

BIURO WSPÓŁPRACY Z GOSPODARKĄ

32.

ZASTOSOWANIE MIESZANINY
TIOSEMIKARBAZONU 2-KARBALDEHYDU-3-
AMINOPIRYDYNY Z FOTOU CZULACZEM DO
WYTWARZANIA KOMPOZYCJI
FARMACEUTYCZNEJ PRZEZNACZONEJ DO
STOSOWANIA W PRZECIWNOWOTWOROWEJ
TERAPII FOTODYNAMICZNEJ

Zastosowanie mieszaniny tiosemikarbazonu 2-karbaldehydu-3-aminopirydyny z fotouczulaczem do wytwarzania kompozycji farmaceutycznej przeznaczonej do stosowania w przeciwnowotworowej terapii fotodynamicznej

STAN OBECNY

Zdecydowana większość znanych dotychczas metod leczenia nowotworów to metody inwazyjne. Wynikiem zastosowania takich terapii są często niekorzystne skutki uboczne. Na przykład najpowszechniej stosowane obecnie chirurgiczne metody terapii obarczone są poważnym ryzykiem dla zdrowia, a nawet życia pacjenta. Z podobnymi zagrożeniami związane są także inne metody zwane nieinwazyjnymi jak chemoterapia czy radioterapia. Metody te są obecnie dynamicznie rozwijane, przy czym duże nadzieje wiąże się zarówno z opracowywaniem nowych chemoterapeutyków, jak i z nowym podejściem do leczenia nowotworów. Przykładem takiej technologii, która rozwija się ostatnio szczególnie aktywnie jest terapia fotodynamiczna (PDT).

Istotą terapii fotodynamicznej jest zastosowanie substancji światłoczułej skierowanej przeciw komórkom nowotworowym i aktywowanej przy naświetlaniu chorych tkanek światłem o odpowiedniej długości fali. Po wpływie fotouczulacza produkowane są wolne rodniki, które przyczyniają się niszczenia komórek nowotworowych. Choć sam pomysł łączenia światła i substancji wrażliwych na światło nie jest nowy to zastosowanie w leczeniu nowotworów otwiera całkiem nowe horyzonty. Wraz z rozwojem tej metody pojawiają się nowe jeszcze bardziej efektywne rozwiązania.

NOWE PODEJŚCIE

Istotą wynalazku jest zastosowanie tiosemikarbazonu 2-karbaldehydu-3-aminopirydyny w połączeniu z wybranymi fotouczulaczami do wytwarzania kompozycji farmaceutycznej, celem zwiększenia efektywności terapii fotodynamicznej skierowanej przeciw komórkom nowotworowym. Jako fotouczulacze stosuje się pochodne protoporfiryny takie jak porfimer, jak również ich specyficzne proleki, takie jak kwas aminolewulinowy, jego sole lub estry. Mieszanina tiosemikarbazonu 2-karbaldehydu-3-

ZALETY ROZWIĄZANIA

- Synergiczne działanie tiosemikarbazonu 2-karbaldehydu-3-aminopirydyny i fotouczulacza poprawiające efekt działania farmakologicznego preparatu w stosunku do innych dostępnych na rynku farmaceutyków.
- Możliwość wykorzystania różnorodnych "ulepszaczy" – związków poprawiających właściwości farmaceutyku – rozpuszczalników, rozdrabniaczy, substancji poprawiających barwę, smak i zapach bez zmiany pożądanej aktywności substancji czynnych.
- Nieskomplikowany proces otrzymywania mieszaniny. Tiosemikarbazon i fotouczulacze mogą być mieszane w dowolnych stosunkach, bez ryzyka powstania reakcji ubocznych.

aminopirydyny oraz fotouczulacza jest czynnikiem aktywnym kompozycji farmaceutycznej wykazującym efekt synergiczny i zwiększoną skuteczność terapii. Wśród składników nieaktywnych kompozycji farmaceutycznej wyróżnić można m.in.: nośniki, rozpuszczalniki, rozdrabniacze, utrwalacze i inne dodatki.

OBSZARY ZASTOSOWANIA

- Medycyna – onkologia, chemioterapia w leczeniu zmian nowotworowych

WSPÓŁTWÓRCY

Anna Mrozek-Wilczkiewicz, Alicja Ratuszna, Robert Musioł, Jarosław Polański

OCHRONA PATENTOWA

Prezentowane rozwiązanie zostało zgłoszone w Urzędzie Patentowym RP w dniu 28.01.2014 r. pod nr P.406970 z wnioskiem o udzielenie patentu.

DANE KONTAKTOWE

Biuro Współpracy z Gospodarką
tel. + 48 32 359 22 71, +48 32 359 20 81
e-mail: transfer@us.edu.pl
www.transfer.us.edu.pl