

Sukces naukowców UMB w projekcie TANGO 2

Innowacyjny projekt dr. hab. Andrzeja Mogielnickiego, pracownika Zakładu Farmakodynamiki (kierowanego przez prof. dr hab. Dariusza Pawlaka) z Wydziału Farmaceutycznego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku oceniony najwyżej w Polsce w prestiżowym rankingu TANGO 2.

Konkurs to wspólne, strategiczne dla Polski przedsięwzięcie Narodowego Centrum Nauki i Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCN i NCBiR), które ma ułatwiać naukowcom zamienianie wyników badań na nowe technologie, produkty i usługi rynkowe. Projekt TANGO powstał z inicjatywy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Na realizację ambitnych badań i współpracę z przedsiębiorcami naukowcy otrzymają w sumie ponad 22 mln zł.

Zgodnie z założeniami konkursu obecny, zwycięski projekt opiera się na wynikach uzyskanych w ramach naukowego grantu NCN, realizowanego wcześniej przez zespół farmakologów z Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku: (mgr Bartłomieja Kałaskę, dr Emilię Sokołowską, mgr Joannę Mikłosz i dr hab. Andrzeja Mogielnickiego), oraz naukowców odpowiedzialnych za syntezę chemiczną z Wydziału Chemicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego: (dr Kamila Kamińskiego, prof. Marię Nowakowską i prof. Krzysztofa Szczubiałkę).

Najważniejszym osiągnięciem grantu było opracowanie nowego syntetycznego kopolimeru blokowego, tzw. Heparin Binding Copolimer (HBC), który neutralizuje w 100 % działanie heparyny. Może być on przydatny u pacjentów, którzy muszą przyjmować leki upłynniające krew, np. z zaburzeniami krzepnięcia w żyłach nóg lub po zabiegach ortopedycznych. W czasie operacji, szczególnie kardiochirurgicznych, kiedy wymagane jest użycie różnych skomplikowanych urządzeń medycznych lub sztucznej aparatury podtrzymującej oddychanie i krążenie krwi, również konieczne jest zastosowanie leków takich jak heparyna, które zapobiegają krzepnięciu krwi i zatykaniu plastikowych rurek transportujących krew. Niestety, ale czasami, kiedy krew jest za bardzo upłynniona może wystąpić krwawienie, którego nie można zatamować, co może zagrażać życiu pacjenta. Konieczne jest wtedy podanie substancji, która znosi działanie heparyny i przywraca normalne krzepnięcie krwi. Jedynym takim środkiem dostępnym obecnie jest siarczan protaminy. Jest to białko pozyskiwane z łososia i wykazuje silne właściwości uczulające. U części pacjentów może dochodzić do nagłego spadku ciśnienia krwi i szybkości pracy serca, co znacznie pogarsza ich i tak trudny stan. Rzadko, szczególnie u pacjentów z cukrzycą przyjmujących insuliny z dodatkiem protaminy lub uczulonych na ryby, może dochodzić nawet do wystąpienia wstrząsu anafilaktycznego i zagrożenia życia. HBC został w 2016 roku opatentowany jako wynalazek, ponieważ ma prostą i powtarzalną syntezę, wyższe bezpieczeństwo od protaminy i co najważniejsze w pełni wiąże heparyny drobnocząsteczkowe (protamina neutralizuje je maksymalnie w 60%). Są one bezpieczniejsze od starej heparyny i dzięki dostępności HBC mogłyby ją zastąpić podczas zabiegów operacyjnych. Dostęp do bezpiecznego środka, który może

w każdej chwili zatrzymać krwawienie, to jak poduszka powietrzna w samochodzie ratująca życie w czasie wypadku.

W przypadku sukcesu projektu, istnieje szansa, że odkryta przez naukowców UMB i UJ substancja zostanie zbadana na zwierzętach, a później na pacjentach. Możliwe, że za kilka lat weszłaby do leczenia pomagając lekarzom w terapii pacjentów poddawanych corocznie operacjom na sercu i naczyniach krwionośnych. Firmy chętne do współpracy w ramach zwycięskiego projektu mogą kontaktować się z dr. hab. Andrzejem Mogielnickim (amogiel@umb.edu.pl) lub Biurem ds. Ochrony Własności Intelektualnej i Transferu Technologii UMB (bowitt@umb.edu.pl).

Dr hab. nauk farmaceutycznych Andrzej Mogielnicki to mąż, ojciec 10 letniej córki Mai, nauczyciel akademicki, pracownik naukowy i farmaceuta. Uczy studentów farmacji jak pomagać pacjentom zgodnie z zasadami medycyny opartej na faktach. Prowadzi badania naukowe, których wyniki publikuje w międzynarodowych czasopismach medycznych, próbując je również zmieniać w przydatne każdemu produkty lecznicze.

W 1996 roku ukończył III L.O. w Białymstoku, a w 2001 otrzymał tytuł magistra farmacji Akademii Medycznej w Białymstoku. Następnie rozpoczął pracę jako asystent w Zakładzie Farmakodynamiki Wydziału Farmaceutycznego obecnego Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, gdzie pracuje do dziś. Kolejne stopnie naukowe zostały mu nadane przez Gdański Uniwersytet Medyczny w 2004 i 2011 roku. W 2008 i 2009 otrzymał prestiżowe stypendium Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej „START” dla młodych naukowców, a wyniki badań których jest współautorem były w ostatnich latach wyróżniane na konferencjach medycznych w Londynie, Toronto i Montrealu. Za osiągnięcia naukowe otrzymał Zespołową Nagrodę Ministra Zdrowia oraz wielokrotnie nagrody Rektora UMB. Doświadczenie w biznesie zdobywał pracując przez kilka lat po zakończeniu studiów w aptekach w Białymstoku oraz hurtowni farmaceutycznej. Impulsem do bardziej praktycznego spojrzenia na badania naukowe było 9-tygodniowe szkolenie z innowacyjności, przedsiębiorczości oraz strategii biznesu, które odbył w ramach ministerialnego programu TOP 500 w Stanford University w 2015 roku.

źródło: RZecznik Prasowy UMB

