



Informacja prasowa

Warszawa, 20 grudnia 2012

## Izotopy na medal

Wytwarzane w Polsce izotopy podstawą dla nowych leków terapii onkologicznej na świecie

**Naukowcy z Narodowego Centrum Badań Jądrowych (NCBJ) opracowali szereg innowacyjnych rozwiązań technologicznych służących do otrzymywania izotopów itru  $^{90}\text{Y}$  i lutetu  $^{177}\text{Lu}$ . Polski wynalazek, nagrodzony przez międzynarodowe środowisko srebrnym medalem podczas Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik w Brukseli, wkrótce zostanie wdrożony na skalę przemysłową. To nadzieja dla wzrastającej liczby pacjentów szpitali onkologicznych na całym świecie.**

Opracowane w Ośrodku Radioizotopów Polatom, NCBJ innowacyjne rozwiązania technologiczne służące do otrzymywania izotopów itru  $^{90}\text{Y}$  i lutetu  $^{177}\text{Lu}$  będą stanowić podstawę dla nowych leków do terapii onkologicznej na świecie. Realizowany przez polskich naukowców trzyletni projekt o wartości 7,8 mln zł, dofinansowany z Programu Innowacyjna Gospodarka Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, wkrótce dobiegnie końca.

Podczas 61. Międzynarodowych Targów Wynalazczości, Badań Naukowych i Nowych Technik „Brussels Innova 2012” rezultaty prac polskich naukowców nad otrzymywaniem izotopów itru  $^{90}\text{Y}$  i lutetu  $^{177}\text{Lu}$  zostały nagrodzone srebrnym medalem. Wyniki badań ekspertów NCBJ wykazały, że dotychczas produkowane na niewielką skalę, w badawczych reaktorach jądrowych, izotopy w połączeniu z substancjami czynnymi (takimi jak peptydy przeciwciała monoklonalne) tworzą niezwykle skuteczne możliwości leczenia schorzeń nowotworowych. Nowe produkty izotopowe staną się więc nie tylko bazą do wytwarzania nowych radiofarmaceutyków, ale również umożliwią wprowadzenie do leczenia innowacyjnych leków działających efektywniej i bezpieczniej nawet w przypadkach, wobec których dotychczasowa medycyna była bezradna. Trwają prace nad uruchomieniem pierwszych, pilotażowych, partii izotopów w wybudowanej w tym celu nowej linii technologicznej w laboratoriach w Świerku pod Otwockiem. Wraz z pełną dokumentacją analityczną, technologiczną i walidacyjną posłużą one do przygotowania wniosku o rejestrację obu izotopów jako prekursorów do otrzymywania radiofarmaceutyków.

*„Preparaty izotopowe, nazwane przez nas Itrapol i Lutapol, to prekursorzy do otrzymywania radiofarmaceutyków, a więc wysokospecjalistycznych lekarstw stosowanych w terapii onkologicznej. Dzięki nim naukowcy będą mogli opracowywać jeszcze bardziej skuteczne metody w walce z rakiem” – tłumaczy dr hab. inż. Renata Mikołajczak, Pełnomocnik Dyrektora ds. Naukowych Ośrodka Radioizotopów Polatom, NCBJ – „opracowane przez nas rozwiązania technologiczne pozwalają na otrzymywanie tych izotopów w skali przemysłowej. Zwiększy to dostępność tych preparatów na rynku krajowym i przyczyni się do dalszego upowszechniania nowych form radioterapii wewnętrznej co zaowocuje poprawą jakości życia pacjentów chorych na nowotwory”.*

Opracowana technologia wytwarzania itru  $^{90}\text{Y}$  (Itrapol) i lutetu  $^{177}\text{Lu}$  (Lutapol) pozwala na uzyskanie odpowiednio wysokiej aktywności właściwej (wpływającej bezpośrednio na efektywność radioterapii) oraz wysokiej czystości chemicznej (niskiego poziomu zanieczyszczeń jonami innych pierwiastków) jak również radionuklidowej. Co więcej, dzięki zastosowaniu najnowocześniejszych rozwiązań, ogranicza ilość powstających odpadów chemicznych i radioaktywnych.

*„Wyprodukowanie pilotażowej partii Itrapolu i Lutapolu to będzie osiągnięcie na skalę światową. Nasze prace są doskonałym przykładem na wykorzystanie osiągnięć naukowych w codziennym życiu, w szczególnie wrażliwym obszarze, mianowicie – w jego ratowaniu” – podkreśla prof. dr hab. Grzegorz Wrochna, dyrektor NCBJ – „Produkcja izotopów dla medycyny w badawczych reaktorach jądrowych jest również podkreśleniem dobroczynnej roli promieniowania jonizującego bez którego dziś niemożliwy byłby taki postęp medycyny”.*

Według danych Polskiego Towarzystwa Endokrynologicznego na świecie odnotowuje się 30 przypadków zachorowalności na raka (guzy endokrynne) na 1 000 000 osób. Oznacza to, że w Europie, w której mieszka dziś około 577 mln ludzi, co roku ponad 17 tys osób zapada na taką chorobę. Medycyna nuklearna jest obecnie jednym z najszybciej rozwijających się działów nauk medycznych. Intensywny rozwój obserwuje się w diagnostyce izotopowej, szczególnie za sprawą techniki PET jak również w radioterapii izotopowej. Światowe trendy wskazują na wzrost zapotrzebowania na radiofarmaceutyki, który w samych Stanach Zjednoczonych szacowany jest na ok. 30 % rocznie. Podobne zainteresowanie obserwuje się również w Polsce.

\*\*\*

Narodowe Centrum Badań Jądrowych (NCBJ) to jeden z największych instytutów badawczych w Polsce, zatrudniający ponad tysiąc pracowników. Zajmuje się m.in. wspieraniem budowy polskiej energetyki jądrowej, badaniami podstawowymi z dziedziny fizyki subatomowej (fizyka cząstek elementarnych i jądrowa, fizyka plazmy gorącej itp.) oraz stosowaniem metod fizyki jądrowej i produkcją urządzeń dla rozmaitych gałęzi nauki i gospodarki, w tym medycyny. NCBJ posiada jedyny w Polsce reaktor badawczy Maria wykorzystywany do wytwarzania izotopów promieniotwórczych, radiacyjnej modyfikacji materiałów oraz badań na wiązkach neutronów. Ośrodek uczestniczy w międzynarodowych przedsięwzięciach badawczych oraz w pracach nad nowymi technologiami jądrowymi. Urządzenia opracowane w NCBJ będą wdrażane w Parku Naukowo-Technologicznym w Świerku.

Więcej informacji:

**Marek Sieczkowski**  
Rzecznik Narodowego Centrum Badań Jądrowych  
tel. +48 512 583 695  
email: [rzecznik@ncbj.gov.pl](mailto:rzecznik@ncbj.gov.pl)