy – 94-rech chorych po przeszczepie płuca/płuc w latach 2009-2016, z czego u 32 stwierdzano obecność zakażenia atypowego. Ten stosunkowo duży odsetek wynikał w głównej mierze z powszechnego występowania *Pneumocystis*. Postawienie rozpoznania zakażenia a nie kolonizacji, wiązało się z modyfikacją leczenia (zmiana profilaktyki na leczenie), było niejako warunkiem rozpoznania infekcji. Niezastosowanie

leczenia w przypadku obecności patogenu było w naszej ocenie zbyt ryzykowne, ze względu na fatalne wyniki leczenia rozwiniętego zapalenia płuc w przebiegu infekcji tym patogenem. Na podstawie naszych wyników potwierdziliśmy tezę, że w czasie stosowania leczenia indukcyjnego nie występowały zakażenia oportunistyczne (zbyt krótki okres stosowania immunosupresji). Ponadto ciekawą obserwacją było stwierdzenie, iż występowanie zakażeń oportunistycznych było znamienne częstsze podczas stosowania cyklosporyny jako głównego leku podtrzymującego immunosupresję w porównaniu ze stosowaniem takrolimusu. W pracy odniesiono się także do stosowania rapamycyny, jako leku w immunosupresji płuc rzadziej stosowanego. Stwierdzono, że stosując immunosupresję opartą o rapamycynę i mniejszą dawkę cyklosporyny (w porównaniu z schematem opartym o cyklosporynę jako lek podstawowy) obserwowano mniejszy odsetek infekcji oportunistycznych. Nie uwzględniliśmy tego jednak we wnioskach ze względu na małą liczebność grupy z rapamycyną.

We wcześniejszej pracy z 2009 roku przeprowadziliśmy wraz z Zespołem wstępną analizę patogenów wywołujących powikłania infekcyjne w obrębie niewielkiej wówczas grupy chorych po przeszczepie płuc (**praca nr 6**). Zbadaliśmy retrospektywnie materiał pochodzący od 33 chorych, oceniając występowanie patogenów pochodzenia zarówno bakteryjnego jak i grzybiczego. Grupa badana i częstość występowania poszczególnych infekcji były wówczas zbyt małe na przeprowadzenie analizy związku ze stosowaną immunosupresją lub innymi czynnikami mogącymi mieć wpływ na wynik przeszczepiania. Stwierdzono natomiast, że najczęstszym patogenem kolonizującym czy wywołującym infekcję w obrębie dróg oddechowych jest pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*). Samo stwierdzenie/ustalenie, że ta Gramm ujemna bakteria występowała u chorych po przeszczepieniu płuc aż w 39,4%. było w tamtym okresie stosunkowo nowatorską obserwacją - wpisało się wtedy i później w trend podziału chorych na będących nosicielami bakterii i tych bez nosicielstwa ze względu na różną częstość i dynamikę występowania limfocytowego zapalenia oskrzelików w obu grupach, będącego wstępem do zarostowego zapalenia oskrzelików (BOS – bronchiolitis obliterans syndrome, obecnie CLAD – chronic lung allograft dysfunction) u nosicieli i ewentualną odpowiedź na terapię przeciwzapalną azytromycyną. Interesującą obserwacją pochodzącą z tej pracy był również fakt, szybkiego nabierania oporności na antybiotyki badanych kolonii bakterii w miarę stosowania antybiotykoterapii i to zarówno w stosunku do cefalosporyn, jak i karbapenemów.

Najważniejszą zaletą tej prostej pracy było stosunkowo nowatorskie wówczas stwierdzenie wysokiego odsetka *Pseudomonas* w drogach oddechowych chorych po przeszczepie płuc – z tego powodu praca ta była wielokrotnie cytowana.

Kolejnym aspektem badań powikłań infekcyjnych (**praca nr 5**) była próba określenia znaczenia stężenia prokalcytoniny w dwóch przypadkach klinicznych – kolonizacji/infekcji bakteryjnej (*Pseudomonas aeruginosa*) oraz oportunistycznej infekcji grzybiczej (najczęściej występującej –

*Pneumocystis Jiroveci*). Chodziło o sprawdzenie jak lokalnie toczący się proces może wpływać na stężenie PCT w warunkach immunosupresji. Przesłanką do tego prostego badania był jeden z najistotniejszych problemów klinicznych – próba znalezienia czynnika stanowiącego marker odróżniający kolonizację od infekcji. Kryterium rozpoznawania infekcji w momencie włączenia terapii, pozostaje wysoce niedoskonałym warunkiem rozpoznania, bo opiera się nie tylko na danych klinicznych, ale również na subiektywnych doświadczeniach np. wprowadzanie terapii jedynie w oparciu o dodatnie posiewy w obawie przed rozwojem infekcji w związku ze stosowaniem immunosupresji. Zbadano grupę 15 chorych po przeszczepie płuc (mała liczebność grup wynikała z faktu początkowego etapu pierwszego programu klinicznego przeszczepiania płuc w Polsce). Stwierdziliśmy w obu badanych grupach podwyższone wartości prokalcytoniny w przedziale tzw. umiarkowanego ryzyka infekcji (od 0,5 do 2,0). Nie stwierdzono znamienych różnic pomiędzy badanymi grupami.

Pewnym podsumowaniem analizy bakteryjnych powikłań infekcyjnych początkowego i pierwszego stabilnego okresu programu przeszczepiania była praca, w której oceniono częstość kolonizacji/infekcji bakteryjnych w okresie szpitalnym, u chorych przeszczepionych pomiędzy 2004 a 2016 rokiem (**praca nr 2**). Należy podkreślić, że początkowy okres programu związany był z niewielką liczbą chorych przeszczepionych rocznie – pierwsze 3 lata do 10 przeszczepów, pozostałe od 15 do 20 procedur. Jak wskazuje rejestr ISHLT z 2016 roku ośrodków wykonujących wspomnianą liczbę przeszczepów jest najwięcej zarówno w Europie, jak i Stanach Zjednoczonych i jednocześnie ten sam rejestr wskazuje, że za największą liczbę transplantacji rocznie odpowiadają ośrodki wykonujące powyżej 50 przeszczepów rocznie. Te ośrodki podają równocześnie najlepsze wyniki. Nasza praca zwraca uwagę, iż częstość występowania powikłań infekcyjnych bakteryjnych w programie o stosunkowo „niskiej objętości” jest duża. Przeanalizowano materiał uzyskany od 97 biorców płuc, pobrany podczas bronchoskopii, aspiracji treści oskrzelowej, posiewów płwociny i innych. Stwierdzono u 67 pacjentów (69%) infekcje bakteryjne. Kryterium rozpoznawania infekcji był moment rozpoczęcia terapii co jest kryterium jak wcześniej wspomniano niedoskonałym. Łącznie wyhodowano aż 32 patogeny z czego najczęściej *Pseudomonas aeruginosa* - 27%, *Acinetobacter baumani* – 21%, *Klebsiella pneumoniae* 10%, *Stenotrophomonas maltophilia* (11%). 97 kultur pochodziło z oskrzeli, 13 z krwi, 4 jednocześnie z krwi i oskrzeli.

Wykazaliśmy, iż występowanie infekcji w okresie szpitalnym nie miało wpływu na występowanie zarostowego zapalenia oskrzelików (BOS, *bronchiolitis obliterans*). Z kolei analiza pacjentów, u których doszło do transmisji zakażenia od dawcy wykazała większe ryzyko wystąpienia BOS (Pearson's test). Ocena stosowanej immunosupresji wykazała pewien faworyzujący wpływ leczenia mTOR inhibitorami na przeżycie, poza tym nie stwierdzono zależności stosowania danego rodzaju immunosupresji i infekcji. Jednym z najistotniejszych wniosków z pracy był fakt, iż nie wykazaliśmy



wpływu występowania infekcji w okresie szpitalnym na przeżycie chorych po przeszczepie poza przypadkiem *Acinetobacter baumani*, którego występowanie wiązało się z mniejszym prawdopodobieństwem przeżycia.

Kolejna praca dotycząca powikłań infekcyjnych jest pracą kazuistyczną, jednak jej unikatowość i zgodność z tematem jakim jest analiza powikłań zdecydowały o umieszczeniu jej w ciągu tematycznym (**praca nr 4**). Dokonaliśmy diagnozy i analizy powierzchownego zakażenia rany wywołane wirusem herpes simplex u pacjenta po przeszczepie płuc. Częstość występowania powikłania jakim jest głębokie zakażenie rany u pacjentów po przeszczepie płuc jest oceniana na około 5%. Nie ma doniesień literaturowych o występowaniu powierzchownego zakażenia rany ani o jego naturze. Znajomość kliniczna problematyki nakazuje myślenie, że dominująca przyczyna takich zakażeń powinno mieć tło bakteryjne i znacznie rzadziej grzybicze. Nie ma doniesień dotyczących powierzchownych zakażeń rany na tle wirusowym nie tylko u chorych po przeszczepie płuc, ale również po przeszczepach innych narządów uszypułowanych. W omawianym artykule przedstawiliśmy przypadek masywnego powierzchownego zakażenia rany „de novo” wywołanego wirusem opryszczki zwykłej. Omówiony został przebieg zakażenia, jego możliwe źródło i leczenie.

Pacjentką była 17 letnia dziewczyna, u której wskazaniem do przeszczepu była bardzo rzadko występująca choroba jaką są rozlane śród-płucne przetoki tętniczo żyłne. Według dostępnej autorom wiedzy jest to jedyny przypadek wykonania przeszczepu płuc w przebiegu tej choroby w Polsce. Pacjentka przed przeszczepem była w klasie NYHA II/ III i z sinicą nasilającą się przy wysiłku. U pacjentki wykluczono współistnienie przetok tętniczo żylnych w obrębie wątroby i mózgu. Chora była wpisana na listę biorców płuc w 2014 roku i po ok 1,5 roku oczekiwania na odpowiedniego dawcę miała wykonany sekwencyjny obustronny przeszczep płuc z użyciem krążenia pozaustrojowego. Początkowy przebieg pooperacyjny pacjentki był prawidłowy. Ekstubowana w ciągu 8 godzin od operacji przeszczepu obu płuc i uruchomiona. W drugiej dobie pooperacyjnej była przekazana z OIOM na oddział pośredniego nadzoru i rehabilitowana. U pacjentki zastosowano typowy dla ośrodka protokół immunosupresji z użyciem ATG – surowicy anty-tymocytarnej dozowanej pod kontrolą liczby limfocytów T CD3. W przypadku tej pacjentki zwracał uwagę fakt konieczności stosowania wyraźnie wyższych dawek leku niż przeciętnie, aby uzyskać docelowe poziomy CD3. Pozostałe leki immunosupresyjne były wdrażane zgodnie z typowym dla ośrodka schemacie. Pomiędzy 10 a 14 dobą niepowikłanego przebiegu rehabilitacyjnego pacjentka była odwiedzana przez jej mamę. W dniu 15 mama pacjentki poinformowała telefonicznie o wystąpieniu u niej typowej zmiany opryszczkowej. Zabroniono odwiedzin mamy w związku z tą informacją. U pacjentki pojawiły się pojedyncze drobne zmiany skórne, które następnie wystąpiły w każdym punkcie przebiegu szwu skórno. Pogłębianie się stanu zapalnego wokół miejsc przekłucia przybrało na sile i wygląd rany stał się niepokojący. Makroskopowa ocena nasuwała jednoznaczny wniosek, że powikłanie przebiega

całkowicie odmiennie niż u innych dotychczas obserwowanych pacjentów. Wobec zaobserwowanych kilku pęcherzyków płynowych w obrębie zmian i skojarzeniu z zakażeniem podanym przez mamę pacjentki, pobrano wymaz w kierunku HSV. Wynik okazał się pozytywny. Jako pierwszą linię leczenia włączono dożylny acyklowir. W trakcie dalszego pobytu rutynowo sprawdzano status dla Ebstein Barr wirusa. Wobec wyników wskazujących na replikację EBV, leczenie acyklowirem zamieniono na dożylny gancyklowir, który pokrywa swoim spectrum działania zarówno HSV jak i EBV. Ostatecznie uzyskano pełne ustąpienie objawów i prawidłowe gojenie rany. Opisany przypadek wniósł do naszego doświadczenia wiedzę, że jest możliwe zakażenie rany operacyjnej wirusem HSV bez wystąpienia typowych zmian opryszczki wargowej. Modulacja odpowiedzi immunologicznej wywołana immunosupresją, relatywnie „świeże” wrota zakażeń pod postacią chirurgicznego przerwania ciągłości skóry w połączeniu z istotnym źródłem zakażenia jakim prawdopodobnie była mama pacjentki, spowodowały bezpośrednie zakażenie rany pooperacyjnej. Typowa osłona antybiotykowa jak i codzienne powierzchowne antyseptyczne postępowanie z raną nie przynosiło poprawy. Jeszcze większe zwrócenie uwagi na stan osób mających styczność z pacjentem po przeszczepie narządu oraz powstała wiedza o możliwym bezpośrednim zakażeniu rany przez HSV bez typowego dla tej infekcji przebiegu są cennym doświadczeniem klinicznym i naukowym wyniesionym z tego przypadku.

Inny rodzaj powikłań po przeszczepie płuc został przeanalizowany w pracy omawiającej śródoperacyjne i wczesne postępowanie pooperacyjne u pacjentów poddanych leczeniu przeszczepem płuc, zwracając szczególną uwagę na występowanie w tej grupie nadciśnienia płucnego (**praca nr 7**). Materiał stanowiło 20 kolejnych pacjentów, u których wykonano przeszczep płuc w przebiegu różnych chorób. Choroby te to: rozedma płuc, zwłóknienie płuc, idiopatyczne tętnicze nadciśnienie płucne, sarkoidoza, krzemica płuc oraz rozedma w przebiegu niedoboru  $\alpha$ 1-antytrypsyny. Należy podkreślić, że był to pierwszy i wtedy jedyny rutynowy program przeszczepów płuc w Polsce i wymieniona grupa chorych stanowiła jedyny taki materiał kliniczny w naszym kraju. U pacjentów wykonano zarówno przeszczepienie obu płuc jak i jednego płuca. Operacje przeprowadzano bez użycia jak i przy użyciu krążenia pozaustrojowego. Praca zwróciła uwagę na i udokumentowała poprzez śródoperacyjne cewnikowanie prawego serca (Swan-Ganz, cewnik) występowanie u części chorych nadciśnienia płucnego, jego wielkość, wpływ na wybór techniki operacyjnej oraz zachowanie się nadciśnienia po uruchomieniu przepływu krwi przez „nowe” płuca. Zaobserwowano, że przeszczepienie płuc w bardzo istotny sposób obniża ciśnienie płucne u biorcy przy prawidłowym przebiegu operacji. Obserwacja ta dotyczyła wszystkich mierzonych parametrów ciśnienia w łożysku płucnym. Zauważono, że brak natychmiastowego i wyraźnego obniżenia ciśnienia płucnego po przeszczepieniu jest złym czynnikiem prognostycznym dla przebiegu pooperacyjnego i był związany z wystąpieniem powikłanego przebiegu pooperacyjnego. Opisano rodzaj powikłań, które

wystąpiły po zaobserwowaniu braku obniżenia się ciśnienia w łożysku płucnym po przeszczepieniu. Opisano sposoby postępowania w zaistniałych sytuacjach. Zauważono, że we wszystkich przypadkach, w których nie doszło do istotnego obniżenia ciśnienia wystąpiły powikłania przebiegu pooperacyjnego. We wszystkich tych przypadkach wystąpiły patologiczne zmiany dotyczące mięszu płucnego. W tych przypadkach nie uzyskiwano zadowalającej funkcji przeszczepu pod względem wymiany gazowej. Natomiast powikłania występujące w grupie pacjentów, u których wartości ciśnień uległy istotnemu obniżeniu dotyczyły spraw poza mięszem płucnym a wymiana gazowa w przeszczepionych płucach była w pełni zadowalająca. W pracy wykazano również, że istnienie nadciśnienia płucnego przed przeszczepem stwarzało duże ryzyko destabilizacji hemodynamicznej w czasie prowadzenia samej operacji przeszczepu. W tej grupie chorych konieczność zastosowania krążenia pozaustrojowego, czasem w trybie pilnym wystąpiła znamienne częściej. W pracy opisano zasady postępowania okołoperacyjnego, zalecane techniki wentylacji mechanicznej i opisano wady i zalety poszczególnych wariantów przeprowadzenia transplantacji. Należy podkreślić, że oprócz przedstawionej w pracy analizy badawczej praca miała walor pracy dydaktycznej w kontekście rozwoju pozostałych ośrodków przeszczepiania w Polsce.

W podsumowaniu, cykl prac jest spójną analizą wybranych powikłań po przeszczepieniu płuc, w głównej mierze związanych z infekcjami, ale także z parametrami hemodynamicznymi obserwowanymi podczas samego zabiegu. Największą jednak jego zaletą jest ocena bezpieczeństwa i skuteczności nowatorskiego w skali światowej transplantologii klatki piersiowej modelu wczesnego zastosowania rapamycyny u chorych po transplantacji płuc. Zbiór prac jest swego rodzaju podsumowaniem pierwszych lat wprowadzania pierwszego w Polsce programu przeszczepiania płuc, jednocześnie tyczy pierwszych lat jego „rutynowej stabilizacji”.

## **5. Przebieg kształcenia i pracy zawodowej oraz omówienie pozostałych osiągnięć naukowo – badawczych.**

Studia medyczne odbyłem w ramach wydziału lekarskiego Łódzkiej Akademii Medycznej – dziś Uniwersytet Medyczny w Łodzi. W trakcie studiów uczestniczyłem w działalności Studenckiego Towarzystwa Naukowego pełniąc w ostatnim okresie studiów funkcję wiceprezesa. W ramach Towarzystwa przez wiele lat uczestniczyłem w pracy klinicznej Kliniki Chirurgii ogólnej szpitala im Norberta Barlickiego jako członek koła chirurgicznego prowadzonego przez dr hab. n med. Leszka Ciesielskiego.

Bezpośrednio po studiach i przed rozpoczęciem stażu podyplomowego spędziłem kilka miesięcy w Londynie, gdzie w ramach Oxford House School of English miałem możliwość nabyć umiejętności posługiwania się językiem angielskim.

Po ukończeniu stażu podyplomowego podjąłem pracę jako asystent w oddziale Chirurgii Klatki Piersiowej szpital Czerwona Góra w Kielcach. Równocześnie zostałem mianowany kierownikiem pracowni Bronchoskopii oraz pracowni Rehabilitacji. Spowodowało to bardzo szybkie tempo szkolenia w zakresie badań bronchofiberoskopowych i nabycie dużego doświadczenia w tej dziedzinie. W 1992 roku miałem okazję odbyć staż kliniczny w Papworth Hospital w Cambridge Everard UK w oddziale transplantacji serca i płuc. Poza zaznajomieniem się z klinicznymi aspektami opieki pooperacyjnej i długoterminowej nad pacjentami po przeszczepie płuc oraz serca, nabyłem tam umiejętność wykonania kleszczykowej biopsji przezoskrzelowej.

W 1993 roku rozpocząłem pracę w kierowanej przez Prof. Zbigniewa Religę Klinice Kardiologii Wojewódzkiego Ośrodka Kardiologii (obecnie Śląskie Centrum Chorób Serca) w Zabrze (przerwa – w tym okresie PO. zastępcy Kierownika Kliniki Kardiologii w Białymstoku od 1998 do 2001 z rekomendacji Profesora Religi – pomoc w organizacji tejże Kliniki). W Klinice w Zabrze zostałem zatrudniony jako pierwszy w historii stypendysta Fundacji Rozwoju Kardiologii utworzonej przez Zbigniewa Religę. Rozpocząłem szkolenie w kardiologii oraz wykorzystując doświadczenie bronchofiberoskopowe i umiejętności nabyte w Papworth Hospital zostałem włączony w program funkcjonującego słynnego zabrzańskiego programu przeszczepów serca oraz w program przygotowań do wdrożenia do programu klinicznego przeszczepów serca i płuc oraz płuc. Zaowocowało to szeregiem prac, których byłem autorem/współautorem

(Wojarski et al. Pol.J.Immunol.1995; Vol.20, nr 4, s.456-460., Pindycka-Piaszczyńska et al. Pol.J.Immunol.1995; Vol.20, nr 2, s.109-115., Zembala et al. Pneumonol.Alerg.Pol.1995; T.63, nr 1-2, s.84-89. Nożyński et al. Pneumonol.Alerg.Pol.1995; T.63, nr 1-2, s.90-92., Wojarski et al. Pneumonol.Alerg.Pol.1995; T.63, nr 1-2, s.93-98., Zembala et al. Pol.J.Immunol.1995; Vol.20, nr 4, s.452-455, Gumprecht et al. Transplant.Proc. 1996; Vol.28, No.6, p.3540-3541., Buszman et al. Ann.Transplant.1996; Vol.1, No.2, p.31-33., Buszman et al. Transplant.Proc.1996; Vol.28, No.6, p.3535-3537. Zembala et al. Ann.Transplant.1997; Vol.2, No.2, p.16-19., Wojnicz et al. Med.Sci.Monitor1998; Vol.4 nr 2, s.263-267., Kutarski et al. Ann. Transplant.2002; Vol.7 No.2, p.18-27., Kutarski et al. Ann.Transplant.2002; Vol.7 No.2, s.11-17, Puszczewicz, et al. Kardiol.Pol.2003; T.58 supl.1, s.I-59-I-63., Zakliczyński et al. Kardiol.Pol.2003; T.58 nr 2, s.115-120. 109-114., Zakliczyński et al. Ann.Transplant.2003; Vol.8 No.1, p.13-18., Zakliczyński et al. Ann.Transplant.2003; Vol.8, No.1, p.25-36., Zakliczyński Transplant. Proc.2003; Vol.35, No.6, p.2333-2334).

Ponadto w ramach tych działań wprowadziłem do praktyki klinicznej technikę indukcji immunosupresji przy użyciu przeciwciał antylimfocytarnych podawanych pod kontrolą poziomu

komórek CD3 – wtedy jeszcze przy użyciu testu rozetkowego a następnie po pozyskaniu cytometru przepływowego – przy wykorzystaniu tej właśnie technologii.

W roku 1995 wykonałem jako pierwszy w Polsce biopsję przezoskrzelową u pacjentki po przeszczepie serca i płuc. Po raz pierwszy zdiagnozowano wtedy ostre odrzucanie płuc w badaniu histopatologicznym i skutecznie leczylimy proces ostrego odrzucania komórkowego przeszczepionych płuc. W latach 1994 - 1995 wdrożyłem do praktyki klinicznej skojarzone podawanie cyklosporyny z ketokonazolem uzyskując bardzo dużą redukcję kosztów leczenia oraz zmniejszenie liczby powikłań grzybiczych i bakteryjnych. Wyniki tej pracy stały się tematem mojej pracy doktorskiej, którą obroniłem w 1998 roku na Zabrzeńskim Wydziale Lekarskim Śląskiej Akademii Medycznej. Promotorem tej pracy był prof. dr hab. n. med. Marian Zembala. Z satysfakcją mogę stwierdzić, że do dziś wnioski z tej pracy są wykorzystywane w praktyce klinicznej a jej wyniki zostały opublikowane w piśmie *Polish Journal of Immunology*. W 1996 roku odbyłem staż szkoleniowy dotyczący aspektów odrzucania humoralnego w ramach laboratorium oraz oddziału transplantacyjnego w szpitalu *Columbia Presbyterian Medical Center* w Nowym Jorku pod opieką prof. Roberta Michlera oraz doktora Sylviu Itescu.

Zdobyta tam wiedza i umiejętności pozwoliły poprawić rozpoznawanie i postępowanie wobec pacjentów z istotnie zaznaczonym odrzucaniem humoralnym po przeszczepie serca, ale również w aspekcie sensytyzacji humoralnej u pacjentów poddawanych mechanicznemu wspomaganiu krążenia.

W 2004 roku przebywałem ponad trzy miesiące w Klinice Kardiorakochirurgii i Chirurgii Naczyń w Uniwersyteckim Szpitalu w Hanowerze (MHH, Germany). W trakcie stażu zajmowałem się wszystkimi aspektami programu przeszczepów płuc – pobraniem narządu, przeszczepem oraz wszystkimi aspektami opieki krótko – długoterminowej nad chorym.

Zebrane podczas stażów doświadczenia, znalazły bezpośrednie przełożenie - w tym samym roku w ramach Kliniki prowadzonej pod kierunkiem profesora Mariana Zembali, miałem zaszczyt tworzyć program przeszczepu płuc, brałem udział w każdym aspekcie kwalifikacji, zabiegu operacyjnego przeszczepienia płuca/płuc zarówno opieki wczesnej po-operacyjnej, jak i późnej i to nie tylko w zakresie immunosupresji czy powikłań infekcyjnych. Konstrukcja programu wymagała i wymaga wiedzy o każdym etapie procedury tzn. kwalifikacji, samej operacji i wymienionych wyżej okresów po-operacyjnych. Z czasem stałem się samodzielnym, odpowiadającym za prowadzenie chorych konsultantem medycznym. W 2010 roku zdałem egzamin specjalizacyjny z transplantologii klinicznej. Należy podkreślić, że omawiany program przeszczepiania płuc był pierwszym realnie wprowadzonym i rutynowo funkcjonującym programem przeszczepiania płuc w Polsce, większość procedur wykonanych zostało w Polsce po raz pierwszy (pierwszy przeszczep płuc w IPAH, pierwszy przeszczep płuc w mukowiscydozie, pierwsze przeszczepy u dzieci, pierwsze re-transplantacje) były wykonywane

przeze mnie i odbywały się pod moim bezpośrednim nadzorem. Działalność kliniczno-naukowa skutkowała powstaniem licznych prac z moim współautorstwem (Zembala et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2004; T.1 nr 1, s.98-105., Zakliczyński et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2004; T.1 nr 2, s.124-127., Wojarski et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2004; T.1 nr 4, s.166-169., Zakliczyński et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2004; T.1 nr 3, s.141-149. , Jastrzębski et al. *Pneumonol. Alerg. Pol.* 2004; T.72 nr 9-10, s.424-428. , Jastrzębski et al. *Pneumonologia Info* 2005; T.2 nr 5-6, s.25-27. , Kukulski et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2005; T.2, nr 2, s.121-128. Przybylski et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2005; T.2, nr 3, s.89-94. Jastrzębski et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2005; T.2, nr 4, s.63-67., Zembala et al. *Chirurgia* 2005; Vol.13, s.176-177., Kucewicz-Czech et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2006; T.3 nr 1, s.64-67., Nadziakiewicz et al. *Torakochir. Pol.* 2006; T.3 nr 1, s.68-72. , Gumola et al. *Pneumonologia Info* 2006; T.3 nr 16, s.8-11., Jastrzębski et al. *Pneumonologia Info* 2006; T.3 nr 16, s.12-21., Kucewicz et al. *Anest. Inten. Ter.* 2006; T.38 nr 3, s.140-143. Kucewicz et al. *Anest. Inten. Ter.* 2006; T.38 nr 4, s.247-251., Jastrzębski et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2007; T.4 nr 1, s.49-54., Wojarski, et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2007; T.4 nr 1, s.66-70., Nowak et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2007; T.4 nr 1, s.71-78., Foik et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2007; T.4 nr 1, s.83-87., Zakliczyński et al. *Wound Repair Regen.* 2007; Vol.15, No.3, p.316-321., Kozielski et al. *Pneumonologia Info* 2007; T.4 nr 3(18), s.43-50. Wojarski et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2008; T.5, nr 2, s.163-170. Ewa Kucewicz et al. *Anest. Inten. Ter.* 2009; T.41, nr 1, s.51-55., Jastrzębski et al. *Eur. Respir. J.* 2009; Vol.33, No.3, p.702-703., Żegleń, et al. *Transplant. Proc.* 2009; Vol.41, No.8, p.3202-3205. Kucewicz et al. *Anest. Inten. Ter.* 2009; T.41, nr 4, s.246-252., Jastrzębski et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2010; T.7, nr 3, s.312-318. Ochman et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2010; T.7, nr 4, s.452-457., Żegleń et al. *Transplant. Proc.* 2011; Vol.43, No.8, p.3055-3057., Jastrzębski et al. *Pol. J. Cardio-Thor. Surg.* 2014; Vol.11, No.2, p.162-168., Stanjek-Cichoracka et al, *Ann. Transplant.* 2014; Vol.19, p.499-502., Jaworska et al., *Psychiatr. Dypl.* 2015; T.12, nr 6, s.38-42. Nowak et al. *Clin. Respir. J.* 2017, p.1-9).

Jako kierownik Pracowni Bronchoskopii i Inwazyjnej Diagnostyki Chorób Płuc Śląskiego Centrum Chorób Serca aktywnie rozwijałem swoje umiejętności wziernikowania dróg oddechowych wraz z wykonywaniem całego szeregu procedur, takich jak argonowanie zwężeń oskrzelowych, plastyki balonowe, stentowanie oskrzeli. Wykonałem ponad 1000 procedur bronchoskopowych. Doświadczenia zawarliśmy z zespołem w publikacjach dotyczących postępowaniu w powikłaniach oskrzelowych po przeszczepie płuc (Wojarski J, Żegleń S et al. *Kardiochir. Torakochir. Pol.* 2007; T.4 nr 3, s.286-289.). Ponadto byliśmy jednym z pierwszych zespołów w kraju, który zastosował implantacje zastawek wewnątrz-oskrzelowych w leczeniu różedmy i pierwszym zespołem, który wykonał taką procedurę u chorego po przeszczepieniu płuca w celu zapobieżeniu hiperinflacji płuca natywnego.



Pragnąłbym zwrócić uwagę na fakt, iż jednym z najważniejszych działań naukowo-dydaktycznych w ramach pracy w zespole przeszczepiania płuc było dzielenie się doświadczeniem oraz wiedzą literaturową z zakresu przeszczepiania płuc poprzez współautorstwo licznych rozdziałów w najważniejszych, specjalistycznych monografiach i podręcznikach takich jak Interna Szczeklika, Podstawy Chirurgii Jacka Szmidta, Kardiologii Andrzeja Szczeklika i Michała Tendery i wielu innych (Zembala, Religa et al. Transplantacja serca : dziesięcioletnie doświadczenie - nowe możliwości. W: Wybrane zagadnienia z chirurgii serca / Red. T. Bross. Wrocław 1996, s.380-390., Zembala et al. Przeszczep serca. W: Choroby serca u kobiet. / Red.: G. Świątecka. Gdańsk : Via Medica, 2000, s.411-435., Zembala et al. Cięża u kobiet po przeszczepie serca. W: Choroby serca u kobiet. / Red.: G. Świątecka. Gdańsk: Via Medica, 2000, s.601-604., Zembala et al. Przeszczep serca. W: Zarys immunologii klinicznej. / Red.: M. Zembala, A. Górski. Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL, 2000, s.232-245. Zembala et al. Przeszczep pojedynczego płuca, obu płuc, serca i płuc. W: Zarys immunologii klinicznej. / Red.: M. Zembala, A. Górski. Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL, 2000, s.264-269., Rowiński et al., Podstawy transplantologii. W: Podstawy chirurgii. Podręcznik dla lekarzy specjalizujących się w chirurgii ogólnej. T.1 / Red.: J. Szmidt oraz Z. Gruca, M. Krawczyk, J. Kuźdżał, P. Lampe, J. Polański. Kraków: Medycyna Praktyczna, 2003, s.395-471. Zembala, Podstawy chirurgii. Podręcznik dla lekarzy specjalizujących się w chirurgii ogólnej. T.1 / Red.: J. Szmidt, Kraków: Medycyna Praktyczna, 2003, s.463-467. Zembala et al. Przeszczepianie serca i płuc oraz jednego płuca i obu płuc. W: Transplantologia kliniczna / Red.: W. Rowiński et al. Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL, 2004, s.427-442. Jankowski et al. Niewydolność oddechowa. W: Choroby wewnętrzne. Podręcznik multimedialny oparty na zasadach EBM. T.1. / Red.: A. Szczekliki. Kraków: Medycyna Praktyczna, 2005, s. 659-674. Zembala et al. Przeszczepienie serca. W: Kardiologia. [Cz.2 z elementami angiologii]. / Red.: P. Pruszczyk, T. Hryniewiecki, J. Drózdź. Warszawa : Medical Tribune Polska, 2010, s.48-56. Wojarski et al. Przeszczepienie serca i płuc, pojedynczego płuca lub obu płuc. W: Transplantacje narządowe Podręcznik dla studentów medycyny i lekarzy w trakcie specjalizacji / Red.: L. Cierpka. Katowice: Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach, 2011, s.90-97: 1 dysk optyczny (CD-ROM). Zembala et al. Przeszczepianie płuc oraz serca i płuc. W: Interna Szczeklika : podręcznik chorób wewnętrznych 2012 / Zespół red.: P. Gajewski [red. prowadzący] i in. Kraków: Medycyna Praktyczna, 2012, s.787-789. Wojarski et al. Program przeszczepienia płuc w Polsce. Wybrane aspekty kliniczne przeszczepiania płuc. W: Transplantologia praktyczna. T.4: Postępy w transplantologii / [Red.:] Leszek Pączek, Warszawa: Wydaw. Naukowe PWN, 2013, s.159-174. Zembala et al. Przeszczepianie płuc oraz serca i płuc. W: Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2013 / [red. prowadzący: Piotr Gajewski]. Kraków : Medycyna Praktyczna, 2013, s.798-800. Markuszewski, Sławomir Żegleń, Jacek Wojarski, Marek Ochman, Wojciech Karolak, Ewa

Kucewicz, Anna Gibas, Alina Kliczka, Halina Pisarska, Marian Zembala. Przeszczepianie płuc. W: Pielęgniarstwo transplantacyjne. / Pod red.: Jarosława Czerwińskiego i Piotra Małkowskiego. Warszawa: Warszawski Uniwersytet Medyczny, 2014, s.271-291. Zembala et al. Przeszczepianie płuc oraz serca i płuc. W: Interna Szczeklika: podręcznik chorób wewnętrznych 2014 / Red. prowadzący: P. Gajewski. Kraków : Medycyna Praktyczna, 2014, s.808-809. Zembala et al. Niewydolność oddechowa. W: Interna Szczeklika 2015. / [red. prowadzący Piotr Gajewski]. Kraków : Medycyna Praktyczna, 2015, s.835-837., Zembala et al. Przeszczepianie płuc oraz serca i płuc. W: Interna Szczeklika 2016. / [redaktor prowadzący: Piotr Gajewski]. Kraków : Medycyna Praktyczna, 2016, s.848-850. Maruszewski et al. Przeszczepianie płuc. W: Medycyna transplantacyjna dla pielęgniarek. / Redakcja naukowa: Jarosław Czerwiński, Piotr Małkowski. Warszawa: Wydaw. Lekarskie PZWL, 2017, s.369-396.), a także poprzez zaszczytny dla mnie czynny udział w wielu plenarnych sesjach dotyczących transplantologii narządów unaczynionych podczas najważniejszych krajowych zjazdów Polskiego Towarzystwa Transplantacyjnego (np. „Postępy immunosupresji narządów unaczynionych” Kraków 2012, doroczne zjazdy PTT). Jednym z najważniejszych prac zespołu było sformułowanie pierwszych polskich wytycznych immunosupresji po przeszczepie płuc w ramach „Zaleceń dotyczących leczenia immunosupresyjnego po przeszczepieniu narządów unaczynionych” opracowanych przez Polskie Towarzystwo Transplantacyjne i Konsultanta Krajowego w dziedzinie Transplantologii Klinicznej pod redakcją M. Durlik i W. Rowińskiego (Warszawa grudzień 2010 oraz grudzień 2012).

Byłem jedną z osób, która otrzymała zespołową Nagrodę Pierwszego Stopnia Ministra Zdrowia za wdrożenie pierwszego w Polsce Programu Przeszczepiania Płuc w 2009 roku.

Kolejnym aspektem działalności transplantacyjnej była współpraca z koordynatorem Pracowni Immunologii Śląskiego Centrum Chorób Serca dr hab. Sławomirem Żegleniem. Brałem udział we wprowadzaniu nowych metod do Pracowni (próby krzyżowej metodą cytometrii przepływowej, badania immunizacji chorych z określeniem podklas immunoglobulin anty-HLA, metodyki immunofluorescencji pośredniej i bezpośredniej w celu szybkiej diagnostyki zakażeń atypowych oraz wirusa CMV u chorych poddanych immunosupresji po przeszczepieniu narządu klatki piersiowej (Żgleń et al. Transplant.Proc.2009; Vol.41, No.8, p. 3202-3205).

W 2010 roku jako członek zespołu przeszczepiania płuc SCCS podjąłem współpracę z profesorem Krzysztofem Pyrciem z Zakładu Wirusologii Uniwersytetu Jagiellońskiego uczestnicząc w dostarczaniu materiału badawczego do dwóch prowadzonych przez doktora Pyrcia modeli doświadczalnych: hodowli nabłonka oskrzeli ex vivo oraz hodowli pneumocytów ludzkich ex vivo. Współpraca zaowocowała licznymi publikacjami dotyczącymi poprawy czułości diagnostyki wirusowej w



schorzeniach dróg oddechowych, przyczyniła się do poprawy metodyki testowania środków przeciw-wirusowych oraz lepszego zrozumienia procesów patofizjologicznych zachodzących w drogach oddechowych podczas jednoczesnej infekcji patogenem wirusowym i bakteryjnym (Kantyka T et al. J Innate Immun. 2013;5 (3): 251-60., Milewska et al. PLoS One. 2016 Jun 1;11(6), Milewska et al. J Virol. 2018 Jan 17;92(3), Milewska et al A. Antiviral Res. 2013; 97(2): 112-21., Pyrc K et al. PLoS One. 2012;7(3):e32582.)

Podsumowując, jestem autorem publikacji o łącznym współczynniku oddziaływania **IF=54,327** według listy Journal Citation Reports (liczba cytowań moich publikacji według bazy Web of Science: **134**; Indeks Hirscha według bazy Web of Science: **7**).

14.01.2019

Jacek Wojski

*JW*