



Pochodna uracylu o właściwościach radiosensybilizujących

O rozwiązaniu

Radioterapia to obok chemioterapii najpopularniejsza **metoda leczenia** stosowana u około **50%** wszystkich **chorych na nowotwory**. Metoda ta wykorzystuje **promieniowanie jonizujące**, które działa pośrednio, uszkodzając komórkowe DNA poprzez produkty radiolizy wody.

Radioterapia wywołuje jednak szereg skutków ubocznych. Wiele rodzajów nowotworów charakteryzuje zwiększona odporność na promieniowanie jonizujące (PJ), wynikająca z ich niedotlenienia – hipoksji. To pociąga za sobą konieczność zwiększenia dawek terapeutycznych PJ. Zmienione nowotworowo guzy są nawet trzykrotnie bardziej odporne na promieniowanie jonizujące niż otaczające je zdrowe tkanki, ponieważ odpowiedzialne za większość uszkodzeń DNA rodniki hydroksylowe nie działają wydajnie w warunkach beztlenowych.

Jedną z **metod** pozwalającą **zwiększyć skuteczność radioterapii** jest stosowanie **radiosensybilizatorów**, działających w środowisku o obniżonej zawartości tlenu, np. odpowiednich pochodnych zasad nukleinowych, wcielających się do komórkowego DNA podczas jego biosyntezy.

Opracowano **efektywną metodę syntezy SeCNU**, umożliwiającą otrzymywanie związku

- o **wysokiej czystości** i
- z **dużą wydajnością**.

5-selenocyanianouracyl (SeCNU) wykazuje obiecujące właściwości radiosensybilizujące. Posiada znacząco **wyższą skłonność do szybkiego rozkładu** przez wiązanie elektronów w stosunku do bromouracylu (BrU), który uważany jest za modelowy radiosensybilizator.



TRL 4

Autorzy

prof. Janusz Rak (WCh UG)
dr Lidia Chomicz-Mańka (WCh UG)
dr Marta Sosnowska (WCh UG)
dr Samanta Makurat (WCh UG)

Ochrona IP

Wynalazki stanowią przedmiot ochrony patentowej:

- Pat.234558, UPRP
- EP3351535, EPO

Poziom gotowości technologicznej

TRL 4 – Technologia zwalidowana w warunkach laboratoryjnych

Zakres współpracy

- Partnerstwo w dalszych badaniach
- Licencjonowanie
- Sprzedaż technologii
- Spin off

