



PulsInnowacji

CAR-T uderzy w nowotwór

Wprowadzamy nową metodę leczenia
– mówi Paweł Wiśniewski. ▶ **14**

Skuteczniejsza walka z rakiem

Medycyna Nadzieja dla osób z chorobą nowotworową — **Helix** Immuno-Oncology chce wprowadzić do Polski i rozwijać eksperymentalną metodę leczenia

Anna Belcik

a.belcik@pb.pl ☎ 22-333-98-51

Biofarmaceutyczna firma **Helix** Immuno-Oncology, spółka córka kanadyjskiej **Helix BioPharma**, nawiązała współpracę z Instytutem Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie oraz stołecznym Wojskowym Instytutem Medycznym i przystępuje do realizacji projektu badawczo-rozwojowego w obszarze immunoterapii raka. Listy intencyjne w tej sprawie zostały podpisane pod koniec 2016 r. Celem porozumienia jest wprowadzenie do kraju nowej technologii CAR-T, znajdującej zastosowanie w leczeniu nowotworów hematologicznych (np. białaczka limfatyczna), a także dostosowanie jej i wykorzystanie w terapii guzów litych.

Genetyczna modyfikacja

Dr Paweł Wiśniewski, prezes **Helix** Immuno-Oncology, wyjaśnia, że technologia CAR-T jest już od kilku lat rozwijana przez amerykańskie i zachodnioeuropejskie firmy. W uproszczeniu polega na wyizolowaniu z organizmu pacjenta, genetycznym zmodyfikowaniu i ponownym wprowadzeniu do krwi cytotoksycznych limfocytów T (subpopulacja komórek układu odpornościowego).

– Rolą limfocytów T jest zwalczanie wszelkiego rodzaju patologii zachodzących w organizmie na poziomie komórkowym. Niestety nie radzą sobie one wystarczająco dobrze z komórkami nowotworowymi. Jak się jednak okazuje, po genetycznej modyfikacji, polegającej na wyposażeniu limfocytów w szczególnego rodzaju receptor antygenowy, w tym przypadku rozpoznający antygen CD19, stają się one bardziej skuteczne w odnajdywaniu i niszczeniu komórek nowotworowych – zaznacza dr Paweł Wiśniewski.

CAR-T nie ma wiele wspólnego z farmakologicznymi metodami leczenia. W tej technologii wykorzystuje się biologicznie czynne limfocyty i wzmacnia ich naturalną funkcję.

– Technologia ta – jak wskazują dotychczas prowadzone badania kliniczne – wykazuje ogromną skuteczność. Liczba wyleczeń wśród pacjentów chorych na białaczkę limfatyczną sięgnęła poziomu 90-95 proc. Zaznaczyć należy, że testowo

DLA ZDROWIA:

Firma **Helix** Immuno-Oncology, którą kieruje dr Paweł Wiśniewski, pracuje nad nową formułą leczenia nowotworów. Zamierza połączyć doświadczenia światowych naukowców z własnymi rozwiązaniami. Efekty mogą zrewolucjonizować rynek medyczny.

[FOT. HELIX]



została ona zastosowana również u pacjentów z nowotworami lekoopornymi – dodaje dr Paweł Wiśniewski.

Nowa metoda nie jest jeszcze formalnie dopuszczona do stosowania, a jej skuteczność została potwierdzona jedynie w przypadku nowotworów hematologicznych. Firma **Helix** chce jednak pójść o krok dalej i wykorzystać ją również w terapii guzów (nowotworów litych).

– Przypadki zachorowań na białaczkę limfatyczną stanowią tylko 2 proc. ogółu zachorowań na nowotwory złośliwe. Jeśli uda się nam wykorzystać CAR-T do skutecznego leczenia innych przypadków, będzie to wielki sukces spółki, a dla chorych nadzieja na wyleczenie – twierdzi Paweł Wiśniewski.

Nowatorska terapia

Prezes **Helix** Immuno-Oncology wyjaśnia, że problemem w leczeniu guzów litych metodą CAR-T jest to, że wytwarzają one pewnego rodzaju mikrośrodowisko, które w przypadku najbardziej złośliwych nowotworów charakteryzuje się znacznie obniżonym pH (odczyn kwaśny), umożliwiającym skuteczne działanie cytotoksycznym limfocytom T.

– Firma **Helix** opracowała dodatkowe, autorskie rozwiązanie – Tumour Defence Breaker (oznaczane jako **DOS47**). Wskutek znacznego podwyższenia pH zmieniamy mikrośrodowisko nowotworu i pozbawiamy go swoistej „tarczy ochronnej”. Dopiero do tak przygotowanego „podłoża” chcemy wprowadzać zmodyfikowane w technologii CAR-T limfocyty T – mówi dr Paweł Wiśniewski.

Metoda mogłaby znaleźć zastosowanie zwłaszcza w leczeniu raka płuc (z zastosowaniem receptora Tumour Defence Breaker L-**DOS47**) i nowotworu piersi (Tumour Defence Breaker V-**DOS47**).

– We współpracy z Moffitt Cancer Center na Florydzie prowadzimy badania skuteczności połączonych terapii w modelach zwierzęcych. Wstępne wyniki są obiecujące – wyjaśnia dr Paweł Wiśniewski.

Medycyna w przyszłości

Jego zdaniem, **Helix** Immuno-Oncology wspólnie z polskimi partnerami planuje stworzenie laboratorium, w którym możliwe będzie genetyczne modyfikowanie limfocytów T w ramach technologii CAR-T i jej dalszy rozwój.

– Nasze działania są częścią dużego projektu opracowanego pod nazwą Europejskie Centrum Immunoterapii Nowotworów. Ostatnim jego etapem będzie utworzenie kliniki immunoterapii nowotworów, w której stosowane będą nowe, łączone metody leczenia. W tej sprawie podpisaliśmy już list intencyjny z Katowicką Specjalną Strefą Ekonomiczną – zaznacza Paweł Wiśniewski.

Firma będzie się starać o pozyskanie na ten cel pieniędzy publicznych. Obecnie projekt jest finansowany z funduszy własnych. Prace badawczo-rozwojowe nad Tumour Defence Breaker V-**DOS47** dotowane są natomiast z programu „szybka ścieżka” realizowanego przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju. Na ten cel pozyskano 12,5 mln zł. © P