

Medyczne nowości od sztuki do nauki

Innowacyjność, nowoczesność, talent — te słowa pasują do opisu Instytutu Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych PAN, który obchodzi jubileusz 50-lecia istnienia. Pracuje także nad materiałami do zastosowań medycznych

Rozwój współczesnej medycyny — traktującej organizm ludzki jako złożoną całość — determinuje współpracę między wieloma dyscyplinami nauki i przemysłu, niejednokrotnie nie kojarzonymi wcześniej z leczeniem. Znakomitym przykładem jest INTiBS PAN, który plaszczyznę badań podstawowych o charakterze naukowym poszerza pracami badawczo-rozwojowymi o charakterze innowacyjnym. Poza wiodącymi pracami dotyczącymi fizykochemicznych własności ciał stałych w niskich i ultraniskich temperaturach instytut pracuje nad wytwarzaniem i analizą materiałów do zastosowań biomedycznych.

Materiały te, wywodzące się z substancji będących naturalnym budulcem kości i zębów, znajdują szerokie zastosowanie. Ich właściwości mogą być wykorzystane w postaci materiału kościocząsteczkowego, wypełniaczy i implantów w stomatologii i ortopedii, w preparatach na trudno gojące się rany, aż po nośniki chemioterapeutyków uwalnianych bezpośrednio w miejscu podania. Stwarza to możliwość ograniczania antybiotykoterapii po zabiegach chirurgicznych i ortopedycznych, obniżając



► W STRONĘ RYNKU: Nasze działania w dziedzinie komercjalizacji koncentrują się na analizach biznesowych, badaniach czystości patentowej, oceny potencjału komercyjnego i ochronie własności intelektualnej rozwiązań instytutu — mówi prof. Andrzej Jeżowski.

koszty i przyspieszając rekonwalescencję. Ale to nie wszystko.

Osteointegracyjność biomateriałów można ulepszyć poprzez wprowadzenie bioaktywnych powłok. Przykład? Zastosowanie powłoki nanohydroksypatytowej o wysokiej biokompatybilności oraz niskiej immunoreaktywności bądź domieszkowanie nanohydroksypatytów jonami metali. Zwiększa się w ten sposób spektrum zastosowań medycznych, co ma wpływ na efekty terapii.

— Platforma taka może znaleźć zastosowanie np. w terapii i diagnostyce, a właściwie w teranostyce. Nowoczesne strategie inżynierii tkankowej związanej z regeneracją tkanki chrzęstnej i kostnej skupione na tworzeniu złożonych systemów biomimetycznych — komórkowo-biomateriałowych — umożliwiają wzrost i różnicowanie się komórek w warunkach in vitro, w celu przygotowania funkcjonalnego, wysoce skutecznego przeszczepu — podkreśla prof. Andrzej Jeżowski, dyrektor instytutu.

W omawianym kontekście materiały wytwarzane i badane w INTiBS znajdują szczególne zainteresowanie wśród badaczy i klinicystów z całego świata.

Instytut ma na koncie wcześniejsze doświadczenia we współpracy z farmacją.



Badano w nim bowiem sposoby otrzymywania kompleksu magnezu z kwasem transcytrynowym. Jony magnezu spełniają bardzo ważne role w procesach biochemicznych. Niedobór tego składnika może skutkować dysfunkcją układu sercowo-naczyniowego, nerwowego i kostnowastawowego. Owocem prac wykonanych w instytucie jest sposób otrzymywania kompleksu magnezu z kwasem transcytrynowym jako suplementu diety przeznaczanego dla rynku farmaceutycznego.

Komercjalizacją wyników badań uzyskanych przez kadre prof. Jeżowskiego zaj-

muje się Centrum Transferu Technologii INTech Sp. z o.o. powstałe na bazie programu Spin-Tech z Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Priorytetowym zadaniem spółki jest podnoszenie efektywności i konkurencyjności instytutu za pomocą inicjowania współpracy z przemysłem w zakresie wdrażania innowacyjnych rozwiązań naukowych. W zeszłym roku utworzono spółkę typu spin-off (Nanocermag S.A.), która bazuje na rozwiązaniach technologicznych pracowników naukowych z programu Bridge Alfa, stanowiącym hybrydowy mechanizm finansowania innowacyjnych przedsięwzięć NCBR.

Instytut Niskich Temperatur i Badań Strukturalnych im. Włodzimierza Trzebiatowskiego Polskiej Akademii Nauk jest wiodącą jednostką naukową w Polsce. Wyróżniony najwyższą kategorią A+ jest doceniany i rozpoznawalny przez międzynarodowe środowisko naukowe. Potwierdzają to np. badania dotyczące źródła światła białego, opracowanego i opatentowanego przez instytut, które w zeszłym roku zostały nagrodzone złotym medalem targów innowacji Brussels Innova 2015.

Natalia Osipińska



 **Ogrzewamy
Inteligentnie.pl**

Inteligentna Sieć Ciepłownicza



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

Patroni:



PREZYDENT
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY



POLITECHNIKA WARSZAWSKA



CIRE.PL
Centrum Informacji o Ryнку Energii

