



## Sylwetka prof. dr hab. n. med. Macieja Kurpisa, resumé.

Profesor Maciej Kurpisz był wcześniej zmotywowanym młodym człowiekiem i jeszcze jako uczeń Liceum Ogólnokształcącego nr 6 im. I. J. Paderewskiego w Poznaniu, w latach 1972-1973 został wyselekcjonowany do grupy młodzieży o aspiracjach naukowych, przez co w roku 1973 po raz pierwszy przekroczył progi Zakładu Patofizjologii Akademii Medycznej w Poznaniu z formującym się Zakładem Genetyki Człowieka PAN. W tym samym roku wyjechał na swój pierwszy staż naukowy do Pracowni Immunologii Blegdamshospitalet w Kopenhadze. Staże powtarzał corocznie aż do roku 1976, kiedy to (będąc studentem Wydziału Lekarskiego AM w Poznaniu), w wyniku ówczesnej niekorzystnej atmosfery politycznej, odmówiono mu wydania decyzji skorzystania z imiennego zaproszenia na stypendium naukowe Królestwa Danii.

W roku 1974 uzyskał Nagrodę I stopnia Kuratorium Okręgu Poznańskiego „Młode talenty”, co zaowocowało wolnym wstępem na studia medyczne. Przez cały okres studiów pozostawał wolontariuszem nowo powstałego Zakładu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu, publikując w tym okresie (1974-1980) sześć prac naukowych z zakresu proliferacji limfocytów oraz interakcji zachodzących pomiędzy układem rozrodczym a odpornościowym i przygotowując rozprawę doktorską pt. „Badania stymulacji ludzkich limfocytów przez plemniki”. W wyniku pogarszającej się sytuacji politycznej przełomu lat siedemdziesiątych i osiemdziesiątych, a następnie wprowadzenia ‘stanu wojennego’, do obrony publicznej dysertacji doszło jednak dopiero w roku 1982.

Po obronie pracy doktorskiej odbył pierwszy staż podoktorski w Department of Immunology, The London Hospital Medical College, gdzie na podstawie oferowanych wielokrotnie stypendiów naukowych z Royal Society w Londynie oraz zaproszeń bezpośrednich z Department of Immunology, w latach 1983-1985 zajmował się badaniami nad rolą głównego kompleksu zgodności tkankowej (HLA) na limfocytach i plemnikach, kluczowego kompleksu genów, którego rozpoznanie stworzyło podstawy współczesnej transplantologii, jak również było kanwą dla Nagrody Nobla (Jean Dausset, 1980). Jednocześnie zapoznał się z metodologią wytwarzania przeciwciał monoklonalnych tzw. techniką ‘hybrydoma’, która zaowocowała nie tylko przyznaniem Nagrody Nobla (Georges Köhler i César Milstein, 1984), ale ułatwiła identyfikację i rozpoznanie tysięcy nowych struktur i swoistości antygenowych.

W latach 1986-1988 odbył drugi staż podoktorski w USA (ośrodki: Oregon Regional Primate Research Center oraz The Jones Institute for Reproductive Medicine, Norfolk, Wirginia), w trakcie którego dokonał charakterystyki kilkudziesięciu mysich monoklonalnych przeciwciał przeciwplemnikowych, utworzonych dzięki programowi szczepionki immunoantykonceptyjnej pod nadzorem Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), jak i stworzył podwaliny dla nowej techniki ludzkich hybrydoma wydzielających przeciwciała przeciwplemnikowe, łącząc technikę unieśmiertelniania limfocytów



ludzkich wirusem Epsteina-Barr (EBV) z klasyczną fuzją z partnerską linią komórkową, tworząc tetraploidalne twory komórkowe.

W roku 1989, na podstawie uzyskanych wyników na obu stażach podoktorskich, obronił dysertację habilitacyjną pt. „Badania powierzchniowych antygenów męskich komórek rozrodczych – identyfikacja i analiza funkcjonalna” (Instytut Immunologii i Terapii Doświadczalnej PAN we Wrocławiu) i rozpoczął organizację (lata 1989-1993) nowego zespołu naukowego (Zespół Biologii Rozrodu) w ramach istniejącego Zakładu Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu. W tym okresie zespół naukowo-badawczy sprofilował się wokół badań nad męską niepłodnością, tworząc cztery tematyczne podzespoły zajmujące się: a) czynnikiem genetycznym, ze szczególnym uwzględnieniem aberracji chromosomowych i polimorfizmów genowych warunkujących tzw. patologiczny spermogram, b) czynnikiem immunologicznym, w tym patognomiczną rolę przeciwciał przeciwpłennikowych w rozrodzie, zarówno u kobiet, mężczyzn jak i chłopców przed pokwitaniem, organizując Poradnię Niepłodności Idiopatycznej jako delegaturę Instytutu Ginekologii i Położnictwa AM w Poznaniu, c) testami funkcjonalnymi in vitro plemników, poszerzając ocenę męskich komórek rozrodczych o kompleksowe parametry z zakresu funkcjonalnej seminologii i andrologii molekularnej, d) ekspresją genów w spermatogenezie, dążąc do określenia molekularnych przyczyn niepłodności męskiej. Nowatorskie projekty naukowe prof. Kurpisz realizował pod egidą Światowej Organizacji Zdrowia (WHO – 1991-1992) i The Wellcome Trust w Londynie (1994-1996 i 1998-2002).

W roku 1996 nadany mu został tytuł naukowy profesora przez Prezydenta RP, a zespół naukowy pod jego kierunkiem rozszerzał swoje oddziaływanie poprzez współpracę z nowo otwartym ośrodkiem Deutsches Rheuma-Forschungszentrum utworzonym przez Senat Berlina, m.in. w oparciu o naukowy projekt polsko-niemiecki (1994-1996, Karlsruhe, Kern-Forschungszentrum) oraz prestiżowym Uniwersytetem w Glasgow (Glasgow University) w obrębie stypendium Wellcome Trust.

W tym samym roku prof. Kurpisz uzyskał Nagrodę Prezesa Rady Ministrów za świetną pozycję książkową na temat immunologii ludzkiego rozrodu „Immunology of Reproduction”, wydaną w Oxford (W.Brytania), która zgromadziła niezwykle pochlebne recenzje wśród recenzentów zagranicznych. Ta zbiorowa monografia skupiła kilkudziesięciu renomowanych badaczy z całego świata i została uznana za jedną z najlepszych podówczas w świecie.

W roku 2001 prof. Kurpisz został zaproszony do wygłoszenia cyklu wykładów w 4 ośrodkach uniwersyteckich w Japonii (Hyogo, Tokio, Osaka, Tukushima) na podstawie umowy pomiędzy PAN a JSPS (Japanese Society for Promotion of Science). Od tego czasu nieprzerwanie zapraszany jest do Japonii w ramach wymiany z naukowcami japońskimi oraz jako czynny invited speaker Japońskiego Towarzystwa Immunologii Rozrodu (Kyoto, Kobe, Osaka).

Praca zespołu badawczego pod kierunkiem prof. Kurpisa zaowocowała także Nagrodą Naukową Miasta Poznania (rok 2000) za identyfikację molekularnych przyczyn niepłodności małżeńskiej i ludzkiego rozrodu. Prof. Kurpisz znacznie wyprzedził swoją epokę przewidując załamanie demograficzne kraju i rozrodczości białego człowieka wkraczając w świat męskiej niepłodności już w latach siedemdziesiątych, a docenienie jego ponad



20-letniego dorobku ugruntowało zarazem pozycję jego samego (jak i kierowanego przez niego zespołu) stanowiąc o pionierskim i nowatorskim charakterze jego prac, które w naszym kraju są wzorcem zintegrowanego podejścia badawczego, zarówno o charakterze eksperymentalnym jak i klinicznym.

W roku 2004 otrzymał Indywidualną Nagrodę Międzynarodowego Instytutu Royana (Royan International Research Award) z zakresu biomedycyny rozrodu, a zwłaszcza roli stresu tlenowego w niepłodności męskiej. Od tego też czasu został powołany do międzynarodowego jury (kapituły) tejże Nagrody oraz bierze udział w cyklicznych spotkaniach naukowych.

W roku 2003 Zakład Genetyki Człowieka PAN w Poznaniu został uchwałą władz PAN przekształcony w Instytut, co pociągnęło za sobą zmiany statutowe i organizacyjne, dzięki którym w wyniku upartych starań przekształcono Zespół prof. Kurpisza (w roku 2005), w Zakład Biologii Rozrodu i Komórek Macierzystych.

Obecnie Zakład Biologii Rozrodu i Komórek Macierzystych liczy 15 osób, co roku dochodzą do niego magistranci i doktoranci, a Zakład promieniuje swoją działalnością na kraj i świat publikując zwykle ok. 10 nowych publikacji rocznie. Jest to zadziwiająca dynamika, kiedy weźmie się pod uwagę, że w roku 1989 po powrocie ze Stanów Zjednoczonych prof. Kurpisz był jedynym pracownikiem naukowym swojego zespołu badawczego.

Problematyka macierzystych komórek pluripotencjalnych wynikająca m.in. z postępu techniki aseksualnego rozmnażania kręgowców (ostatnio także u ssaków i naczelnych; sklonowana owca Dolly w 1997 roku) została natychmiast zauważona przez prof. Kurpisza jako możliwość tzw. klonowania narządowego lub też przynajmniej częściowej zamiany zużytych lub dotkniętych procesem patologicznym komórek/tkanek danego narządu, komórkami macierzystymi.

Jednym z nielicznych laboratoriów w Polsce, które dostrzegło tę perspektywę, był ówczesny Zespół Biologii Rozrodu, od lat specjalizujący się w molekularnych procesach różnicowania komórek rozrodczych. Z inicjatywy prof. Kurpisza, w grudniu 2001 roku doszło do przetoczenia autologicznych mioblastów pacjentom z niewydolnością mięśnia sercowego po rozległym zawale (przy okazji pomostowania aortalno-wieńcowego). Członkami zespołu kliniczno-badawczego byli: prof. Tomasz Siminiak ze Szpitala Wojewódzkiego w Poznaniu oraz prof. Ryszard Kalawski z Kliniki Kardiologii Szpitala Miejskiego im. Strusia w Poznaniu. Procedura ta została wykonana jako pierwsza w Polsce i druga w świecie. W latach 2003-2005 zainicjowano (po raz pierwszy w świecie) przeszczepne podanie mioblastów systemem cewników, z wkłuciem do miokardium pozawałowego przez żyłę wieńcową, przy współpracy prof. Tomasza Siminiaka.

Obecnie w Zakładzie Biologii Rozrodu i Komórek Macierzystych prowadzone są intensywne badania nad genetyczną modyfikacją macierzystych komórek mięśniowych dla indywidualnego ich przystosowania do regeneracji poszczególnych narządów z komponentami mięśniowymi. Badania prowadzone są w trzech płaszczyznach: modyfikacji i określenia potencjału proliferacyjnego komórek w warunkach *in vitro*, testach funkcjonalnych na zwierzętach immunokompromisowanych z użyciem komórek ludzkich, mające charakter badań przedklinicznych oraz w formule I/II fazy prób klinicznych w kardiomiopatiach na tle niedokrwinnym oraz dysfunkcjach zwieraczy (zwłaszcza odbytu), we



współpracy wielośrodkowej (Poznań, Kraków, Zabrze). Badania te zdążają w kilkuletniej perspektywie do opracowania leku biologicznego, regenerującego własny mięsień sercowy.

Aktywność naukowa, dydaktyczna i kliniczna prof. Kurpisa jest imponująca. Jest on autorem ponad 340 prac naukowych (w tym 13 pozycji książkowych i/lub monografii), z których połowa jest indeksowana w międzynarodowej bazie danych PubMed (178) i należy do ekskluzywnego grona uczonych polskich legitymujących się liczbą ponad 1600 cytowań w literaturze światowej.

Światowa aktywność prof. Kurpisa przekłada się na ponad 500 doniesień zjazdowych (w tym samych wykładów na międzynarodowych sympozjach ok. 150), przewodniczenie ok. 90 sesjom naukowym, ponad 40 proszonych wykładów uniwersyteckich, m. in. w Bostonie (Harvard Medical School), Los Angeles (Cedars Sinai Medical Center), Cleveland oraz Japonii, Danii, Niemczech, W. Brytanii i in.

Na uwagę zasługuje 10-letnia współpraca z Lwowskim Uniwersytetem Medycznym i towarzyszącymi mu 5 ośrodkami niepłodności na terenie zachodniej Ukrainy (Lwów, Rowno, Iwano-Frankowsk, Czerniowce, Łuck) zainicjowana na podstawie programu „Go for East” (Wellcome Trust) i równolegle przez projekt CLG No. 979819 (NATO Collaborative Linkage Grant, 2003-2008).

Prof. Kurpisz był organizatorem bądź współorganizatorem (członek Komitetu Naukowego lub Organizacyjnego) ponad 50 międzynarodowych i krajowych imprez naukowych. Był opiekunem naukowym 26 magistrantów, 13 doktoratów (3 w toku) i 2 habilitacji (w tym 1 zagranicznej).

Dla swojego Zespołu zgromadził 59 projektów badawczych, w tym 9 międzynarodowych. Jest także członkiem Rad Redakcyjnych 10 międzynarodowych czasopism oraz członkiem licznych profesjonalnych towarzystw naukowych, w tym dwukrotnie Prezesem Polskiego Towarzystwa Immunologii Doświadczalnej i Klinicznej, dwukrotnie Prezesem Europejskiego Towarzystwa Immunologii Rozrodu i Rozwoju (ESRADI), obecnym Prezydentem Europejskiego Towarzystwa Immunologii Rozrodu (ESRI), inicjatorem i członkiem założycielem oraz członkiem Rady Krajowej Towarzystwa Biologii Rozrodu. Od roku 1997 nieprzerwanym Przewodniczącym Komisji Biologii Rozrodu Komitetu Genetyki Człowieka i Patologii Molekularnej PAN, w wyniku działalności której jest rzeczoznawcą MEN w zakresie edukacji seksualnej i ekspertem Zespołu ds. Bioetyki przy Ministerstwie Zdrowia. Jest także świetnym dydaktykiem (kierunku biotechnologia trzech ośrodków uniwersyteckich w Poznaniu) i zapalonym klinicystą z zakresu niepłodności (andrologii), medycyny przeciwstarzeniowej (ekspert Europejskiej Unii Towarzystw Anti-Aging), w skład której wchodzi tzw. medycyna regeneracyjna z zastosowaniem komórek macierzystych. Organizowanie wielośrodkowych badań krajowych i międzynarodowych zaowocowało wykonaniem 2 programów zamawianych oraz jednego międzynarodowego w VI Programie Ramowym, skupiającego 9 ośrodków (SSA, No 511992) w zakresie terapii komórkami macierzystymi pozawałowego miokardium („Myocardial Repair”). Ostatnio zespół pod kierunkiem prof. Kurpisa jest ważnym elementem międzynarodowego konsorcjum naukowego (RECOOP HST CONSORTIUM – Regional Cooperation for Health Science and Technology Consortium) i organizatorem międzynarodowego seminarium w Poznaniu na temat zespołu niskiej masy urodzeniowej (LBW/PTB – low birth weight/preterm birth, finansowanego przez grant grupy wyszehradzkiej – V4).



Wartym zaznaczenia jest fakt, że Amerykański Instytut Biograficzny przyznał prof. Kurpiszowi tytuł "Man of the Year 2010", w uznaniu wybitnych odkryć i osiągnięć naukowych oraz za poświęcenie i doskonałość.

W roku 2011 prof. Kurpisz został uhonorowany tytułem Doktora honoris causa Lwowskiego Uniwersytetu Medycznego za osiągnięcia w dziedzinie genetyki rozrodu, wprowadzenie terapii narządowej z użyciem komórek macierzystych oraz za zainicjowanie i utrzymanie ponad 10-letniej współpracy.

W roku 2012 otrzymał Wielkopolską Nagrodę im. Ryszarda Kapuścińskiego za rok 2011,

m. in. „za czynienie dobra poprzez pionierskie podejście naukowo-badawcze w dziedzinie biologii rozrodu człowieka oraz w medycynie regeneracyjnej z zastosowaniem komórek macierzystych oraz poprzez przełomowe zastosowanie komórek macierzystych w regeneracji uszkodzonego mięśnia sercowego, a także za światowy charakter prac stworzonego przez niego zespołu badawczego”.

Także w roku 2012 prof. Kurpisz został uhonorowany nagrodą "Forum Award" przez Organizatorów VI International Forum on Innovative Technologies for Medicine – ITMED 2012, za element wdrożeniowy w postaci opracowania form terapii komórkowych.

W podsumowaniu należy stwierdzić, że pionierski charakter podejść naukowo-badawczych zarówno w dziedzinie biologii rozrodu człowieka jak i medycynie regeneracyjnej z zastosowaniem komórek macierzystych, światowy charakter prac jego zespołu naukowego, wybitny dorobek publikacyjny i organizacyjny powiązany ściśle z najnowszymi trendami i szeroką współpracą międzynarodową, czynią prof. Kurpisha znakomitym naukowcem, dydaktykiem i lekarzem.