?CO uczestniczy w opracowaniu polskiej terapii CAR-T [1]

?wi?tokrzyskie Centrum Onkologii b?dzie uczestniczy? w opracowaniu polskiej terapii adoptywnej (CAR/CAR-T). W ?CO b?d? produkowane wektory wirusowe wykorzystywane w terapii CAR-T do przenoszenia konstruktu genowego do wn?trza limfocytów T. To strategiczny element uzbrajania komórek uk?adu odporno?ciowego do walki z nowotworem z?o?liwym.

Terapia CAR-T okre?lana mianem „?wi?tego graala" onkologii to najbardziej zaawansowana technologicznie forma immunoterapii, w której do walki z nowotworem z?o?liwym wykorzystuje si? odpowiednio zmodyfikowane genetycznie komórki uk?adu odporno?ciowego (limfocyty T) pacjenta. – Mówi?c w du?ym uproszczeniu polega ona na tym, ?e od chorego pobiera si? jego w?asne komórki uk?adu odporno?ciowego – limfocyty T, nast?pnie przy pomocy specjalnego no?nika – wektora wirusowego wyposa?a si? je w informacj? genetyczn?, na podstawie której na limfocycie b?d? produkowane receptory rozpoznaj?ce komórki nowotworowe. Tak uzbrojone limfocyty T namna?a si? i podaje z powrotem choremu, aby zidentyfikowa?y i zniszczy?y komórki nowotworu z?o?liwego – wyja?nia profesor Marcin Pasiarski – kierownik Kliniki Hematologii i Transplantacji Szpiku ?wi?tokrzyskiego Centrum Onkologii.

- To bardzo efektywna terapia szyta na miar?, opracowywana ka?dorazowo dla konkretnego pacjenta i konkretnego typu nowotworu – dodaje prof. Artur Kowalik – kierownik Zak?adu Diagnostyki Molekularnej ?CO.

?wi?tokrzyskie Centrum Onkologii wesz?o w sk?ad konsorcjum naukowo - badawczego, którego zadaniem jest opracowanie polskiej terapii CAR-T. Projekt finansowany przez Agencj? Bada? Medycznych potrwa 6 lat. ?CO b?dzie odpowiada? za kluczowy element tego projektu – produkcj? wektorów wirusowych, które umo?liwiaj? przeniesienie informacji genetycznej do wn?trza komórek uk?adu odporno?ciowego chorego (limfocytów T). Jako no?nik zostan? wykorzystane zmodyfikowane lentiwirusy (do tej rodziny nale?y wirus HIV), które b?d? syntetyzowane w laboratoriach ?CO. O wyborze kieleckiego o?rodka do tego projektu zdecydowa? jego potencja? naukowy i unikalne w skali kraju wyposa?enie laboratoriów w Klinice Hematologii i Transplantacji Szpiku, któr? kieruje prof. Marcin Pasiarski oraz w Zak?adzie Diagnostyki Molekularnej pod kierunkiem prof. Artura Kowalika – mówi profesor Stanis?aw Gó?d? – dyrektor ?wi?tokrzyskiego Centrum Onkologii. – Marzenia si? spe?niaj? kiedy s? poparte wieloletni? prac?, du?? dyscyplin? i nieustannym rozwojem naukowym. Ciesz? si?, ?e mamy taki wspania?y zespó? naukowy pod kierunkiem profesora Marcina Pasiarskiego i profesora Artura Kowalika. Uczestnictwo w tym projekcie to du?y presti? dla naszego o?rodka, ale przede wszystkim ogromna nadzieja dla naszych pacjentów, bo najnowocze?niejsza terapia na ?wiecie b?dzie mo?liwa do stosowania w Polsce.

W ?CO badania przedkliniczne i kliniczne

W ?CO b?d? realizowane badania przedkliniczne i kliniczne. – Wychodzimy od poziomu syntezy molekularnej, in?ynierii genetycznej, przez hodowle komórkowe a? do pierwszej fazy bada? klinicznych. Po trzech latach przyst?pimy do bada? klinicznych z wykorzystaniem limfocytów T zmodyfikowanych genetycznie u naszych pacjentów – wyja?nia profesor Pasiarski. W pierwszej kolejno?ci z nowej metody leczenia skorzystaj? w ramach bada? klinicznych pacjenci z nowotworami hematologicznymi: ostr? bia?aczk? limfoblastyczn? i ch?oniakiem rozlanym. Do bada? klinicznych b?d? kwalifikowani chorzy, którzy wyczerpali ju? dotychczasowe mo?liwo?ci leczenia, a nowa terapia jest dla nich ostatni? szans?.

Tak zaawansowane prace wykonuje tylko kilka o?rodków na ?wiecie. Do ka?dego nowotworu musi zosta? opracowany osobny konstrukt genetyczny (zawiera informacje o chimerycznym receptorze = CAR) oraz inny no?nik (wektor wirusowy), który dostarczy informacj? genetyczn? do wn?trza komórki T (CAR T), co wymaga ogromnej wiedzy i do?wiadczenia z zakresu in?ynierii genetycznej i medycyny. – Obowi?zuj? nas najwy?sze normy czysto?ci laboratoryjnej. Dzia?amy pod ogromn? presj? czasu, bo na to, aby pobra? limfocyty T, odpowiednio je uzbroi? czyli zmodyfikowa? genetycznie, namno?y? i poda? z powrotem pacjentowi mamy tylko 14 dni. I tu nie ma miejsca na b??d – precyzuje prof. Artur Kowalik.

Do tego sposób przygotowania wektora wirusowego musi by? inny ni? do tej pory u?ywane, poniewa? chodzi o zupe?nie nowy i oryginalny produkt. Prace przygotowawcze w ?CO ju? si? rozpocz??y.

Walka o polsk? terapi? CAR-T

Terapia adoptywna z wykorzystaniem modyfikowanych genetycznie komórek uk?adu odporno?ciowego pacjenta (limfocytów T) do walki z nowotworem z?o?liwym jest znana na ?wiecie od blisko 10 lat, ale intensywnie wprowadzana do leczenia i rozwijana zaledwie od kilku lat. Jest stosowana z powodzeniem u pacjentów hematologicznych u których zawiod?o standardowe leczenie. Obecnie koszt leczenia t? metod? jednego pacjenta si?ga 0,5 mln USD (1,5 mln z?). Terapia jest dopuszczona przez EMA (Europejsk? Agencj? ds. Leków) do stosowania na terenie krajów nale??cych do Unii Europejskiej, ale w Polsce nie jest refundowana. Opracowana od podstaw polska terapia adoptywna mo?e by? nawet 5-10 krotnie ta?sza, a wówczas jej szanse na refundacj? w Polsce s? du?o wi?ksze.

W grudniu 2020 roku Agencja Bada? Medycznych rozstrzygn??a konkurs na opracowanie polskiej terapii adoptywnej (CAR/CAR-T). W sk?ad zwyci?skiego zespo?u naukowo – badawczego (konsorcjum), który otrzyma? grant w wysoko?ci 100 mln z? na opracowanie polskiej technologii CAR-T oraz badania przedkliniczne i kliniczne, wchodz?: Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Sk?odowskiej Curie, Uniwersyteckie Centrum Kliniczne Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Instytut Hematologii i Transfuzjologii, Szpital Kliniczny Przemienienia Pa?skiego Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy, Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, Uniwersytet Medyczny w ?odzi oraz ?wi?tokrzyskie Centrum Onkologii.

[2]
[3]
Aktualno?ci

Source URL:https://onkol.kielce.pl/pl/aktualnosci/sco-uczestniczy-w-opracowaniu-polskiej-terapii-car-t

Links
[1] https://onkol.kielce.pl/pl/aktualnosci/sco-uczestniczy-w-opracowaniu-polskiej-terapii-car-t [2] https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/dsc_0474r.jpg [3] https://onkol.kielce.pl/sites/default/files/galerie/zdjecie_nr_1.jpg