

RADIOSENSYBILIZATOR DO ZASTOSOWANIA W RADIOTERAPII

Autorzy

prof. dr hab. Janusz Rak
dr inż. Witold Kozak
dr Samanta Romanowska
dr Magdalena Zdrowowicz-Żamojć
Paulina Spisz

Wydział Chemii
Uniwersytetu Gdańskiego

Komercjalizacja



- ➔ Licencja
- ➔ Sprzedaż praw własności
- ➔ Partnerstwo w zakresie dalszych badań i komercjalizacji

Ochrona



Wynalazek stanowi przedmiot zgłoszenia patentowego w UPRP P.427326

Poziom gotowości



TRL 4
Technologia zwalidowana
w warunkach laboratoryjnych

Radioterapia jest jedną z głównych metod walki z nowotworami. Stosowane w niej promieniowanie jonizujące prowadzi do śmierci komórek nowotworowych. Niestety nie jest obojętne także wobec komórek zdrowych, przyczyniając się do występowania wielu skutków ubocznych. Skuteczność radioterapii jest również obniżona ze względu na hipoksję (niedotlenienie), charakterystyczną dla komórek nowotworów litych. Poszukiwane są obecnie skuteczne metody, które zwiększąby efektywność radioterapii i minimalizowały działania niepożądane.

Naukowcy z Uniwersytetu Gdańskiego opracowali metodę leczenia z zastosowaniem radiosensybilizatorów. Radiosensybilizatory to związki chemiczne uczulające komórki zmienione nowotworowo na promieniowanie jonizujące. Działają z poziomu DNA, powodując jego uszkodzenie i w konsekwencji prowadzą do śmierci komórki nowotworowej.

Wynalazek dotyczy medycznego zastosowania ISdU, czyli 5-jodo-4-tio-2'-deoksyurydyny, jako radiosensybilizatora DNA. Na podstawie badań wykazano, że ISdU uczula komórki nowotworu piersi na promieniowanie jonizujące. Z jednej strony ISdU przyczynia się do zwiększenia skuteczności radioterapii, a z drugiej umożliwia zmniejszenie dawki promieniowania – co oznacza lepszą ochronę radiologiczną zdrowych tkanek. Dzięki temu, sam związek w zastosowaniu wykazuje niewielką cytotoksyczność, nie dochodzi do niepożądanego działania na zdrowe komórki. Dodatkowo, przeprowadzone badania dowodzą, że ISdU zwiększa efektywność indukowania obumierania komórek nowotworowych (zawierających DNA wyznakowane ISdU) przez promieniowanie jonizujące. Przeprowadzone badania kwantowo-chemiczne wskazują na ogromny potencjał wykorzystania pochodnej jako radiosensybilizatora DNA.

Centrum Transferu Technologii



biuro@ctt.ug.edu.pl



58 523 33 74
58 523 33 75



ul. Jana Bażyńskiego 1a
80-309 Gdańsk