

Fluorescencyjne analogi sulforafanu do celowanego obrazowania komórek nowotworowych

O rozwiązaniu

Przedmiotem wynalazku są fluorescencyjnie znakowane pochodne sulforafanu wykazujące silne i selektywne działanie przeciwnowotworowe. Związki te łączą funkcję terapeutyczną z możliwością obrazowania ich zachowania w komórkach dzięki fluoroforowi przyłączonemu przez grupę aminową.

Opracowane pochodne skutecznie obniżają żywotność komórek raka prostaty i piersi, zachowując wysoką selektywność wobec komórek prawidłowych. Badania potwierdzają ich szybkie wnikanie do komórek, akumulację głównie w mitochondriach oraz utrzymywanie się wewnątrz komórek przez długi czas.

Grupa izotiocyanianowa pozostaje kluczowa dla aktywności biologicznej, co potwierdzają nieaktywne analogi pozbawione tej grupy. Obecność fluoroforu umożliwia jednocześnie monitorowanie dystrybucji, tempa akumulacji i usuwania pochodnych.

Wynalazek łączy właściwości kandydatów na leki przeciwnowotworowe oraz narzędzi badawczych do analizy mechanizmów działania na poziomie komórkowym.

Poziom gotowości technologii

TRL 4 – Technologia zwalidowana w warunkach laboratoryjnych.



TRL 4

Twórcy

Uniwersytet Gdański

dr inż. Irena Bylińska

dr Aleksandra Hać

prof. dr hab. Anna Herman-Antosiewicz

prof. dr hab. Wiesław Wiczak

Ochrona IP

Wynalazek jest chroniony zgłoszeniem patentowym w UPRP pod numerem:
P.445730

Zastosowanie:

- Projektowanie nowych terapii opartych na izotiocyanianach,
- Szybkie obrazowanie zachowania związków w komórkach,
- Badania nad selektywnością leków onkologicznych.

Możliwość współpracy:

- Licencjonowanie związków lub know-how,
- Wspólny rozwój wariantów o wyższej aktywności,
- Testy w modelach przedklinicznych firm partnerskich.