



Z prof. Januszem A. Siedleckim, kierownikiem Zakładu Biologii Molekularnej, a także pełnomocnikiem dyrektora ds. naukowych, Przewodniczącym Rady Naukowej oraz kierownikiem Studium Doktoranckiego warszawskiego Centrum Onkologii rozmawia Małgorzata Stępień.

# Bez rozwoju nauki nie ma przyszłości dla onkologii

– **Panie Profesorze, skupia Pan w swym ręku władzę nad naukową działalnością Instytutu. Na czym polega Pańska praca?**

– Wbrew pozorom nie jest to pytanie, na które łatwo odpowiedzieć. Chciałoby się rzec, że moja praca polega na zapewnieniu optymalnych warunków działalności naukowej Instytutu. Ale ponieważ jest to przede wszystkim miejsce skutecznego leczenia tej najcięższej z chorób, to z konieczności nieco marginalizuje się działalność naukową. Mimo to staram się, by nasz dział naukowy miał odpowiednie warunki do pracy. Zajmujemy się w nim badaniami nad etiopatogenezą chorób nowotworowych. A mówiąc potocznie, usiłujemy rozszyfrować przyczyny powstawania chorób nowotworowych, czyli związki pomiędzy ludzkim dziedzictwem genetycznym i środowi-

skiem, w którym żyjemy, a wystąpieniem choroby. Komórka nowotworowa jest wynikiem zmian, jakie w trakcie życia powstają w naszym materiale genetycznym. Chociaż schemat procesu nowotworzenia jest w zasadzie znany, to jego szczegóły nadal wymagają intensywnych badań. Podobnie jak w życiu, także w komórce nowotworowej to szczegóły decydują o przebiegu choroby i skuteczności podjętej terapii.

Gdybyśmy już dziś dysponowali możliwością zsekwencjonowania genomu każdego pacjenta, sprawa byłaby zapewne prostsza. Jednak przy obecnym stanie wiedzy i możliwościach technicznych jest to zbyt czasochłonne i kosztowne. Do tej pory chyba tylko 13 osobom na świecie

Ciąg dalszy na następnej stronie

## **Prof. dr hab. med. Janusz A. Siedlecki**

ukończył Wydział Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Już od IV roku studiów jest związany z Centrum Onkologii — Instytutem w Warszawie. Doktorat i habilitację obronił w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN. W 2002 roku uzyskał tytuł profesora nauk medycznych w zakresie biologii medycznej. Od roku 1996 jest kierownikiem Zakładu Biologii Molekularnej Centrum Onkologii — Instytutu. Pierwsze badania z zakresu diagnostyki molekularnej rozpoczął pod koniec lat 80. Od tego czasu w kierowanym przez niego Zakładzie prowadzi się wiele badań nad wdrożeniem technik molekularnych do molekularnej diagnostyki chorób nowotworowych. Pełni również funkcję Pełnomocnika Dyrektora ds. Badań Podstawowych, Przewodniczącego Rady Naukowej oraz kierownika Studium Doktoranckiego przy Centrum Onkologii — Instytucie.



## Ciąg dalszy ze strony 11

zsekwencjonowano genom: 10 przedstawicielom najstarszych, rdzennych plemion z Afryki oraz 3 osobom z Zachodu — Grekowi, Rosjaninowi — jakiemuś miliarderowi, który sfinansował własne badania, oraz nobliście Jamesowi Watsonowi — współodkrywcy struktury DNA. W ten sposób naukowcy sprawili mu prezent na 75. urodziny, oddając hołd jego wkładowi w rozwój genetyki.

– W powszechnym mniemaniu Centrum Onkologii to miejsce, gdzie stacjonarnie, w poszczególnych klinikach, lub ambulatoryjnie leczy się pacjentów. Niewiele, zwłaszcza w mediach, mówi się o naukowej działalności Instytutu, bez której przecież proces leczenia nie mógłby istnieć. Proszę zatem o przybliżenie jego struktury naukowej i zakresu badań.

– Na strukturę naukową Centrum składają się dwa główne działy. Pierwszy to dział kliniczny, zajmujący się obsługą i leczeniem naszych pacjentów oraz prowadzeniem badań klinicznych. Natomiast drugim jest dział badań podstawowych, ogniskujący się na etiopatogenezie chorób nowotworowych oraz badaniu biologii komórki nowotworowej.

Badania kliniczne mają na celu zarówno wypracowanie nowych, jak i wdrożenie już istniejących technik leczenia chorób nowotworowych. Koncentrują się one na przełożeniu na polskie warunki najnowszych zdobyczy w zakresie terapii onkologicznej: stosowaniu coraz doskonalszych technik chirurgicznych, radioterapeutycznych i chemioterapeutycznych. Konsekwencją wypracowywania nowych standardów leczenia jest coraz częstsze stosowanie terapii skojarzonej, która przynosi pacjentom maksymalną korzyść terapeutyczną. Coraz częściej w badaniach klinicznych sięga się także po narzędzia terapii molekularnej w skojarzeniu z terapią klasyczną.

Z kolei badania podstawowe nad mechanizmami patogenezy chorób nowotworowych koncentrują się na dwóch podstawowych problemach: na znalezieniu różnic między komórką prawidłową a nowotworową oraz nad aplikacjami badań podstawowych do działalności klinicznej. W ramach pierwszego zagadnienia prowadzone są badania nad zmianami w ekspresji zaangażowanych w kancerogenezę genów (onkogenów i genów supresorowych), czynnikami indukującymi apoptozę, czynnikami proangiogennymi i antyangiogennymi oraz nad mechanizmami indukującymi proces przerzutowania. Natomiast w ramach drugiego zagadnienia przede wszystkim chodzi o diagnostykę molekularną. Badania w ramach „*translational research*” to opracowywanie nowych i adaptacja już istniejących testów diagnostycznych, pozwalających nie tylko potwierdzać klasyczną diagnostykę, ale również pomagać w podejmowaniu decyzji terapeutycznych.

Obydwa te działy: badań klinicznych i podstawowych są ściśle ze sobą powiązane, a łączą je badania translacyjne. Na ich styku pojawia się nowa gałąź medycyny — diagnostyka molekularna.

Bazuje ona na osiągnięciach nauk podstawowych w zakresie wiedzy o biologii komórki nowotworowej. Znając bowiem te mechanizmy, łatwiej można podjąć decyzję, w jaki sposób pacjent powinien być leczony. Wspomniana personalizacja leczenia następuje dzięki współdziałaniu tych dwóch obszarów badań.

Nasz Instytut dysponuje 6 podstawowymi zakładami naukowymi oraz 4 samodzielnymi pracownikami. Mamy więc zakłady Genetyki Onkologicznej, Patologii Molekularnej, Biologii Molekularnej, Immunologii, Biologii Komórki oraz Genetyki i Hodowli Zwierząt Laboratorijnych. Natomiast samodzielne pracownie to: Pracownia Cytogenetyki, Diagnostyki Molekularnej, Bioinformatyki i Biologii Systemowej oraz Edukacji Onkologicznej. Oczywiście w strukturze naukowej części Centrum funkcjonuje także biblioteka i redakcja naukowa, a wszelkie prace w tej dziedzinie koordynuje sekretariat naukowy.

– Wspomniane badania są starannie zaplanowane w Planie Naukowym, opracowywanym co roku przez Radę Naukową Instytutu. Jaką rolę odgrywa Plan w działalności badawczej Centrum Onkologii?

– Zasadniczą. Plan Naukowy jest zbudowany z 5 podstawowych modułów, obejmujących prace na 5 kolejnych lat. W największym skrócie można powiedzieć, że moduł pierwszy dotyczy biologii nowotworów, drugi epidemiologii, trzeci — diagnostyki nowotworów (radiologicznej, molekularnej, biochemicznej), czwarty — terapii (radioterapii, chirurgii, chemioterapii), piąty zaś chemioterapii skojarzonej i rehabilitacji. W tej chwili Rada Naukowa opracowuje nieco inny podział, który będzie obowiązywał od 2011 roku. Idziemy z postępem medycznym, więc przygotowujemy się do umieszczenia w Planie zagadnień związanych z personalizacją leczenia.

W obrębie każdego z tych 5 modułów poszczególne oddziały Instytutu pracują nad powierzonymi problemami. I tak na przykład Gliwice i Warszawa zajmują się głównie badaniami zawartymi w pierwszym module, a w kolejnych czterech uczestniczy dodatkowo także Kraków.

Generalnie badania są planowane w cyklu rocznym, natomiast z uwagi na to, że trwają one zazwyczaj po kilka lat, kontynuowane są przez kolejne lata w obrębie danego modułu. Przeciętnie od rozpoczęcia badania podstawowego do jego zakończenia upływają 2–3 lata, a badania kliniczne trwają zazwyczaj dłużej, gdyż ocenia się 3-, 5- i 10-letnie przeżycia. W naszym Planie Naukowym kontynuuje się mniej więcej tyle samo badań, ile realizuje nowych zadań: taka proporcja jest najlepsza, gdyż zapewnia ciągły rozwój badań klinicznych, nie ograniczając badaczom dostępu do nowych technik. Stwarza też dobre warunki do rozwoju badań podstawowych, bezpośrednio amplifikowanych do działalności klinicznej. Dobrym przykładem jest tu stały rozwój diagnostyki molekularnej: początkowo rozwijana jedynie w ramach badań podstawowych,

obecnie jest aplikowana w działalność kliniczną. Dotyczy to choćby diagnostyki czerniaka, chłoniaków, glejaków, mięsaków tkanek miękkich, raka jajnika, jelita grubego czy płuca, aby już wkrótce stać się podstawą do wyboru terapii celowanej, z której pacjent odniesie największą korzyść.

Co do bieżącej realizacji Planu, to z uwagi na fakt, że wiele badań obejmuje dłuższe okresy, to te roczne realizujemy w blisko 40%, natomiast wraz z upływem czasu: 2–3–5 lat wykonujemy je nawet w 80%. Osobiście uważam to za sukces.

– W jaki sposób wyniki przeprowadzanych badań, zarówno podstawowych, jak i klinicznych są upubliczniane?

– Aby otrzymać wyniki o znaczącej wartości statystycznej, konieczne jest zebranie danych, a następnie ich opracowanie i opublikowanie. Blisko 50% badań z poszczególnych modułów jest podsumowywanych w postaci publikacji naukowych. Ukazują się one w różnych czasopismach, zarówno w polskich, jak i w zagranicznych. Większość wyników badań z pierwszego modułu, czyli podstawowych, dotyczących etiopatogenezy chorób nowotworowych, ukazuje się w czasopismach z listy filadelfijskiej, a więc tych najbardziej opiniotwórczych i prestiżowych w świecie medycyny. Podobnie jest z dużymi, wielośrodkowymi badaniami klinicznymi oraz tymi, w których Instytut współpracuje z jednostkami zagranicznymi. Natomiast wyniki części badań adaptacyjnych, dostosowujących pewien tok postępowania leczniczego do warunków polskich i mających na celu standaryzację leczenia, zamieszczane są w czasopismach krajowych.

– Czy nie ma Pan wrażenia, że mimo mówionej pracy naukowej, o której Pan wspomina, decydenci nie zawsze doceniają jej znaczenie dla przyszłości medycyny? Zazwyczaj bowiem badania naukowe nie dają natychmiast wymiernych, konkretnych korzyści...

– Tak, to niestety nasza gorzka rzeczywistość. Nie docenia się także badań przesiewowych, a tymczasem jest to pewien proces naukowy, który często prowadzi do zaskakujących rezultatów. Przecież taka kolonoskopia, stosowana w badaniach przesiewowych w kierunku rozpoznania raka jelita grubego, jest techniką wygenerowaną z badań nad włóknami przewodzącymi światło. Najpierw więc ktoś zajmował się badaniami podstawowymi nad naturą światła, potem skonstruowano kamerę, a teraz my tę technologię stosujemy w onkologii. Potrzeba tu było wielu lat od dokonania wynalazku do jego zastosowania. Zazwyczaj między wynikami uzyskanymi w badaniach podstawowych a ich wykorzystaniem do celów aplikacyjnych upływa pewien czas, nierzadko 10–12 lat. My sami, prowadząc 20 lat temu badania nad oznaczaniem mutacji w genie RAS, nie zdawaliśmy sobie sprawy, że może to być jedna z metod diagnostycznych wskazująca, jaki typ leku należy podać danemu pacjentowi. Ci, którzy wykorzy-



stali do badania komórki nowotworowej metody mikromacierzowe, też nie mieli pewności, czy będzie można je zastosować w doborze metody leczenia. A dzisiaj, chociaż nie jest to jeszcze metoda powszechnie wykorzystywana, to znalazła już swoje zastosowanie w diagnostyce chłoniaków, białaczek oraz w przypadku raka piersi przy typowaniu pacjentów do poddania lub nie dalszej chemioterapii. Jednak pomiędzy pierwszymi wynikami a pojawieniem się testów diagnostycznych upłynęło kilkanaście lat. Trzeba sobie zdawać sprawę, że my obecnie pracujemy na to, co będzie za 15 lat! To jest ta perspektywa, z którą decydenci muszą się liczyć i ją zaakceptować. Bo badania naukowe nie dadzą się przekształcić w wymierne korzyści z dnia na dzień.

Dlatego cierpliwie, dzień po dniu wykonujemy swoją pracę i choć nasze dokonania nie są może przełomowe dla świata, to na pewno pomagają w leczeniu pacjentów w naszym kraju.

**– Obok badań klinicznych i podstawowych, o których Pan wspomiał, w Centrum prowadzi się także badania epidemiologiczne i przesiewowe. W jakim stopniu przekładają się one na skuteczniejsze leczenie chorych na nowotwory?**

– Wydawałoby się, że pozornie w niewielkim, ale tylko pozornie, ponieważ przyczyniają się one do podnoszenia społecznej świadomości profilaktyki, co zwiększa wyleczalność chorób nowotworowych. Badania przesiewowe pozwalają bowiem wykryć chorobę we wczesnym, całkowicie wyleczalnym stadium. Wiadomo, że nowotwór rozwija się od kilku do kilkunastu lat: najpierw prawidłowa tkanka staje się dysplastyczna, potem neoplastyczna — nowotworowa. Ale obserwując dysplastyczność, możemy w kolejnych latach monitorować jej przekształcanie i stosownie do tego reagować.

Przykładowo, badania przesiewowe raka szyjki macicy prowadzone w Centrum od lat 80. zeszłego wieku, obejmujące kobiety z warszawskich dzielnic Ursynów i Mokotów, przyczyniły się do znacznego spadku zachorowań wśród tamtejszych pań. W pewnym momencie nie było w tej grupie pacjentek dosłownie żadnego zachorowania na zaawansowanego raka szyjki macicy! Jest to więc wymierny zysk społeczny. Ale żeby badania cytologiczne prawidłowo funkcjonowały w całym kraju, to naukowcy w prowadzących je ośrodkach powinni ich wykonywać jak najwięcej, bo wówczas są bardziej wyczuleni na nieznaczne nawet zmiany i wcześniej je mogą rozpoznać. Niestety, zgłaszalność pań na tego typu badania — jak wynika z naszych statystyk epidemiologicznych — wynosi 30%, a powinna co najmniej 70%!

Inne badania prowadzone w naszym Centrum od kilku lat, w ramach współpracy polsko-norweskiej pod kierunkiem prof. Reguły, wykrywające raka jelita grubego pozwoliły na wyeliminowanie aż u 10% badanych polipa, który rozwinąłby się w ciągu kilku lat w pełnoobjawowy nowotwór. Wyniki tego badania zostały opublikowane w niezwykle prestiżowym

czasopiśmie *New England Journal of Medicine*. Badania przesiewowe przynoszą więc wymierne korzyści: obniżają koszty leczenia prawie 10-krotnie, nie licząc zysku, jaki przynosi społeczeństwu wyleczony pacjent.

**– W jakim zakresie w realizacji badań naukowych uczestniczą tutejsze Zakłady Naukowe?**

– Z przyjemnością stwierdzam, że w zdecydowanie większym niż jeszcze dekadę temu. Coraz większa liczba zakładów, które jeszcze do niedawna zajmowały się własnymi badaniami i nie miały wielu kontaktów z jednostkami klinicznymi, dzisiaj aktywnie z nami współpracuje, zwłaszcza w badaniach translacyjnych. Wzajemne, ścisłe kontakty z jednostkami klinicznymi wymuszają także postęp medycyny: obecnie bardzo trudno jest opublikować wyniki badań klinicznych, jeśli nie mają podparcia w analizach molekularnych.

Szkoda, że niewiele jest samodzielnych, prowadzonych przez naszych pracowników badań klinicznych na dużą skalę. Wiąże się to jednak z nadmiernym obciążeniem klinicznym w procesie leczenia oraz z brakiem pieniędzy. W większości są to więc wyniki analiz leczenia lub wdrożenia nowatorskich technik do diagnostyki molekularnej.

**– I w ten sposób dochodzimy do strony finansowej. Powszechnie wiadomo, że państwowe nakłady na naukę zamykają się w raczej symbolicznych kwotach...**

– To niestety nasz największy problem. Obecnie w Instytucie prowadzonych jest blisko 300 różnych badań klinicznych, w tym zaledwie kilka własnych. Z puli NFZ nie można ich finansować, ponieważ są to środki przeznaczone wyłącznie na leczenie pacjentów i na diagnostykę. Z kolei Ministerstwo Zdrowia nie przejawia chęci finansowania badań, a główne środki na ten cel pochodzą z indywidualnych grantów, przyznanych nam przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Z kolei brak własnych badań klinicznych na dużą skalę jest przyczyną braku większego zaangażowania ze strony firm farmaceutycznych: dochodzą one do wniosku, że rynek naukowy w Polsce jest zbyt ubogi. I tak koło się zamyka. Chcemy jednak rozwiązać ten problem, tworząc specjalną pulę na finansowanie własnych badań. Biuro Badań Klinicznych i Biostatystyki będzie szacować zdolność do wykonania takiego badania i organizować środki własne oraz pozyskiwać je od sponsorów, m.in. różnych fundacji.

**– Czy brak finansów to jedyna przeszkoda utrudniająca realizację założonych programów badawczych?**

– Kolejną stanowi brak odpowiedniego wyposażenia w nowoczesny sprzęt oraz środki na jego eksploatację. Pomimo rozwoju nowoczesnych metod opartych na nanotechnikach, takich jak genomika, transkryptomika czy proteomika, w ciągu ostatnich 5 lat w ramach środków przyznanych na działalność statutową nie dokonaliśmy znaczących zakupów aparatu-

rowych. Zakłady i laboratoria wyposażone są w podstawowy sprzęt, głównie z końca ubiegłego wieku. Jedyne nieliczne ośrodki mają dostęp do aparatury najnowszej generacji umożliwiającej wykonywanie badań na wysokim poziomie. Takim wyposażeniem powinno dysponować kilka najważniejszych ośrodków, służąc ośrodkom zewnętrznym. Z tego powodu część badań prowadzonych przez Centrum Onkologii musi być wykonywana w jednostkach zewnętrznych, często w zagranicznych.

Nowoczesne technologie, typu wielkoskalowego sekwencjonowania czy badań mikromacierzowych, genomowych lub proteomicznych, są niezwykle kosztowne, a posiadane przez jednostki środki na prowadzenie badań nie uległy zmianie od co najmniej 5 lat. W Centrum Onkologii — nawet o wskaźnik inflacji. Wręcz przeciwnie, do tej samej puli środków dołącza się stale nowe pozycje, zmniejszając możliwość finansowania badań naukowych. W tej sytuacji spada ich tempo, a realizacja jest uzależniona od zdobywania innych, pozastatutowych środków finansowych. A ponieważ równocześnie ogranicza się środki przeznaczone na indywidualne i celowe granty z puli MNiSW, prowadzi to do zmniejszenia możliwości realizacji wielu badań, rozpoczętych w poprzednich latach. Dodatkowo decydenci nie akceptują faktu, że badania kliniczne trwają wiele lat i wymagają rozliczenia w okresach krótszych, zwykle 3-letnich.

**– Czy Centrum Onkologii dysponuje wystarczającą kadrą naukową? Obecnie młodzi, zdolni ludzie rzadko pracują dla samej idei i nie zadowolają się symbolicznym wynagrodzeniem, jak ich poprzednicy. Tym bardziej że ich koledzy za granicą otrzymują wielokrotność naszych uposażeń, co skutkuje emigracją zarobkową.**

– Mamy niewątpliwie dobrze wykształconych ludzi. Dzięki Studium Doktoranckiemu dysponujemy sporą grupą uzdolnionej młodzieży, która za naprawdę niewielkie stypendium solidnie pracuje. Problem tkwi w tym, że po 4 latach odchodzą. Słabym punktem jest natomiast zbyt mała rotacja kadry naukowej, brak zdrowego fermentu naukowego, co wynika ze stosunkowo niewielu miejsc pracy w kraju. I nie chodzi tu wcale o szybki awans młodych pracowników naukowych, ale o dopływ nowej kadry. Prawda jest taka, że jeżeli chce się uprawiać naukę przez duże „N”, to powinno się tworzyć duże ośrodki. A ponieważ dzisiaj nauka staje się w coraz większym stopniu interdyscyplinarna, muszą one zatrudniać grupy specjalistów z różnych dziedzin, posługujących się różnymi technikami. Ponadto trzeba mieć stały dopływ młodych ludzi. I wcale nie muszą oni otrzymywać etatu na całe życie, tylko kontrakt na wykonanie określonego zadania. Niestety, nasze przepisy prawne na to nie pozwalają. Kadra powinna być spora, ponieważ grupa licząca 40–50 osób niewiele może zrobić. I my tu mamy warunki, by zatrudnić większą liczbę

Ciąg dalszy na następnej stronie



## Ciąg dalszy ze strony 13

bę naukowców, ale wtedy trzeba im zapewnić odpowiednie środki na badania. Tymczasem rzeczywistość wygląda tak, że zakład dostaje 150 tysięcy złotych na roczne badania. To co za to można zrobić?! Ja w swoim zakładzie mam 6 grantów, z których dokładam 3 razy tyle do wykonywanych prac, ile dostaję z puli Instytutu. Nie liczę tu pensji, tylko pieniądze wydawane na badania naukowe. Podobną sumą dysponuje pozostałych pięć zakładów. Dziesięciu moich pracowników ma więc po 15 tysięcy złotych na roczne badania. Gdybym nie zdobywał innych środków, to musiałbym po prostu zamknąć zakład. A nie każdy zakład jest tak operatywny, by mieć 6 grantów, co owocuje mniejszą aktywnością. Dlatego musimy zdobywać dodatkowe środki, na przykład świadcząc usługi innym firmom.

Podobnie płace oferowane w dziale nauki są kompromitująco niskie: absolwent uniwersytetu otrzymuje pensję w wysokości 1300–1500 zł. Powoduje to, że zdolna młodzież nie garnie się do pracy w nauce. Podobnie niskie są stypendia doktorskie, co zmusza młodych ludzi do poszukiwania dodatkowych zajęć, a w konsekwencji obniża ich wydajność naukową. Bo jeśli w Polsce budżet nauki wynosi około 0,4% PKB, to czego możemy oczekiwać? Państwo, które nie przeznaczają na ten cel przynajmniej 1,5% PKB, może zapomnieć o uprawianiu nauki. I tylko dbać o to, by nie stracić już posiadanej kadry. Bo inaczej za 20 lat będziemy sprowadzać naukowców z zagranicy, żeby uczyli naszych studentów. Ja sam rocznie tracę 1–2 osoby, które odchodzą wyłącznie ze względu na warunki finansowe. Jeżeli bowiem adiunkt po zrobieniu doktoratu dostaje u mnie pensję 2 tysiące złotych, to mu się nie dziwi. Dlatego musimy zadbać o to, żeby na naukę były pieniądze, ale to nie jest sprawa Instytutu, tylko państwa. Rząd musi zdawać sobie sprawę, że na edukacji i nauce nie można oszczędzać!

Warto tu wspomnieć, że gdy Angela Merkel robiła reformę finansów swego państwa, to obniżyła wskaźniki w prawie wszystkich dziedzinach gospodarki, ale nie w nauce: jak było 2% PKB, tak zostało. A my cały czas obniżamy i tak już symboliczne kwoty: w tym roku miało być 20% więcej na naukę, a jest... 20% mniej. Dlatego jesteśmy na granicy wydolności.

**– Jednak mimo tych trudności Instytut współdziała naukowo z innymi ośrodkami onkologicznymi w kraju. Czy prowadzi także badania interdyscyplinarne z placówkami pozamedycznymi?**

– Tak, realizujemy zarówno kilka wspólnych badań klinicznych z innymi ośrodkami onkologicznymi, jak i współpracujemy z placówkami pozamedycznymi. Co do tych medycznych, są to zarówno badania translacyjne, dotyczące etiopatogenezy raka jajnika czy raka tarczycy, diagnostyki molekularnej raka jelita grubego oraz GIST, jak i radioterapii CAIR oraz radioterapii przedoperacyjnej raka jelita grubego.

Kooperacja mogłaby być zdecydowanie szersza, gdyby poszczególne placówki badawcze jako takie chciały ze sobą współpracować i dzielić się swymi danymi. W tej chwili wygląda to tak, że współpracują ze sobą raczej poszczególne zespoły badawcze, a nie całe instytucje. A tu potrzeba solidnego *backgroundu* medycznego. Poza tym większość placówek onkologicznych jest nakierowana na proces bezpośredniego leczenia, a badania podstawowe i translacyjne stanowią margines.

Co do badań interdyscyplinarnych, prowadziliśmy bądź prowadzimy takie na przykład we współpracy z Politechniką Łódzką nad nanocząstkami złota jako nośnikami terapeutyków oraz z Uniwersytetem im. Mikołaja Kopernika w Toruniu w zakresie terapii czerniaka. Współpracujemy także z Instytutem Biochemii i Biofizyki PAN przy wykonywaniu badań wielkoskalowych oraz w zakresie proteomiki i bioinformatyki, a z Wydziałem Chemii i Fizyki Medycznej Uniwersytetu Warszawskiego w obszarze radioterapii. Kooperujemy także z Wydziałem Farmacji Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, a ostatnio Instytut podpisał umowę z Politechniką Warszawską. Mój zakład współpracuje na przykład z zakładem prowadzonym przez prof. A. Jerzmanowskiego z Uniwersytetu Warszawskiego, dysponującego oprzyrządowaniem, jakiego nie posiadamy w Centrum Onkologii.

**– A jak wygląda współpraca z zagranicznymi organizacjami i placówkami naukowymi? W których dziedzinach wkład naukowców z Centrum Onkologii jest szczególnie znaczący?**

– Większość zadań badawczych prowadzonych we współpracy międzynarodowej to projekty realizowane w ramach współpracy dwustronnej. Najczęściej są to zadania z zakresu badań nad etiopatologią chorób nowotworowych. Przykładowo, w ramach współpracy międzynarodowej Zakład Fizyki Medycznej ściśle współpracuje z Międzynarodową Agencją Atomistyki nad wypracowywaniem standardów w ramach dozymetrii. Mój zakład ma także wspólny grant z francuską jednostką zajmującą się epigenetyką procesu różnicowania komórek.

Pod egidą WHO, a także Unii Europejskiej realizowane są na przykład badania epidemiologiczne. W ramach badań klinicznych prowadzimy wieloośrodkowe projekty grup badawczych, pracujących zarówno nad etiopatologią, jak i tworzących standardy nowoczesnych terapii. Warto tu wymienić grupy EORTC, w których pracownicy naszego Instytutu odgrywają znaczącą rolę. Są to grupa czerniakowa i chłoniakowa, a sporymi sukcesami może tu się pochwalić prof. J. Walewski. Kliniki i Zakłady Centrum Onkologii współpracują też z wieloma pozarządowymi organizacjami zagranicznymi w zakresie leczenia chorych na nowotwory.

**– Jak w związku z tym ocenia Pan poziom rozwoju polskiej nauki w dziedzinie onkologii,**

**reprezentowany przez naukowców z warszawskiego Instytutu na tle innych krajów, zwłaszcza zachodnich?**

– Przyznam z zadowoleniem, że nie mamy czego się wstydzić. Warszawskie Centrum Onkologii uczestniczy w wielu pracach EORTC. Grupa skupiona wokół niedawno zmarłego prof. W. Ruki uważana jest za jedną z najlepszych w Europie w badaniach dotyczących diagnostyki i terapii mięsaków tkanek miękkich, a w szczególności GIST. Nie przypadkowo jej przedstawiciel, doc. P. Rutkowski, został powołany do grona ekspertów europejskich. Ta sama grupa jest jedną z najważniejszych na naszym kontynencie w zakresie badań nad rolą węzła wartowniczego w terapii czerniaka. W kilku innych dziedzinach, na przykład w hematologii transplantacyjnej, radioterapii czy brachyterapii, nasze dokonania także liczą się w Europie. Wypadałoby więc życzyć sobie jedynie odpowiednich środków finansowych, by polska nauka rozkwitła, a uzdolnieni badacze, których u nas nie brakuje, mogli realizować swoje zadania. W końcu przecież wszyscy pracujemy na rzecz społecznego dobra, jakim jest zdrowie. ■

Rozmawiała: Małgorzata Stępień

