

ACADEMIA

ROZMOWA

# ŻANDARM I BANDYCI

O zaufaniu, zgraniu i twórczych konfliktach mówią **Natalia i Piotr Trzonkowcy** z Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego w pierwszym z cyklu wywiadów z naukowcami, którzy są partnerami nie tylko w pracy, lecz także w życiu.

NATALIA I PIOTR TRZONKOWSCY



**ACADEMIA: Jak zaczęła się państwa współpraca?**

NATALIA MAREK-TRZONKOWSKA: Poznaliśmy się w pracy, zostaliśmy parą, a dopiero później zaczęliśmy ściśle współpracować naukowo. Nie polega to oczywiście na tym, że siedzimy cały czas obok siebie i podajemy sobie próbki, we wszystkim uczestnicząc w tym samym czasie. Każde z nas zajmuje się innym tematem, badania te jednak wzajemnie się uzupełniają. Poza tym rozumiemy siebie i wiemy, że na przykład dzisiaj Piotr będzie miał do północy eksperymenty, więc ja się nie denerwuję, nie dzwonię dziesięć razy i nie pytam, z kim on tam siedzi. W drugą stronę działa to tak samo. Kiedy ja spędzam noc w laboratorium, Piotr zajmuje się dzieckiem, psem, domem.

Taki partnerski układ jest bardzo ważny, szczególnie dla kobiet naukowców. To, że mężczyzna wykonuje bardzo wymagającą pracę, jest powszechnie akceptowane. Jeśli jednak podobna sytuacja dotyczy kobiety, która w dodatku ma małe dziecko, wówczas odbiór społeczny bywa inny: zaniedbuje dom, krzyw-

Nasza współpraca odbywa się na zasadzie różnicy poglądów odnośnie szczegółów, co dość często – patrząc z boku – wygląda zupełnie jak kłótnia. Dla samej nauki to jednak bardzo dobrze.

dzi najbliższych, ma przerost ambicji. Z tego względu wsparcie partnera czy rodziny ma ogromne znaczenie zarówno z punktu widzenia logistyki, jak i psychiki takiej kobiety.

PIOTR TRZONKOWSKI: Nasza współpraca odbywa się na zasadzie różnicy poglądów odnośnie szczegółów, co dość często – patrząc z boku – wygląda zupełnie jak kłótnia. Zwykle się ze sobą w pracy nie zgadzamy, ciche dni w laboratorium też się zdarzały. Dla samej nauki to jednak bardzo dobrze, bo zwykle z tej kłótni wychodzą bardzo fajne rzeczy. Natalia jest dla mnie świetnym partnerem – bardzo dobrze się uzupełniamy, a osobno każde z nas pewnie tyle by nie osiągnęło.

N.M.-T.: Sprostowanie: miewamy odmienne zdania, ale nie przypominam sobie ani jednego „cichego dnia”, bo ja nie mogłabym się nie odezwać (śmiej). Zresztą odmienne zdanie nie może być powodem prawdziwej kłótni. Kiedy nie udaje się nam siebie przekonać o słuszności swoich poglądów, nie pozostaje nam nic innego, jak się z tym pogodzić i szanować swoje poglądy.

**Chęć kłócenia się realizują państwo w pracy i wtedy w domu już jest spokojniej?**

P.T.: Wspólna pasja łączy na tyle, że pewne rzeczy przezwycięża. Myślę, że w naukowym sensie mamy trudne charaktery, bo każde ma swoje zdanie i próbuje je forsować. Wymiana myśli bywa pełna emocji, ale powoduje, że człowiek w którymś momencie się zatrzymuje i myśli: może jednak ona ma rację. Czasami przekonujemy się o tym po paru miesiącach, a czasem latach. I wtedy mam poczucie, że zmarnowałem tyle czasu, a przecież Natalia mi mówiła, że trzeba było to zrobić w ten sposób. I byłibyśmy dalej.

N.M.-T.: Prywatnie jesteśmy bardzo tolerancyjni. Nie przywiązujemy uwagi do drobiazgów. Bardzo dobrze rozumiemy swoje zachowania i szczerze mówiąc, nie wiem, o co mielibyśmy się kłócić. Jest nam razem po prostu dobrze, jakbyśmy się znali 100 lat. Ponadto dziecko i pies stale trenują naszą cierpliwość. Pomaga w tym wysoka tolerancja bałaganu u nas obojga (śmiej).

**Kto pierwszy wpadł na trop badawczy?**

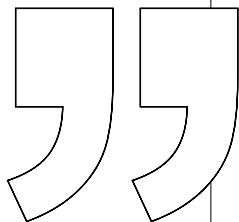
P.T.: Połączyliśmy dwa nurty. Jestem trochę starszy od Natalii i dlatego wcześniej zajmowałem się immunologią, komórkami regulatorowymi i tolerancją. Wróciłem ze stypendium w Wielkiej Brytanii i prywatnie zacząłem się spotykać z Natalią, ale w pewnym momencie zwróciłem uwagę na to, co ona robi. A ona zajmowała się cukrzycą typu 1 i interesowała komórkami Treg w kontekście tej choroby. Współpracowała wówczas z panią profesor Małgorzatą Myśliwiec z Kliniki Pediatrii i Diabetologii GUMed.

W którymś momencie w trójkę zaczęliśmy rozmawiać o tym, żeby nasze badania połączyć, że komórki, które ja produkowałem do zupełnie innego projektu, bardzo pasują do ich pracy. Mieliśmy też jeszcze jednego dobrego ducha, panią profesor Annę Balcerską, która bardzo nam wtedy pomogła i zaczęło się to fajnie kręcić. Zaczęliśmy leczyć tymi komórkami chore na cukrzycę dzieci.

N.M.-T.: Ja nie jestem z wykształcenia lekarzem, więc trudniej było mi rozpocząć tego typu badania kliniczne. Kiedy dowiedziałam się, że Piotr zajmuje się tymi komórkami regulatorowymi w sensie terapeutycznym, to bardzo chciałam wziąć udział w tych badaniach. Zobaczyłam też realną szansę na terapię cukrzycy, którą wówczas badałam, choć komórki te można wykorzystać praktycznie w każdej chorobie autoimmunologicznej.

**Porozmawiajmy o cukrzycy. Co to za choroba?**

P.T.: Dotyka przede wszystkim dzieci – one stanowią 90 proc. pacjentów z rozpoznaniem cukrzycy typu 1. Często zaczyna się we wczesnym dzieciństwie, więc te dzieci nie pamiętają życia bez peny z insuliną czy pompy insulinowej. Ale jest to także choroba rodziny. Po pierwsze, rodzice są bardzo zaangażowani w proces



leczenia. Po drugie, są inne problemy: jak dziecko adaptuje się w szkole, czy do każdej szkoły będzie mogło pójść. W Polsce, szczególnie dzięki diabetologom dziecięcym, to jest bardzo dobrze rozwiązane. Wiedza o cukrzycy wśród nauczycieli, i w ogóle w społeczeństwie, jest stosunkowo duża. Niestety, wzrost zachorowań też jest spory – kilka lat temu Polska była wskazywana na zjazdach diabetologicznych jako kraj, gdzie dynamika wzrostu zachorowań jest najwyższa w Europie. N.M.-T.: W przypadku małych dzieci na pewno problemem są częste pomiary glikemii, potem podanie insuliny. Jeżeli dziecko ma pompę, to jest to mniej dotkliwie. Niemniej jednak dla nastolatków nie tylko choroba, ale właśnie pompa bywa sprawą wstydliwą. W tym wieku z reguły chcemy być tacy jak inni, a już na pewno nie chcemy wyróżniać się w taki sposób. Pompę widać np. na plaży, idąc na basen trzeba ją odłączyć, trzeba ciągle o czymś pamiętać, coś przeliczać itd.

Ludzie też zwykle nie zdają sobie sprawy, że stres wywołany np. klasówką czy egzaminem zmienia poziom cukru we krwi. Takie dziecko musi wówczas nieraz wyjść w trakcie lekcji zmierzyć poziom glukozy i podać sobie insulinę. Potrzebna jest wiedza i akceptacja nauczycieli oraz całego środowiska szkolnego, żeby tego dziecka nie dyskryminować i nie dopuścić do jego wykluczenia.

#### Skąd się ta choroba bierze?

P.T.: Ma znane tło genetyczne. Predysponuje nosicielstwo pewnych genów, szczególnie określonych wariantów HLA, ale także genów decydujących o funkcji komórek regulatorowych. Czyli jeśli jedno dziecko w rodzinie zachoruje, to jest duże prawdopodobieństwo, że inne dzieci w rodzinie też zachorują.

N.M.-T.: Zdarza się jednak, że nawet w przypadku bliźniąt jednojajowych jedno ma cukrzycę, a drugie nie.

P.T.: Natomiast jeśli chodzi o przyrost zachorowań, to jest on ceną rozwoju cywilizacyjnego. Częstotliwość występowania cukrzycy wzrasta w społeczeństwach, które się bardzo szybko rozwijają. Gwałtowna zmiana warunków środowiska, zmiana diety i związana z tym zmiana flory jelitowej, zwiększona ekspozycja na komponenty syntetyczne powodują, że nasz układ odpornościowy przestaje poprawnie identyfikować tkanki w układzie swój-obcy, lecz zaczyna rozpoznawać trzustkę jako coś obcego i ją niszczy.

N.M.-T.: Trzeba jednak podkreślić, że u źródła cukrzycy typu 1 leży reakcja autoimmunologiczna, czyli własne komórki krwi niszczą komórki trzustki produkujące insulinę.

#### Państwa badania szły w kierunku wzmocnienia systemu immunologicznego przez szczepionkę.

N.M.-T.: Raczej wyciszenia reakcji autoimmunologicznej. Zmierzamy do tego, żeby przywrócić rów-

nowagę w układzie immunologicznym, żeby był on pod lepszą kontrolą. Temu właśnie służą komórki regulatorowe. My je porównujemy do żandarmów w armii, którzy pilnują, żeby wszyscy inni żołnierze, czyli inne komórki układu odpornościowego, chroniły człowieka przed bakteriami i wirusami, a nie niszczyły własnych tkanek. Jeśli jednak pojawią się w układzie odpornościowym tacy „bandyci” zdolni do autoagresji i niszczący własne tkanki, to komórki regulatorowe są w stanie ich „aresztować”, a nawet zabić. Komórki regulatorowe pobieramy od pacjentów z cukrzycą, namnażamy w laboratorium i podajemy chorym w większej liczbie, żeby zyskały przewagę nad „bandytami”, którzy niszczą trzustkę.

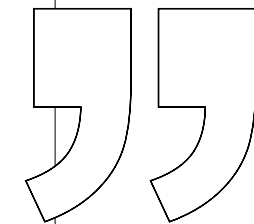
#### Robią to państwo sami?

N.M.-T.: Pierwszymi pacjentami zajmowaliśmy się sami. Ta praca jest dość specyficzna, bo odbywa się w tzw. czystym laboratorium, które charakteryzuje wysoki poziom czystości powietrza. Laboratorium jest dozorowane, wstęp do niego mają tylko osoby

Prywatnie rozumiemy swoje zachowania, nie przejmujemy się drobiazgami. Jest nam razem dobrze, jakbyśmy się znali 100 lat. A dziecko i pies stale trenują naszą cierpliwość. Pomaga w tym wysoka tolerancja bałaganu.

specjalnie przeszkolone. Pracujemy tam w specjalnych sterylnych kombinezonach ochronnych. Właściwie wyglądamy wtedy jak kosmici. W takiej odzieży trudniej się oddycha i trudniej porusza. Mimo klimatyzacji jest nam zwykle gorąco. Ze względów bezpieczeństwa w takim laboratorium powinny pracować co najmniej dwie osoby. Na początku wszystko robiliśmy razem. Później doszliśmy do wniosku, że jesteśmy już na tyle sprawni, że możemy podzielić tę pracę między siebie. Piotr hodował komórki dla jednego pacjenta, a ja dla kolejnego, co było bardziej efektywne.

Nikt sobie nie zdaje sprawy z tego, jaka to jest ciężka praca. To wydaje się proste, że pobieramy krew, coś izolujemy, namnażamy i podajemy w strzykawkę. Tak naprawdę jednak to przerabiamy litry płynu, dozując go po 100–200 mikrolitrów w każdym kroku. Taka izolacja może trwać 12–24 godziny. Z reguły materiał dostajemy po południu, więc kończymy pracę po północy lub nad ranem. Następnego dnia zaczyna się codzienna, dwutygodniowa opieka nad komórkami.





### **Dr hab. Natalia Marek-Trzonkowska**

kieruje grupą badawczą w Międzynarodowym Centrum Badań nad Szczepionkami Przeciwnowotworowymi Uniwersytetu Gdańskiego oraz Pracownią Immunoregulacji i Terapii Komórkowych Zakładu Medycyny Rodzinnej Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego. Prowadzi badania dotyczące immunoterapii nowotworów oraz sposobów komunikacji międzykomórkowej. Laureatka naukowych nagród międzynarodowych i polskich.

### **Prof. dr hab. n. med. Piotr Trzonkowski**

jest kierownikiem Zakładu Immunologii Klinicznej i Transplantologii GUMed. Laureat licznych nagród naukowych, w tym Nagrody Fundacji na rzecz Nauki Polskiej 2017 w obszarze nauk o życiu i o Ziemi za badania nad limfocytami T regulatorowymi i ich pionierskie zastosowanie w terapii komórkowej chorób człowieka.

Trzeba je pasażować, czyli przekładać do coraz większej liczby naczyń hodowlanych. Natomiast w miarę jak rosną, jest ich coraz więcej i proporcjonalnie przybywa pracy. Zwłaszcza na początku zajmowało nam to bardzo dużo czasu. Bywało, że wchodziłam do la-

boratorium o godzinie 15 w sobotę i miałam nadzieję, że do 20 skończę i odpocznę, a kończyłam w niedzielę rano. Na pozór jest to prosta praca, ale wymaga skupienia i koncentracji, bo jeżeli w którymś momencie dojdzie do zakażenia hodowli, to wszystko przepada

i cała dotychczasowa praca idzie na marne. A bardzo trudno jest być przytomnym, będąc zmęczonym.

P.T.: Optymistyczny akcent jest taki, że mamy już zespół i nasi współpracownicy też to potrafią robić. Aktualnie jesteśmy w okresie po rekrutacji pacjentów w kolejnym badaniu klinicznym. Nie robimy teraz izolacji także dlatego, że standardy produkcji tych komórek ciągle się podnoszą i w tej chwili stare laboratorium już nie spełnia tych kryteriów. Dlatego też aranżujemy nowe laboratorium, ale to duże wyzwanie logistyczne i „polityczne”, bo nie wszyscy chcą, abyśmy kontynuowali ten projekt. Sama praca też już jest bardziej automatyczna. To już nie jest tak żmudne, jak mówi Natalia.

N.M.-T.: Ale takie były nasze początki. To było pierwszych 20 czy 30 pacjentów. Teraz zespół jest większy i ja nie zajmuję się już hodowlą komórek dla pacjentów i to chyba także zdrowiej wypadło dla naszego związku, ponieważ podzieliliśmy się pracą. Piotr zajmuje się częścią kliniczną, a ja badaniami podstawowymi.

#### A jak się testuje stopień skuteczności?

P.T.: Służy do tego tak zwana dobra praktyka wytwarzania, dyktująca, jakie kryteria musi spełniać taki preparat. Natomiast jeśli chodzi o samą skuteczność preparatu w konkretnej chorobie, to zależy to od choroby. Na końcu zawsze chcielibyśmy mieć zdrowego człowieka, a przynajmniej ograniczyć objawy choroby i jej powikłań. W cukrzycy interesuje nas wydzielanie insuliny, ale oceniamy to, oznaczając poziom C peptydu. To jest fragment cząsteczki proinsuliny wydzielany razem z insuliną. Jeżeli ktoś już otrzymuje insulinę taką w zastrzykach, egzogenną, to nie możemy mu zmierzyć insuliny we krwi, bo mierzymy tę dodawaną z zewnątrz i jego własną. C peptyd zawsze pochodzi tylko z trzustki pacjenta i jest w równym stężeniu wydzielany z własną insuliną pacjenta. Dziecku choremu na cukrzycę podaje się bardzo wystandaryzowany posiłek i po tym posiłku, jak u każdego z nas, powinien wzrosnąć poziom insuliny i C peptydu. Obserwujemy, do jakiego poziomu wzrasta, i to jest dla nas najlepszy wskaźnik postępu choroby, ale także skuteczności terapii.

N.M.-T.: Pacjenci, którzy limfocytów T-regulatorowych nigdy nie dostali, po dwóch, trzech latach choroby nie wydzielają już praktycznie własnej insuliny i nie obserwujemy u nich wzrostu poziomu C peptydu po posiłku. U tych, którzy otrzymali te komórki – nawet po tak długim okresie – nadal widzimy wyrzut własnej insuliny po jedzeniu, co jest dowodem, że trzustka wciąż działa. Nie jest on tak wysoki jak u zdrowego człowieka, ale jest znaczący. Dla pacjenta chorego na cukrzycę ma to ogromne znaczenie, ponieważ nawet jeżeli już przyjmuje insulinę w zastrzykach, to dodatek jego własnej insuliny z trzustki oraz sam C peptyd pozwalają na znacznie precyzyjniejszą

kontrolę poziomu glukozy we krwi, co zabezpiecza go przed powikłaniami. Współcześnie problemem cukrzycy są właśnie powikłania. W ciągu lat trwania choroby u pacjenta pojawiają się problemy z oczami, nerkami czy z układem krążenia, natomiast jego własna insulina – nawet jej niewielkie ilości – pozwoli mu odwlec wystąpienie tych powikłań na ileś lat. W pewnym sensie walczymy o dobrą jakość życia pacjenta w przyszłości.

N.M.-T.: Ponadto wiadomo, że wydzielanie nawet niewielkich ilości własnej insuliny chroni chorego przed zagrażającymi życiu hipoglikemiami, czyli gwałtownym spadkiem poziomu glukozy we krwi, co się może zdarzać nawet w nocy, kiedy pacjent jest tego nieświadomy.

P.T.: Chorobą, od której zaczynaliśmy, było powikłanie przeszczepu szpiku, tzw. choroba przeszczep przeciw gospodarzowi. To przyczyna dużego odsetka śmiertelności po tym zabiegu polegająca na tym, że przeszczepiony układ odpornościowy zaczyna rozpoznawać biorcę jako „obcego” i niszczyć jego tkanki. Model jest podobny do autoimmunologii: niszczą „bandyci”, tj. uczulone na biorcę limfocyty dawcy, a chronią „żandarmi”, czyli komórki regulatorowe. W tej chorobie miarą skuteczności jest zatrzymanie objawów, poprawa parametrów życiowych oraz możliwość odstawienia leków immunosupresyjnych przyjmowanych przez tych pacjentów.

Z kolei w stwardnieniu rozsianym obserwujemy progresję choroby jako takiej. Na razie to jest badanie bezpieczeństwa, ale też obserwujemy, jak szybka jest progresja po podaniu tych komórek. W ciągu roku zakończymy fazę pierwszą i będziemy mogli powiedzieć coś więcej.

Myszę, że ważne jest podkreślenie, że w każdym z tych badań nieocenioną rolę odgrywają klinicyści zajmujący się tymi pacjentami na co dzień. Ich spostrzeżenia dotyczące skuteczności są dla nas kopalnią wiedzy, jak w przyszłości zrobić coś lepiej. To zawsze jest praca zespołowa.

#### Prowadzą państwo badania kliniczne. Jakie mogą być niekorzystne konsekwencje dla pacjenta albo dla państwa i jak państwo oraz pacjenci są przed tym chronieni?

P.T.: To ważna kwestia. Badanie kliniczne ma określone ramy. Jest dokładnie określona rola badacza, pacjenta i rola preparatu, prawa i obowiązki. Wszystko zaczyna się od komisji bioetycznej, która musi wyrazić zgodę na takie badanie, stwierdzić, że nie jest to działanie ze szkodą dla pacjenta. Później musimy bardzo dokładnie opisać proces wytwarzania preparatu. I stworzyć program badania. On jest również bardzo dokładny – opisujemy, co będziemy robić dzień po dniu przez cały czas jego trwania. Nawet z wyszczególnieniem, ile próbek krwi będziemy pobierali w konkretnym dniu. To tzw. protokół kliniczny, który

jest głównie dla lekarzy, opiekujących się pacjentem. Tworzymy także tzw. informację dla pacjenta, gdzie piszemy dokładnie to samo co w programie klinicznym, ale językiem potocznym – co robimy, dlaczego to robimy, jakie są potencjalne korzyści, ale też jakie mogą być potencjalne straty dla pacjenta. Bo umówmy się, że nie ma leków, które mają tylko korzystny wpływ. Z definicji każda substancja, jaką podajemy, może mieć jakieś efekty uboczne, których moglibyśmy się spodziewać. Żeby takie badanie można było przeprowadzić, to musi ono zostać ubezpieczone. Tak jak ubezpiecza się dom czy samochód. Oprócz tego w badaniach klinicznych zawsze jest klauzula, że pacjent w każdym momencie może wycofać się z badania, nie podając przyczyn. W przypadku dzieci jest dodatkowy wymóg, bo musi oczywiście wyrazić zgodę opiekun prawny, zwykle rodzic, w przypadku starszych dzieci także dziecko. Zawsze rozmawiamy z nimi, żeby oszacować, czy rzeczywiście są przekonane, że chcą, czy tylko rodzice je do tego popychają. Jeśli nie chcą, nie biorą udziału w programie.

#### **Czy zdarzało się, że rodzice mówili nie, jak w przypadku szczepionek?**

P.T.: Nazwa „szczepionka” jest trochę myląca. To nie jest szczepionka w powszechnym rozumieniu tego słowa. To jest preparat komórkowy, który ma raczej działanie immunosupresyjne, a nie uodparniające. Nie spotykamy się zatem z negatywnymi reakcjami społecznymi, które często się zdarzają, gdy mowa o szczepionkach.

N.M.-T.: Bo też nie podajemy czegoś obcego, tak jak w szczepionce, żadnych bakterii, wirusów, tylko coś, co było w organizmie tego pacjenta, jedynie zmieniamy trochę proporcje.

#### **Mówili państwo o ewentualnych stratach dla pacjenta. Co się może zdarzyć?**

P.T.: Jak w każdej terapii immunosupresyjnej, to jest terapia, która obniża odporność, w związku z tym są częstsze zakażenia. Mamy teraz wyniki i wiemy, że te zakażenia są dość błahе, ale obniżenie odporności jest i my o tym lojalnie uprzedzamy. Teoretycznie – podkreślam, teoretycznie – możliwa jest na przykład progresja istniejącego nowotworu, o którym nie wiemy w momencie podania preparatu.

Kiedy zaczynaliśmy, to przewidywaliśmy, ale nie wiedzieliśmy na 100%, jak to będzie. Natomiast w tej chwili jest prowadzonych około 40 badań z komórkami regulatorowymi na świecie i tych nowotworów się nie widzi. Potwierdziło się to, o czym myśleliśmy od początku, że te komórki to są inteligentne immunosupresanty. One działają rzeczywiście tylko wtedy, kiedy powinny działać. Nie tak jak immunosupresja farmakologiczna, która...

N.M.-T.: ...działa zawsze tak samo i zawsze wywołuje efekty uboczne. Nasze komórki dostosowują się

do sytuacji, która jest w organizmie. Efekty uboczne są możliwe – długookresowe, o których powiedzieliśmy, i krótkookresowe, takie np. jak przy każdej kroplówce. Cokolwiek, co podaje się pacjentowi, może spowodować reakcję uboczną, do wstrząsu włącznie. Nam zdarzyło się parę infekcji, bardziej poważnych objawów nie mieliśmy. Tu duży ukłon w kierunku naszych kooperantów klinicznych, bo oni bardzo dbają o ograniczanie tych negatywnych konsekwencji. To jest bardzo ważne, żeby lekarz miał kontakt z pacjentem, bo te godziny, które oni spędzają z chorymi, tłumacząc im, co się stanie, powodują, że pacjenci nie podchodzą do terapii w emocjonalny sposób, tylko zaczynają to traktować jako kolejny lek.

#### **Czy to jest opatentowane?**

P.T.: Jest kilka zgłoszeń patentowych. Pracujemy nad tą terapią wiele lat i w związku z tym pojawiają się elementy, które zastrzegamy. Natomiast patentowanie i wszystkie rzeczy, nazwijmy to, komercyjne to nie jest nauka. Myślę, że to oddzielna, i niekoniecznie kolorowa, historia do opowiedzenia na inną okazję.

#### **Czy podobne prace są prowadzone gdzieś na świecie?**

P.T.: Obecnie jest około 40 badań klinicznych z komórkami regulatorowymi. Zaczęły się około roku 2011. Na początku to było bardzo fajne, bo był entuzjizm środowiska i zaczęły to robić uniwersytety w akademicki sposób pozwalający na szybki rozwój. Teraz „stety” albo niestety firmy farmaceutyczne zwietrzyły biznes i poszło to w bardzo komercyjnym kierunku. Rozpoczęły się komercyjne badania po to, żeby w jakimś momencie sprzedawać te komórki jako leki. Dla mnie ważny jest także rozwój tej terapii oraz „dostępność” dla pacjenta i ciągle zastanawiam się, gdzie powinna być granica między nauką, pacjentem i biznesem. Szczególnie ci ostatni interesariusze pocucia takich granic nie mają.

N.M.-T.: Jednak to nasz zespół jako pierwszy podał te komórki człowiekowi. Początki były bardzo trudne. Pierwszy raport kliniczny mieliśmy gotowy w 2008 roku i było tę pracę trudno opublikować, bo naukowy świat nam nie wierzył. Jeszcze cały czas na świecie pokutuje stereotyp patrzenia na Polskę jako na kraj, który nie do końca jest gotowy, żeby prowadzić profesjonalne badania kliniczne, i chyba nie byliśmy wiarygodni dla wielu osób. Trudno też było zaakceptować, że zrobiliśmy coś wcześniej od dobrych zachodnich szpitali.

P.T.: Ale tych tak zwanych niekomercyjnych badań klinicznych, czyli takich, które prowadzą uniwersytety w Polsce, jest rzeczywiście mało. To wynika z różnych przyczyn, pewnie też z braku tradycji prowadzenia takich badań. To jest też duże obciążenie logistyczne, administracyjne i biurokratyczne, do którego nasze uniwersytety medyczne nie są przygotowane.

## NATALIA I PIOTR TRZONKOWSCY

N.M.-T.: Wszystko musieliśmy robić sami. Dla takiego niedużego zespołu jak nasz to jest duże obciążenie zajmując się, oprócz badań i logistyki, jeszcze potężną papierologią. To może zniechęcić najtwardsze charaktery!

**Skoro zaczęliśmy od pytania, jak to się zaczęło, to zakończmy pytaniem, do czego państwo dążą teraz?**

N.M.-T.: Może za wcześnie o tym mówić, bo to jest na razie bardziej w sferze planów i przygotowań. Będę się zajmować immunologią nowotworów. Zmieniam więc pole badań i koncentruję się teraz jakby na drugiej stronie tej samej monety. Badając choroby autoimmunologiczne oraz nowotwory, staramy się wyrzec odmienny wpływ na układ immunologiczny, lecz posługujemy się bardzo podobnymi technikami badawczymi. Od zawsze chciałam się tym zajmować. Zresztą nie znam naukowca, który przynajmniej w młodości nie chciałby leczyć nowotworów. Teraz pojawiła się na to realna szansa i w tym kierunku niewątpliwie chcę pójść.

P.T.: Ja chciałbym doprowadzić do takiego momentu, w którym moglibyśmy to leczenie oferować jako rutynową terapię. To jest takie krótkookresowe marzenie. Mam nadzieję, że za chwilę na finiszu będziemy mieli jeszcze jeden sposób leczenia cukrzycy insulinozależnej tu, w Gdańsku. Mam na myśli przeszczep wysepek

trzustkowych. Trenujemy i mamy nadzieję, że w ciągu kilku miesięcy te wyspy zaczniemy podawać.

A bardziej długookresowo? Mnie też ciągnie do nowotworów, ale nie wiem, czy mi się uda. Natomiast bardzo fajną rzeczą jest medycyna regeneracyjna, też kliniczna. Komórki macierzyste podawane w bezpieczny sposób, bo tu też trzeba pamiętać, że z medycyną komórek macierzystych jest bardzo dużo szarlatanerii. Aby odpowiedzialnie zacząć, pewne doniesienia trzeba przefiltrować i odrzucić. Pacjentowi nie wolno dać nadziei bez pokrycia. Chciałbym najpierw przygotować program badawczy w sposób oparty na faktach. Takie badania po prostu trzeba zrobić w sposób rozsądny i bezpieczny dla chorego.

**Czyli państwa drogi zawodowe nieco się rozchodzą.**

P.T.: Nie wiem, czy tak do końca.

N.M.-T.: A ja myślę, że jednak mąż do mnie przyjdzie.

Z DR HAB. NATALIĄ MAREK-TRZONKOWSKĄ  
 I PROF. DR. HAB. N. MED.  
 PIOTREM TRZONKOWSKIM  
 ROZMAWIAŁY ANNA ZAWADZKA  
 I KATARZYNA CZARNECKA  
 ZDJĘCIA JAKUB OSTAŁOWSKI

REKLAMA



Śledź nas  
 na  
 Facebooku

Naukaonline.pl