

 Zawartość zarchiwizowana w dniu 2024-06-18



ASSET: Analysing and Striking the Sensitivities of Embryonal Tumours

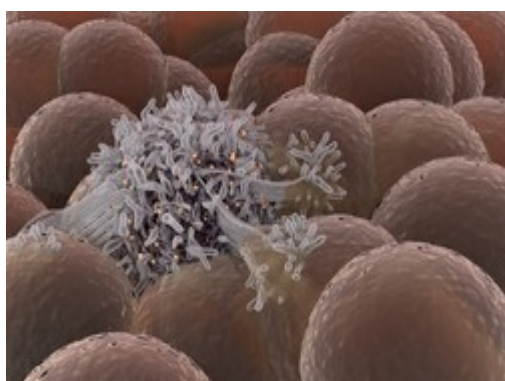
Wyniki w skrócie

Modele systemowe do badań nowotworów zarodkowych

Naukowcy europejscy przyjęli podejście systemowe, aby uzyskać fundamentalną wiedzę o patogenezie nowotworów zarodkowych (ET). Uzyskane wyniki otworzyły nowe drogi do projektowania celowanych środków terapeutycznych.



ZDROWIE



© CI Photos, Shutterstock

ET to grupa nowotworów złośliwych, do których należy nerwiak zarodkowy, rdzeniak zarodkowy i mięsak Ewinga. Pojawiają się na wczesnych etapach życia i są niezwykle agresywne. Badania nad tymi nowotworami złośliwymi umożliwiają identyfikację najważniejszych zmian bardziej wyraziście, niż w przypadku guzów u dorosłych, u których mutacje kumulują się przez całe życie.

Finansowany ze środków UE projekt ASSET (ASSET: Analysing and striking the sensitivities of embryonal tumours) obejmował najnowocześniejsze metody genomiki, transkryptomiki, proteomiki i modelowania matematycznego, aby dokonać analizy patogenezy ET. Konsorcjum wyszło z założenia, że we wszystkich guzach typu ET występują takie same aberracje w głównej sieci szlaków sygnałowych oraz postanowili zmapować je i zidentyfikować cele terapeutyków. Aby lepiej poznać aberracje szlaków i ich sieci, stosowano

technologie omiczne i techniki obliczeniowe.

Ważną innowacją powstałą w projekcie ASSET było zastosowanie modeli matematycznych jako wysoce dokładnych biomarkerów do stratyfikacji pacjentów i dokonywania wyboru terapii. Dzięki temu konsorcjum wychwyciło mechanizmy patogenezy ET. W przypadku nerwiaka zarodkowego ustalono, że biomarkerem wysokiego ryzyka jest nieprawidłowość telomerazy. Oczekuje się, że to odkrycie znacząco ułatwi klasyfikację chorób i przewidywanie ryzyka w momencie rozpoznania.

Aby zaprojektować i opracować nowe terapie, konsorcjum przyjęło holistyczne, zintegrowane podejście farmakologii systemów, polegające na identyfikacji szeregu potencjalnych celów, szlaków, w które można uderzyć lekami, oraz związków o właściwościach inhibitorów wzrostu. Odkryto ponadto molekuły do stosowania w terapii na bazie miRNA, które kompensowały braki miRNA będących supresorami guza lub neutralizowały onkogenne miRNA w ET.

Sporo uwagi poświęcono wyjaśnieniu biologii nadekspresji MYCN (pochodzący z nerwiaka zarodkowego homolog onkogenu wirusowego v-myc mielocytomatozy ptaków), którą stwierdza się w grupie pacjentów o bardzo trudnej w leczeniu postaci nerwiaka zarodkowego. Ponadto badacze zidentyfikowali cechę podatności na nowotwór złośliwy, związaną z opornością na stres replikacyjny.

W kontekście terapii scalenie danych omicznych pozwoliło odkryć cele molekularne w obrębie szlaków sygnałowych MAPK i Wnt oraz metody postępowania wobec MYCN, c-Myc i EWS-FLI1 w przebiegu ET. Co ciekawe, badacze zaobserwowali, że skuteczność leków jest uzależniona od momentu ich podania.

Podsumowując, mechanistyczny wgląd w patogenezę ET, uzyskany dzięki projektowi ASSET, pomoże stratyfikować pacjentów i wypełni lukę między odkryciami naukowymi a wiedzą stosowaną. Osiągnięcia projektu, od celów molekularnych po nowe połączenia leków, znacząco poprawią obecne, niepokojące statystyki w leczeniu młodych pacjentów z ET.

Słowa kluczowe

Nowotwory zarodkowe, nerwiak zarodkowy, rdzeniak zarodkowy, mięsak Ewinga, ASSET, MYCN

Znajdź inne artykuły w tej samej dziedzinie zastosowania



Nowe technologie w walce z zakażeniami bakteryjnymi



Jedna platforma dla wykrywania wielu biomarkerów nowotworowych



Ciepło, cieplej, gorąco... w leczeniu raka



Bezpieczne wlewy dożylnie dzięki przełomowym technologiom



Informacje na temat projektu

ASSET

Finansowanie w ramach

Identyfikator umowy o grant: 259348

Specific Programme "Cooperation": Health

Projekt został zamknięty

Koszt całkowity

€ 16 155 200,95

Data rozpoczęcia

1 Listopada 2010

Data zakończenia

30 Kwietnia 2016

Wkład UE

€ 11 999 156,20

Koordynowany przez
UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN,
NATIONAL UNIVERSITY OF
IRELAND, DUBLIN

 Ireland

Ten projekt został przedstawiony w...

MAGAZYN RESEARCH*EU



**Bacteria: Small
organisms, big impact**

Ostatnia aktualizacja: 13 Kwietnia 2017

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/91541-systems-modelling-of-embryonal-tumours/pl>

European Union, 2025