

ANEKS I

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

▼ Niniejszy produkt leczniczy będzie dodatkowo monitorowany. Umożliwi to szybkie zidentyfikowanie nowych informacji o bezpieczeństwie. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane. Aby dowiedzieć się, jak zgłaszać działania niepożądane – patrz punkt 4.8.

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Tecartus 0,4 – 2×10^8 komórek, dyspersja do infuzji

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

2.1 Opis ogólny

Tecartus (breksukabtagen autoleucel) to genetycznie zmodyfikowane autologiczne limfocyty T transdukowane *ex vivo* przy użyciu wektora retrowirusowego prezentującego chimerowy receptor antygenowy (ang. *chimeric antigen receptor*, CAR) anty-CD19 zawierający myszy jednołańcuchowy zmienny fragment (ang. *single chain variable fragment*, scFv) anty-C19 powiązany z domeną kostymulującą CD28 i domeną sygnalizacyjną CD3-zeta.

2.2 Skład jakościowy i ilościowy

Chłoniak z komórek płaszczka (ang. *mantle cell lymphoma*, MCL)

Każdy worek do infuzji produktu Tecartus przeznaczony dla określonego pacjenta zawiera breksukabtagen autoleucel w stężeniu zależnym od serii autologicznych limfocytów T zmodyfikowanych genetycznie, aby prezentować chimerowy receptor antygenowy anty-CD19 (żywotne limfocyty CAR-T). Produkt leczniczy zapakowany jest w jeden worek do infuzji zawierający dyspersję komórek do infuzji w docelowej dawce wynoszącej 2×10^6 żywotnych limfocytów CAR-T anty-CD19 na kilogram masy ciała (zakres od 1×10^6 do 2×10^6 komórek/kg mc.) z maksymalną liczbą żywotnych limfocytów CAR-T anty-CD19 wynoszącą 2×10^8 zawieszonych w roztworze Cryostor CS10.

Każdy worek do infuzji zawiera około 68 ml dyspersji do infuzji.

Ostra białaczka limfoblastyczna (ang. *acute lymphoblastic leukaemia*, ALL)

Każdy worek do infuzji produktu Tecartus przeznaczony dla określonego pacjenta zawiera breksukabtagen autoleucel w stężeniu zależnym od serii autologicznych limfocytów T zmodyfikowanych genetycznie, aby prezentować chimerowy receptor antygenowy anty-CD19 (żywotne limfocyty CAR-T). Produkt leczniczy zapakowany jest w jeden worek do infuzji zawierający dyspersję komórek do infuzji w docelowej dawce wynoszącej 1×10^6 żywotnych limfocytów CAR-T anty-CD19 na kilogram masy ciała, z maksymalną liczbą żywotnych limfocytów CAR-T anty-CD19 wynoszącą 1×10^8 zawieszonych w roztworze Cryostor CS10.

Każdy worek do infuzji zawiera około 68 ml dyspersji do infuzji.

Substancje pomocnicze o znanym działaniu

Ten produkt leczniczy zawiera 300 mg sodu.

Każda dawka zawiera 0,05 ml dimetylosulfotlenku (DMSO) na ml produktu Tecartus.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Dyspersja do infuzji.

Klarowna do nieprzezroczystej dyspersja barwy od białej do czerwonej.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Chłoniak z komórek płaszczu

Produkt Tecartus jest wskazany w leczeniu nawrotowego lub opornego na leczenie chłoniaka z komórek płaszczu (ang. *mantle cell lymphoma*, MCL) u dorosłych pacjentów, którzy uprzednio otrzymali co najmniej dwie linie leczenia systemowego, w tym inhibitor kinazy tyrozynowej Brutona (ang. *Bruton's tyrosine kinase*, BTK).

Ostra białaczka limfoblastyczna

Produkt Tecartus jest wskazany w leczeniu nawrotowej lub opornej na leczenie ostrej białaczki limfoblastycznej (ang. *acute lymphoblastic leukaemia*, ALL) wywodzącej się z prekursorów limfocytów B u dorosłych pacjentów w wieku 26 lat i starszych.

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Produkt Tecartus musi być podawany w kwalifikowanym ośrodku leczniczym przez lekarza mającego doświadczenie w leczeniu złośliwych nowotworów krwi oraz przeszkolonego w zakresie podawania i leczenia pacjentów produktem Tecartus. Na wypadek wystąpienia zespołu uwalniania cytokin (ang. *cytokine release syndrome*, CRS) przed infuzją musi być dostępna co najmniej 1 dawka tocilizumabu i sprzęt ratunkowy. Kwalifikowany ośrodek, w którym odbywa się leczenie, musi mieć zapewniony dostęp do dodatkowej dawki tocilizumabu w ciągu 8 godzin od podania każdej poprzedniej dawki. W wyjątkowej sytuacji braku dostępności tocilizumabu uwzględnionym w wykazie produktów leczniczych zagrożonych brakiem dostępności Europejskiej Agencji Leków, przed rozpoczęciem infuzji muszą być dostępne odpowiednie, alternatywne leki do leczenia CRS zamiast tocilizumabu.

Dawkowanie

Produkt Tecartus jest przeznaczony wyłącznie do stosowania autologicznego (patrz punkt 4.4).

Chłoniak z komórek płaszczu

Leczenie obejmuje pojedynczą dawkę do infuzji zawierającą dyspersję do infuzji żywotnych limfocytów CAR-T w jednym worku do infuzji. Docelowa dawka wynosi 2×10^6 żywotnych limfocytów CAR-T na kilogram masy ciała (zakres od 1×10^6 do 2×10^6 komórek/kg mc.) z maksymalnie 2×10^8 żywotnych limfocytów CAR-T dla pacjentów o masie ciała równej 100 kg i większej.

Zaleca się infuzję produktu Tecartus w ciągu 3 do 14 dni od zakończenia chemioterapii limfodeplecyjnej u pacjentów z MCL. Należy potwierdzić dostępność leczenia przed rozpoczęciem chemioterapii limfodeplecyjnej.

Leczenie wstępne (chemioterapia limfodeplecyjna) u pacjentów z MCL

- W zalecanych dniach, tj. 5., 4., i 3. przed infuzją produktu Tecartus należy koniecznie zastosować chemioterapię limfodeplecyjną, składającą się z cyklofosfamidu w dawce 500 mg/m² dożylnie i fludarabiny w dawce 30 mg/m² dożylnie.

Ostra białaczka limfoblastyczna

Leczenie obejmuje pojedynczą dawkę do infuzji zawierającą dyspersję do infuzji żywotnych limfocytów CAR-T w jednym worku do infuzji. Docelowa dawka wynosi 1×10^6 żywotnych limfocytów CAR-T na kilogram masy ciała, z maksymalnie 1×10^8 żywotnych limfocytów CAR-T dla pacjentów o masie ciała równej 100 kg i większej.

Zaleca się infuzję produktu Tecartus w ciągu 2 do 14 dni od zakończenia chemioterapii limfodeplecyjnej u pacjentów z ALL. Należy potwierdzić dostępność leczenia przed rozpoczęciem chemioterapii limfodeplecyjnej.

Leczenie wstępne (chemioterapia limfodeplecyjna) u pacjentów z ALL

Przed infuzją produktu Tecartus należy koniecznie zastosować chemioterapię limfodeplecyjną, składającą się z cyklofosfamid u podawanego w dawce 900 mg/m² dożylnie w ciągu 60 minut. Zaleca się jego podanie w 2. dniu przed infuzją produktu Tecartus. Przed infuzją produktu Tecartus należy koniecznie podać fludarabinę w dawce 25 mg/m² dożylnie w ciągu 30 minut w zalecanych dniach, tj. 4., 3. i 2 przed infuzją.

Chłoniak z komórek płaszczu oraz ostra białaczka limfoblastyczna

Premedykacja

- Zaleca się podanie paracetamolu w dawce 500 do 1000 mg doustnie i difenhydraminy w dawce 12,5 do 25 mg dożylnie lub doustnie (lub równoważnych produktów leczniczych) na około 1 godzinę przed infuzją produktu Tecartus, aby zminimalizować ryzyko ostrych reakcji związanych z infuzją.
- Nie zaleca się podawania ogólnoustrojowych kortykosteroidów w ramach profilaktyki (patrz punkt 4.5).

Monitorowanie przed infuzją

- U pacjentów z niektórymi grupami ryzyka może być wskazane wstrzymanie infuzji produktu Tecartus (patrz punkt 4.4 Powody odroczenia leczenia).

Monitorowanie po infuzji

- Pacjenci muszą być monitorowani codziennie przez pierwsze 7 dni po infuzji w celu wykrycia przedmiotowych i podmiotowych objawów potencjalnego CRS, zdarzeń neurologicznych i innych toksyczności. Lekarze mogą rozważyć hospitalizację pacjenta przez pierwsze 7 dni lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów przedmiotowych lub podmiotowych CRS i (lub) zdarzeń neurologicznych.
- Po pierwszych 7 dniach po infuzji o monitorowaniu pacjenta zdecyduje lekarz.
- Pacjenci muszą pozostać w pobliżu kwalifikowanego ośrodka leczniczego przez co najmniej 4 tygodnie po infuzji.

Szczególne grupy pacjentów

Osoby w podeszłym wieku

Nie jest konieczne dostosowywanie dawki u pacjentów w wieku 65 lat i starszych.

Pacjenci z dodatnim wynikiem badania serologicznego na obecność wirusa zapalenia wątroby typu B (ang. hepatitis B virus, HBV), wirusa zapalenia wątroby typu C (ang. hepatitis C virus, HCV) lub ludzkiego wirusa niedoboru odporności (ang. human immunodeficiency virus, HIV)

Nie ma doświadczenia dotyczącego wytwarzania produktu Tecartus dla pacjentów z dodatnim wynikiem badania na obecność HIV, aktywnym zakażeniem HBV lub aktywnym zakażeniem HCV. W związku z tym nie określono dotychczas stosunku korzyści do ryzyka stosowania w tej populacji.

Dzieci i młodzież

Nie określono dotychczas bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności produktu leczniczego Tecartus u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat. Dane nie są dostępne.

Sposób podawania

Produkt Tecartus jest przeznaczony wyłącznie do podania dożylnego.

Produktu Tecartus nie wolno naświetlać. NIE używać filtra do deplecji leukocytów.

Przed podaniem należy koniecznie potwierdzić zgodność tożsamości pacjenta (ang. *identity*, ID) z unikalnymi danymi pacjenta na worku do infuzji oraz kasecie z produktem Tecartus.

Podawanie

- Nie wolno używać filtra do deplecji leukocytów.
- Tocilizumab oraz sprzęt ratunkowy muszą być dostępne przed infuzją i podczas monitorowania. W wyjątkowej sytuacji braku dostępności tocilizumabu uwzględnionym w wykazie produktów leczniczych zagrożonych brakiem dostępności Europejskiej Agencji Leków, przed rozpoczęciem infuzji muszą być dostępne odpowiednie, alternatywne leki do leczenia CRS zamiast tocilizumabu.
- Wyłącznie do stosowania autologicznego. Zweryfikować ID pacjenta, w celu potwierdzenia zgodności z oznaczeniami pacjenta na worku do infuzji z produktem Tecartus.
- Po przepłukaniu zestawu do infuzji należy podać w infuzji całą zawartość worka do infuzji z produktem Tecartus w ciągu 30 minut metodą grawitacyjną lub z użyciem objętościowej pompy infuzyjnej.

Szczegółowa instrukcja dotycząca przygotowania, podawania, przypadkowego narażenia oraz usuwania produktu Tecartus, patrz punkt 6.6.

4.3 Przeciwwskazania

Nadwrażliwość na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję pomocniczą wymienioną w punkcie 6.1.

Należy uwzględnić przeciwwskazania dotyczące chemioterapii limfodeplecyjnej.

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Identyfikowalność

Należy przestrzegać wymogów dotyczących identyfikowalności produktów leczniczych stosowanych w zaawansowanych terapiach komórkowych. W celu zapewnienia identyfikowalności, nazwę produktu leczniczego, numer serii oraz imię i nazwisko leczonego pacjenta należy koniecznie przechowywać przez okres 30 lat.

Autologiczne stosowanie

Produkt Tecartus jest przeznaczony wyłącznie do stosowania autologicznego i nie wolno go w żadnych okolicznościach podawać innym pacjentom. Przed infuzją tożsamość pacjenta musi być zgodna z oznaczeniami pacjenta znajdującymi się na worku do infuzji oraz kasecie z produktem Tecartus. Nie podawać infuzji produktu Tecartus, jeśli dane pacjenta na etykiecie kasety nie są zgodne z tożsamością pacjenta, dla którego przeznaczony jest ten produkt.

Ogólne

Należy wziąć pod uwagę ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące chemioterapii limfodeplecyjnej.

Przyczyny opóźnienia leczenia

Ze względu na zagrożenia związane z leczeniem produktem Tecartus, infuzję należy koniecznie wstrzymać, jeśli u pacjenta występuje którykolwiek z następujących stanów:

- utrzymujące się ciężkie działania niepożądane (w szczególności działania dotyczące płuc, serca lub niedociśnienie tętnicze), w tym związane z wcześniejszymi chemioterapiami,
- czynne, niekontrolowane zakażenie lub choroba zapalna,
- czynna choroba przeszczep przeciwko gospodarzowi (ang. *graft-versus-host disease*, GvHD).

W niektórych przypadkach po zastosowaniu chemioterapii limfodeplecyjnej leczenie może zostać opóźnione. Jeżeli infuzja zostanie opóźniona o więcej niż 2 tygodnie po otrzymaniu przez pacjenta chemioterapii limfodeplecyjnej, trzeba ponownie zastosować u niego schemat chemioterapii limfodeplecyjnej (patrz punkt 4.2).

Monitorowanie po infuzji

Pacjenci muszą być monitorowani codziennie przez pierwsze 7 dni po infuzji w celu wykrycia przedmiotowych i podmiotowych objawów potencjalnego CRS, zdarzeń neurologicznych i innych toksyczności. Lekarze mogą rozważyć hospitalizację pacjenta przez pierwsze 7 dni lub w momencie wystąpienia pierwszych objawów przedmiotowych lub podmiotowych CRS i (lub) zdarzeń neurologicznych. Po pierwszych 7 dniach po infuzji o monitorowaniu pacjenta zdecyduje lekarz.

Pacjenci muszą pozostać w pobliżu kwalifikowanego ośrodka leczniczego przez co najmniej 4 tygodnie po infuzji oraz uzyskać natychmiastową pomoc medyczną w razie wystąpienia przedmiotowych lub podmiotowych objawów CRS lub neurologicznych działań niepożądanych. W zależności od stopnia nasilenia danego działania niepożądanego trzeba rozważyć monitorowanie parametrów życiowych i czynności narządów.

Badania serologiczne

Przed pobraniem komórek do wytworzenia produktu Tecartus należy koniecznie wykonać badania przesiewowe na obecność HBV, HCV i HIV (patrz punkt 4.2).

Oddawanie krwi, narządów, tkanek i komórek

Pacjenci leczeni produktem Tecartus nie mogą być dawcami krwi, narządów, tkanek ani komórek do przeszczepienia.

Czynny chłoniak ośrodkowego układu nerwowego (OUN)

Brak doświadczenia dotyczącego stosowania tego produktu leczniczego u pacjentów z czynnym chłoniakiem OUN, zdefiniowanym jako obecność przerzutów do mózgu potwierdzona badaniem obrazowym. W przypadku ALL pacjentów niewykazujących objawów z maksymalną chorobą OUN-2 (zdefiniowaną jako liczba krwinek białych $< 5/\mu\text{l}$ w płynie mózgowo-rdzeniowym z obecnością limfoblastów) bez klinicznie jawnych zmian neurologicznych leczono produktem Tecartus, jednakże dane dotyczące tej populacji są ograniczone. Z tego powodu nie określono stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu Tecartus w tych populacjach.

Choroba współistniejąca

Z badań wykluczono pacjentów z obecnym w wywiadzie lub czynnym zaburzeniem OUN lub z zaburzeniami czynności nerek, wątroby, płuc lub serca. Tacy pacjenci mogą być bardziej podatni na skutki działań niepożądanych opisanych poniżej i wymagają szczególnej uwagi.

Zespół uwalniania cytokin

U prawie wszystkich pacjentów wystąpił CRS któregoś stopnia. W przypadku stosowania produktu Tecartus stwierdzano ciężkie przypadki CRS, które mogą prowadzić do zgonu, z medianą czasu do wystąpienia wynoszącą 3 dni (zakres od 1 do 13 dni). Pacjentów należy koniecznie dokładnie monitorować w celu wykrycia takich objawów przedmiotowych i podmiotowych, jak wysoka gorączka, niedociśnienie tętnicze, niedotlenienie, dreszcze, częstoskurcz i ból głowy (patrz punkt 4.8). O leczeniu CRS decyduje lekarz na podstawie występujących u pacjenta objawów klinicznych oraz zgodnie z algorytmem postępowania w CRS przedstawionym w tabeli 1.

W celu rozpoznania CRS należy wykluczyć inne przyczyny ogólnoustrojowej odpowiedzi zapalnej, w tym zakażenie.

Postępowanie w zespole uwalniania cytokin związanym z produktem Tecartus

Ośrodek, w którym odbywa się infuzja produktu Tecartus, musi przystępując do niej dysponować co najmniej 1 dostępną do podania dawką tocilizumabu (inhibitora receptora interleukiny-6, IL-6) dla każdego pacjenta. Kwalifikowany ośrodek, w którym odbywa się leczenie, musi mieć zapewniony dostęp do dodatkowej dawki tocilizumabu w ciągu 8 godzin od podania każdej poprzedniej dawki. W wyjątkowej sytuacji braku dostępności tocilizumabu uwzględnionym w wykazie produktów leczniczych zagrożonych brakiem dostępności Europejskiej Agencji Leków, ośrodek leczniczy musi mieć dostęp do odpowiednich, alternatywnych leków do leczenia CRS zamiast tocilizumabu.

Opracowano algorytmy postępowania mające na celu łagodzenie niektórych objawów CRS występujących u pacjentów przyjmujących produkt Tecartus. Obejmują one stosowanie tocilizumabu lub tocilizumabu z kortykosteroidami, jak przedstawiono w tabeli 1. Pacjentów, u których wystąpi CRS w stopniu 2. lub wyższym (np. niedociśnienie tętnicze, brak odpowiedzi po podaniu płynów lub niedotlenienie wymagające podania dodatkowego tlenu), należy koniecznie monitorować z wykorzystaniem ciągłej telementrii kardiologicznej oraz pulsoksymetrii. U pacjentów z ciężkim CRS należy rozważyć wykonanie echokardiogramu w celu oceny czynności serca. W przypadku ciężkiego lub zagrażającego życiu CRS należy rozważyć wdrożenie intensywnej terapii w ramach leczenia wspomagającego.

Wiadomo, że CRS jest związany z niewydolnością narządów docelowych (np. wątroby, nerek, serca i płuc). Ponadto w przebiegu CRS może dojść do nasilenia występujących zaburzeń tych narządów. U pacjentów z istotnymi klinicznie zaburzeniami kardiologicznymi należy koniecznie stosować standardy opieki w stanach krytycznych oraz rozważyć takie środki, jak echokardiografia. W niektórych przypadkach podczas CRS może wystąpić zespół aktywacji makrofagów (ang. *macrophage activation syndrome*, MAS) i limfohistiocytoza hemofagocytarna (ang. *haemophagocytic lymphohistiocytosis*, HLH).

U pacjentów z ciężkim lub nieodpowiadającym na leczenie CRS należy rozważyć możliwość wystąpienia limfohistiocytozy hemofagocytarnej/zespołu aktywacji makrofagów (HLH/MAS).

Produkt Tecartus nadal rozprzestrzenia się i utrzymuje w organizmie po podaniu tocilizumabu oraz kortykosteroidów. Nie zaleca się stosowania antagonistów czynnika martwicy nowotworu (ang. *tumour necrosis factor*, TNF) w leczeniu CRS związanego z zastosowaniem produktu Tecartus.

Tabela 1 Nasilenie zespołu uwalniania cytokin (CRS) i algorytmy postępowania

Nasilenie CRS (a)	Tocilizumab	Kortykosteroidy
Stopień 1 Objawy wymagają zastosowania tylko leczenia objawowego (np. gorączka, nudności, zmęczenie, ból głowy, ból mięśni, złe samopoczucie).	W razie braku poprawy po 24 godzinach podać dożylnie tocilizumab w dawce 8 mg/kg mc. w ciągu 1 godziny (nie przekraczać dawki 800 mg).	N/A
Stopień 2 Objawy wymagają umiarkowanej interwencji, po której ustępują. Zapotrzebowanie na tlen wynoszące mniej niż 40% FiO ₂ lub niedociśnienie tętnicze reagujące na podanie płynów lub małej dawki jednego leku wazopresyjnego, lub toksyczność narządowa 2. stopnia (b)	Podać tocilizumab (c) w dawce 8 mg/kg mc. dożylnie przez 1 godzinę (nie przekraczać dawki 800 mg). W razie potrzeby podawać tocilizumab co 8 godzin, gdy brak odpowiedzi na dożylnie podanie płynów lub zwiększa się zapotrzebowanie na tlenoterapię. Nie podawać więcej niż 3 dawki w ciągu 24 godzin; maksymalna całkowita liczba dawek to 4 dawki, jeśli brak poprawy klinicznej dotyczącej objawów przedmiotowych i podmiotowych CRS lub jeśli brak odpowiedzi na drugą lub kolejne dawki tocilizumabu, należy rozważyć zastosowanie alternatywnych sposobów leczenia CRS. W razie poprawy odstawić tocilizumab.	Leczenie jak w stopniu 3., gdy brak poprawy w ciągu 24 godzin od podania tocilizumabu. W razie poprawy stopniowo zmniejszać dawkę kortykosteroidów i postępować jak w stopniu 1.
Stopień 3 Objawy wymagają poważnej interwencji, po której ustępują. Zapotrzebowanie na tlen większe lub równe 40% FiO ₂ lub niedociśnienie tętnicze wymagające podania dużej dawki leku wazopresyjnego albo zastosowania wielu leków wazopresyjnych, lub toksyczność narządowa 3. stopnia, albo hipertransaminazemia 4. stopnia.	Leczenie jak w stopniu 2.	Podać metyloprednizolon dożylnie w dawce 1 mg/kg mc. dwa razy na dobę lub równoważną dawkę deksametazonu (np. 10 mg dożylnie co 6 godzin). Kontynuować podawanie kortykosteroidów do momentu, gdy zdarzenie zostanie zakwalifikowane jako zdarzenie stopnia 1., a następnie stopniowo zmniejszać dawkę kortykosteroidów. W razie poprawy postępować jak w stopniu 2. Gdy brak poprawy, zastosować leczenie jak w stopniu 4.
Stopień 4 Objawy zagrażające życiu. Pacjent wymaga zastosowania respiratora lub ciągłej hemodializy żylna-żylna, lub toksyczność narządowa 4. stopnia (z wyjątkiem hipertransaminazemii).	Leczenie jak w stopniu 2.	Podawać metyloprednizolon dożylnie w dawce dobowej 1000 mg przez 3 dni. W razie poprawy stopniowo zmniejszać dawkę kortykosteroidów i postępować jak w stopniu 3. W razie braku poprawy rozważyć alternatywne leki immunosupresyjne.

N/A = brak/nie dotyczy

(a) Lee i wsp. 2014.

(b) Leczenie neurologicznych działań niepożądanych – patrz tabela 2.

(c) Szczegółowe informacje można znaleźć w Charakterystyce Produktu Lecniczego tocilizumabu.

Neurologiczne działania niepożądane

U pacjentów leczonych produktem Tecartus obserwowano ciężkie neurologiczne działania niepożądane, znane również jako zespół neurotoksyczności związanej z komórkami efektorowymi układu odpornościowego (ang. *immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome*, ICANS), które mogą zagrażać życiu lub prowadzić do zgonu. Mediana czasu do wystąpienia wynosiła 7 dni (zakres od 1 do 262 dni) po infuzji produktu Tecartus (patrz punkt 4.8).

Pacjentów, u których wystąpi toksyczność neurologiczna stopnia 2. lub wyższego/ICANS, należy koniecznie monitorować z wykorzystaniem ciągłej telemetrii kardiologicznej oraz pulsoksymetrii. W razie ciężkiej lub zagrażającej życiu toksyczności neurologicznej/ICANS należy wdrożyć intensywną terapię wspomagającą. Należy rozważyć podanie leków przeciwdrgawkowych niemających działania uspokajającego zgodnie ze wskazaniami klinicznymi dla działań niepożądanych 2. lub wyższego stopnia. Opracowano algorytmy postępowania mające na celu złagodzenie neurologicznych działań niepożądanych występujących u pacjentów przyjmujących produkt Tecartus. Obejmują one stosowanie tocilizumabu (w razie jednocześnie występującego CRS) i (lub) kortykosteroidów w przypadku umiarkowanych, ciężkich lub zagrażających życiu neurologicznych działań niepożądanych, jak przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2 Nasilenie neurologicznych działań niepożądanych/ICANS i algorytmy postępowania

Ocena nasilenia	Jednocześnie występujący CRS	Bez jednocześnie występującego CRS
Stopień 2	Podać tocilizumab jak w tabeli 1 dla leczenia CRS stopnia 2. Jeśli nie nastąpi poprawa w ciągu 24 godzin po podaniu tocilizumabu, podać deksametazon dożylnie w dawce 10 mg co 6 godzin dopóki zdarzenie nie zostanie zakwalifikowane jako zdarzenie stopnia 1. lub mniejszego, a wówczas stopniowo zmniejszać dawkę kortykosteroidów. W razie poprawy odstawić tocilizumab. W razie braku poprawy postępować jak w stopniu 3.	Podawać deksametazon dożylnie w dawce 10 mg co 6 godzin dopóki zdarzenie nie zostanie zakwalifikowane jako zdarzenie stopnia 1. lub mniejszego. W razie poprawy stopniowo odstawić kortykosteroidy.
	Rozważyć podanie leków przeciwdrgawkowych bez działania uspokajającego (tj. lewetyracetam) w ramach profilaktyki przeciwdrgawkowej.	
Stopień 3	Podać tocilizumab jak w tabeli 1 dla leczenia CRS stopnia 2. Dodatkowo z pierwszą dawką tocilizumabu podać deksametazon dożylnie w dawce 10 mg powtarzając dawkę co 6 godzin. Kontynuować podawanie deksametazonu dopóki zdarzenie nie zostanie zakwalifikowane jako zdarzenie stopnia 1. lub mniejszego, a wówczas stopniowo zmniejszać dawkę kortykosteroidów. W razie poprawy odstawić tocilizumab i postępować jak w stopniu 2. W razie braku poprawy postępować jak w stopniu 4.	Podawać deksametazon dożylnie w dawce 10 mg co 6 godzin. Kontynuować podawanie deksametazonu dopóki zdarzenie nie zostanie zakwalifikowane jako zdarzenie stopnia 1. lub mniejszego, a wówczas stopniowo zmniejszać dawkę kortykosteroidów. W razie braku poprawy, zastosować leczenie jak w stopniu 4.
	Rozważyć podanie leków przeciwdrgawkowych bez działania uspokajającego (tj. lewetyracetam) w ramach profilaktyki przeciwdrgawkowej.	

Ocena nasilenia	Jednocześnie występujący CRS	Bez jednocześnie występującego CRS
Stopień 4	Podać tocilizumab jak w tabeli 1 dla leczenia CRS stopnia 2. Wraz z pierwszą dawką tocilizumabu podać metyloprednizolon dożylnie w dobowej dawce 1000 mg oraz kontynuować podawanie metyloprednizolonu dożylnie w dobowej dawce 1000 mg przez 2 kolejne dni. W razie poprawy postępować jak w stopniu 3. W razie braku poprawy rozważyć alternatywne leki immunosupresyjne.	Podawać metyloprednizolon dożylnie w dawce dobowej 1000 mg przez 3 dni. W razie poprawy postępować jak w stopniu 3. W razie braku poprawy rozważyć alternatywne leki immunosupresyjne.
	Rozważyć podanie leków przeciwdrgawkowych bez działania uspokajającego (tj. lewetyracetam) w ramach profilaktyki przeciwdrgawkowej.	

Zakażenia i gorączka neutropeniczna

Podczas stosowania produktu Tecartus bardzo często obserwowano ciężkie zakażenia, które mogą zagrażać życiu (patrz punkt 4.8).

Pacjenci muszą być monitorowani w celu wykrycia przedmiotowych i podmiotowych objawów zakażenia przed, w trakcie i po infuzji oraz muszą otrzymać odpowiednie leczenie. Należy koniecznie stosować profilaktyczną antybiotykoterapię zgodnie z obowiązującymi standardowymi wytycznymi.

Po infuzji produktu Tecartus u pacjentów stwierdzano gorączkę neutropeniczną (patrz punkt 4.8), która może występować jednocześnie z CRS. W przypadku wystąpienia gorączki neutropenicznej należy ocenić, czy nie jest to zakażenie i zastosować antybiotyki o szerokim spektrum działania, płyny oraz leczenie objawowe zgodnie ze wskazaniami medycznymi.

U pacjentów z upośledzeniem odporności zgłaszano występowanie zagrażających życiu i zakończonych zgonem zakażeń oportunistycznych, w tym rozsianych zakażeń grzybiczych i reaktywacji zakażeń wirusowych (np. ludzki wirus herpes typu 6, [ang. *human herpesvirus-6*, HHV-6] i postępująca leukoencefalopatia wieloogniskowa). U pacjentów ze zdarzeniami neurologicznymi należy wziąć pod uwagę możliwość takich zakażeń i trzeba przeprowadzić odpowiednią diagnostykę.

Reaktywacja zakażeń wirusowych

U pacjentów leczonych produktami leczniczymi skierowanymi przeciwko limfocytom B może dojść do reaktywacji zakażenia wirusowego, np. wirusem zapalenia wątroby typu B (HBV), co może prowadzić do piorunującego zapalenia wątroby, niewydolności wątroby i zgonu.

Przedłużająca się cytopenia

Po chemioterapii limfodeplecyjnej i infuzji produktu Tecartus u pacjentów przez kilka tygodni mogą występować cytopenie, w przypadku których należy koniecznie postępować zgodnie ze standardowymi wytycznymi. Odnotowano bardzo częste występowanie przedłużającej się cytopenii stopnia 3. lub wyższego, w tym małopłytkowość, neutropenię i niedokrwistość, po infuzji produktu Tecartus (patrz punkt 4.8). Po infuzji produktu Tecartus trzeba kontrolować morfologię krwi pacjentów.

Hipogammaglobulinemia

U pacjentów leczonych produktem Tecartus może wystąpić aplazja limfocytów B, prowadząca do hipogammaglobulinemii. Hipogammaglobulinemii obserwowano bardzo często u pacjentów leczonych produktem Tecartus (patrz punkt 4.8). Hipogammaglobulinemia sprzyja występowaniu zakażeń u pacjentów. Należy monitorować stężenie immunoglobulin po leczeniu produktem Tecartus oraz trzeba stosować leczenie obejmujące profilaktykę zakażeń, profilaktykę antybiotykową

oraz immunoglobulinową terapię zastępczą w przypadku nawracających zakażeń zgodnie ze standardowymi wytycznymi.

Reakcje nadwrażliwości

Ciężkie reakcje nadwrażliwości, w tym reakcja anafilaktyczna, mogą wystąpić w związku z obecnością DMSO lub reszkowej gentamycyny w produkcie Tecartus.

Wtórne nowotwory złośliwe, w tym pochodzące z limfocytów T

U pacjentów leczonych produktem Tecartus mogą rozwijać się wtórne nowotwory złośliwe. Po terapii hematologicznych nowotworów złośliwych z użyciem leków CAR T-cell ukierunkowanych na antygen BCMA lub CD19, zgłaszano występowanie nowotworów złośliwych z limfocytów T. Nowotwory złośliwe z limfocytów T, w tym nowotwory CAR dodatkowo, notowano w ciągu kilku tygodni do kilku lat po podaniu leków CAR T-cell ukierunkowanych na CD19 lub BCMA. Występowały przypadki śmiertelne. Pacjentów trzeba monitorować przez całe życie pod kątem wtórnych nowotworów złośliwych. W razie pojawienia się wtórnego nowotworu złośliwego, należy skontaktować się z firmą w celu uzyskania instrukcji dotyczących pobrania od pacjenta próbek do badań.

Zespół rozpadu guza (ang. *tumour lysis syndrome*, TLS)

Rzadko obserwowano występowanie TLS, który może mieć ciężką postać. W celu zminimalizowania ryzyka wystąpienia TLS, pacjenci ze zwiększonym stężeniem kwasu moczowego lub dużą łączną masą guza powinni otrzymywać allopurinol lub inne leczenie profilaktyczne przed infuzją produktu Tecartus. Pacjentów należy koniecznie monitorować pod kątem przedmiotowych i podmiotowych objawów TLS, a objawy należy leczyć zgodnie ze standardowymi wytycznymi.

Wcześniejsze przeszczepienie komórek macierzystych (GvHD)

Nie zaleca się podawania leczenia pacjentom, u których przeszczepiono allogeniczne komórki macierzyste i mają aktywną, przewlekłą lub ostrą GvHD ze względu na ryzyko pogorszenia przebiegu GvHD przez produkt Tecartus.

Wcześniejsze leczenie terapią anty-CD19

Nie zaleca się stosowania produktu Tecartus, jeśli u pacjenta nastąpił nawrót choroby bez ekspresji CD19 po wcześniejszej terapii anty-CD19.

Ostra białaczka limfoblastyczna bez ekspresji CD19

Nie zaleca się stosowania produktu Tecartus u pacjentów z chorobą bez ekspresji CD19 lub z niepotwierdzonym statusem CD19.

Zawartość sodu

Ten produkt leczniczy zawiera 300 mg sodu na infuzję, co odpowiada 15% zalecanej przez WHO maksymalnej 2 g dobowej dawki sodu dla osoby dorosłej.

Monitorowanie długoterminowe

Oczekuje się, że pacjenci zostaną wpisani do rejestru pacjentów w celu lepszego zrozumienia długoterminowego bezpieczeństwa stosowania i skuteczności produktu Tecartus.

4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Nie przeprowadzono badań dotyczących interakcji z produktem Tecartus.

Profilaktyczne ogólnoustrojowe stosowanie kortykosteroidów może zakłócić działanie produktu Tecartus. W związku z tym przed infuzją nie zaleca się profilaktycznego ogólnoustrojowego stosowania kortykosteroidów (patrz punkt 4.2).

Podawanie kortykosteroidów zgodnie z wytycznymi dotyczącymi leczenia toksyczności nie ma wpływu na rozprzestrzenianie się i utrzymywanie limfocytów CAR-T.

Żywe szczepionki

Nie badano bezpieczeństwa podawania szczepionek zawierających żywe wirusy w trakcie i po leczeniu produktem Tecartus. Jako środek ostrożności, nie zaleca się podawania szczepionek zawierających żywe wirusy przez co najmniej 6 tygodni przed rozpoczęciem chemioterapii limfodeplecyjnej, w trakcie leczenia produktem Tecartus oraz do momentu zregenerowania się układu odpornościowego po leczeniu.

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Kobiety w wieku rozrodczym/Antykoncepcja u mężczyzn i kobiet

U kobiet w wieku rozrodczym należy sprawdzić, czy pacjentka nie jest w ciąży przed rozpoczęciem leczenia produktem Tecartus.

Informacje dotyczące konieczności stosowania skutecznych metod antykoncepcji u pacjentów otrzymujących chemioterapię limfodeplecyjną można znaleźć w Charakterystyce Produktu Leczniczego dla tej chemioterapii.

Brak wystarczających danych dotyczących ekspozycji, aby przedstawić zalecenia dotyczące czasu stosowania antykoncepcji po leczeniu produktem Tecartus.

Ciąża

Brak dostępnych danych dotyczących stosowania produktu Tecartus u kobiet w okresie ciąży. Nie przeprowadzono badań produktu Tecartus na zwierzętach w zakresie toksycznego wpływu na reprodukcję i rozwój, aby można było ocenić, czy może mieć szkodliwe działanie na płód w przypadku stosowania u kobiet w okresie ciąży (patrz punkt 5.3).

Nie wiadomo, czy produkt Tecartus może przenikać do płodu. Biorąc pod uwagę mechanizm działania, jeśli transdukowane komórki przenikną przez łożysko, mogą mieć toksyczny wpływ na płód, w tym powodować niedobór limfocytów B. Dlatego nie zaleca się stosowania produktu Tecartus u kobiet w ciąży ani u kobiet w wieku rozrodczym, które nie stosują antykoncepcji. Kobiety w ciąży należy koniecznie poinformować o potencjalnych zagrożeniach dla płodu. W przypadku zajścia w ciążę po leczeniu produktem Tecartus, pacjentka musi skonsultować z lekarzem prowadzącym.

Należy koniecznie rozważyć ocenę stężenia immunoglobulin oraz liczby limfocytów B u noworodków matek leczonych produktem Tecartus.

Karmienie piersią

Nie wiadomo, czy produkt Tecartus przenika do mleka ludzkiego lub przedostaje się do organizmu dziecka karmionego piersią. Należy koniecznie poinformować kobiety karmiące piersią o ryzyku, na które może być narażone dziecko karmione piersią.

Płodność

Brak dostępnych danych klinicznych dotyczących wpływu produktu Tecartus na płodność. W badaniach na zwierzętach nie oceniano wpływu na płodność samców i samic.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Produkt Tecartus wywiera znaczny wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn.

Ze względu na możliwość wystąpienia zdarzeń neurologicznych, w tym zmian stanu psychicznego lub drgawek, pacjenci nie mogą prowadzić pojazdów ani obsługiwać ciężkich lub potencjalnie niebezpiecznych maszyn przez co najmniej 8 tygodni od infuzji lub do momentu ustąpienia neurologicznych działań niepożądanych.

4.8 Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Chłoniak z komórek płaszcza

Dane dotyczące bezpieczeństwa opisane w tym punkcie odzwierciedlają skutki narażenia na produkt Tecartus w badaniu fazy II ZUMA-2, w którym łącznie 82 pacjentów z nawrotowym/opornym MCL otrzymywało pojedynczą dawkę żywotnych limfocytów CAR-T (2×10^6 lub $0,5 \times 10^6$ limfocytów CAR-T anty-CD19/kg mc.) na podstawie zalecanej dawki w zależności od masy ciała.

Do najważniejszych i najczęstszych działań niepożądanych należały: CRS (91%), zakażenia (55%) oraz encefalopatia (51%).

Ciężkie działania niepożądane wystąpiły u 56% pacjentów. Do najczęstszych, ciężkich działań niepożądanych należały: encefalopatia (26%), zakażenia (28%) oraz zespół uwalniania cytokin (15%).

Działania niepożądane stopnia 3. lub wyższego zaobserwowano u 67% pacjentów. Najczęściej występującymi niehematologicznymi działaniami niepożdanymi stopnia 3. lub wyższego były: zakażenia (34%) i encefalopatia (24%). Do najczęściej występujących hematologicznych działań niepożądanych stopnia 3. lub wyższego należały: neutropenia (99%), leukopenia (98%), limfopenia (96%), małopłytkowość (65%) oraz niedokrwistość (56%).

Ostra białaczka limfoblastyczna

Dane dotyczące bezpieczeństwa opisane w tym punkcie odzwierciedlają skutki narażenia na produkt Tecartus w badaniu fazy I/II ZUMA-3, w którym łącznie 100 pacjentów z nawrotową/oporną na leczenie ALL wywodzącą się z prekursorów limfocytów B otrzymało pojedynczą dawkę żywotnych limfocytów CAR-T ($0,5 \times 10^6$, 1×10^6 lub 2×10^6 limfocytów CAR-T anty-CD19/kg mc.) na podstawie zalecanej dawki w zależności od masy ciała.

Do najważniejszych i najczęstszych działań niepożądanych należały: CRS (91%), encefalopatia (57%) oraz zakażenia (41%).

Ciężkie działania niepożądane wystąpiły u 70% pacjentów. Do najczęstszych, ciężkich działań niepożądanych należały: CRS (25%), zakażenia (22%) oraz encefalopatia (21%).

Działania niepożądane stopnia 3. lub wyższego zaobserwowano u 76% pacjentów. Najczęściej występującymi niehematologicznymi działaniami niepożdanymi stopnia 3. lub wyższego były: zakażenia (27%), CRS (25%) i encefalopatia (22%).

Tabelaryczna lista działań niepożądanych

Działania niepożądane opisane w tym punkcie zaobserwowano u łącznie 182 pacjentów otrzymujących produkt Tecartus w dwóch głównych wieloośrodkowych badaniach klinicznych, ZUMA-2 (n=82) oraz ZUMA-3 (n=100). Działania te wymienione są według klasyfikacji układów i narządów oraz częstości występowania. Częstość występowania zdefiniowana jest następująco: bardzo często ($\geq 1/10$), często ($\geq 1/100$ do $< 1/10$). W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania działania niepożądane wymieniono zgodnie ze zmniejszającym się nasileniem.

Tabela 3 Działania niepożądane związane ze stosowaniem produktu Tecartus

Klasyfikacja układów i narządów	Częstość występowania	Działania niepożądane
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze		
	Bardzo często	Zakażenia nieswoistymi patogenami Zakażenia bakteryjne Zakażenia grzybicze Zakażenia wirusowe
Zaburzenia krwi i układu chłonnego		
	Bardzo często	Leukopenia ^a Neutropenia ^a Limfopenia ^a Małopłytkowość ^a Niedokrwistość ^a Gorączka neutropeniczna
	Często	Koagulopatia
Zaburzenia układu immunologicznego		
	Bardzo często	Zespół uwalniania cytokin ^b Hipogammaglobulinemia
	Często	Nadwrażliwość Limfohistiocytoza hemofagocytarna
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania		
	Bardzo często	Hipofosfatemia ^a Zmniejszone łaknienie Hipomagnezemia Hiperglikemia ^a
	Często	Hipoalbuminemia ^a Odwodnienie
Zaburzenia psychiczne		
	Bardzo często	Majaczenie Lęk Bezsennność
Zaburzenia układu nerwowego		
	Bardzo często	Encefalopatia Drżenie Ból głowy Zespół neurotoksyczności związanej z komórkami efektorowymi układu odpornościowego (ICANS ^{b, c}) Afazja Zawroty głowy Neuropatia
	Często	Drgawki Ataksja Zwiększone ciśnienie śródczaszkowe
Zaburzenia serca		
	Bardzo często	Tachykardie Bradykardie
	Często	Nadkomorowe zaburzenia rytmu serca
Zaburzenia naczyniowe		
	Bardzo często	Niedociśnienie tętnicze Nadciśnienie tętnicze Krwotok
	Często	Zakrzepica

Klasyfikacja układów i narządów	Częstość występowania	Działania niepożądane
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia		
	Bardzo często	Kaszel Duszność Wysięk opłucnowy Niedotlenienie
	Często	Niewydolność oddechowa Obrzęk płuc
Zaburzenia żołądka i jelit		
	Bardzo często	Nudności Biegunka Zaparcia Ból brzucha Wymioty Ból w jamie ustnej
	Często	Suchość w jamie ustnej Dysfagia
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej		
	Bardzo często	Wysypka Zaburzenia skórne
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej		
	Bardzo często	Bóle mięśniowo-szkieletowe Zaburzenia ruchowe
Zaburzenia nerek i dróg moczowych		
	Bardzo często	Niewydolność nerek
	Często	Zmniejszenie wydalania moczu
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania		
	Bardzo często	Obrzęk Zmęczenie Gorączka Ból Dreszcze
	Często	Reakcja związana z infuzją
Zaburzenia oka		
	Często	Zaburzenia widzenia
Badania diagnostyczne		
	Bardzo często	Zwiększona aktywność aminotransferazy alaninowej ^a Zwiększone stężenie kwasu moczowego we krwi ^a Zwiększona aktywność aminotransferazy asparaginianowej ^a Hipokalcemia ^a Hiponatremia ^a Zwiększone stężenie bilirubiny związanej ^a Hipokaliemia ^a
	Często	Zwiększone stężenie bilirubiny ^a
W tabeli 3 uwzględniono wyłącznie przypadki cytopenii, które spowodowały (I) wystąpienie nowych lub zaostrzenie istniejących następstw klinicznych, (II) wymagały leczenia lub (III) modyfikacji aktualnego leczenia. a Częstość oparta na zmianie parametru laboratoryjnego stopnia 3. lub wyższego. b Patrz punkt „Opis wybranych działań niepożądanych”. c Częstość występowania ICANS została oszacowana na podstawie zdarzeń zgłoszonych po wprowadzeniu produktu leczniczego do obrotu. Data odcięcia danych w badaniu ZUMA-2: 24 lipca 2021 r.; Data odcięcia danych w badaniu ZUMA-3: 23 lipca 2021 r.		

Opis wybranych działań niepożądanych z badań ZUMA-2 oraz ZUMA-3 (n=182) oraz na podstawie zgłoszeń po wprowadzeniu produktu do obrotu

Zespół uwalniania cytokin

CRS wystąpił u 91% pacjentów. U dwudziestu procent (20%) pacjentów wystąpił CRS stopnia 3. lub wyższego (ciężki lub zagrażający życiu). Mediana czasu do wystąpienia wynosiła 3 dni (zakres od 1 do 13 dni), a mediana czasu trwania wynosiła 9 dni (zakres od 1 do 63 dni). U dziewięćdziesięciu siedmiu procent (97%) pacjentów doszło do ustąpienia CRS.

Najczęściej występującymi objawami przedmiotowymi i podmiotowymi związanymi z CRS wśród pacjentów z CRS były: gorączka (94%), niedociśnienie tętnicze (64%), niedotlenienie (32%), dreszcze (31%), tachykardia (27%), tachykardia zatokowa (23%), ból głowy (22%), zmęczenie (16%) oraz nudności (13%). Do ciężkich działań niepożądanych, które mogą być związane z CRS, należały: niedociśnienie tętnicze (22%), gorączka (15%), niedotlenienie (9%), tachykardia (3%), duszność (2%) oraz tachykardia zatokowa (2%). Wskazówki dotyczące monitorowania i leczenia – patrz punkt 4.4.

Neurologiczne zdarzenia i działania niepożądane

Neurologiczne działania niepożądane wystąpiły u 69% pacjentów. U trzydziestu dwóch procent (32%) pacjentów wystąpiły działania niepożądane stopnia 3. lub wyższego (ciężkie lub zagrażające życiu). Mediana czasu do wystąpienia działań niepożądanych wynosiła 7 dni (zakres od 1 do 262 dni). Zdarzenia neurologiczne ustąpiły u 113 z 125 pacjentów (90,4%), a mediana czasu ich trwania wynosiła 12 dni (zakres od 1 do 708 dni). U trzech pacjentów wystąpiły zdarzenia neurologiczne utrzymujące się do momentu zgonu, w tym u jednego pacjenta ze zgłoszoną ciężką encefalopatią i innego pacjenta ze zgłoszonym ciężkim stanem splątania. Pozostałe zdarzenia neurologiczne, które nie ustąpiły, były stopnia 2. U 93% wszystkich leczonych pacjentów pierwszy CRS lub zdarzenie neurologiczne wystąpiło w ciągu 7 dni od infuzji produktu Tecartus.

Do najczęściej występujących neurologicznych działań niepożądanych, w tym ICANS, należały: drżenie (32%), stan splątania (27%), encefalopatia (27%), afazja (21%) oraz pobudzenie (11%). U pacjentów otrzymujących produkt Tecartus wystąpiły ciężkie działania niepożądane, w tym encefalopatia (15%), afazja (6%), stan splątania (5%) oraz ciężkie przypadki obrzęku mózgu mogące doprowadzić do zgonu. Wskazówki dotyczące monitorowania i leczenia – patrz punkt 4.4.

Gorączka neutropeniczna i zakażenia

Gorączkę neutropeniczną zaobserwowano u 12% pacjentów po infuzji produktu Tecartus. Zakażenia wystąpiły u 87 spośród 182 pacjentów leczonych produktem Tecartus w badaniach ZUMA-2 oraz ZUMA-3. Zakażenia stopnia 3. lub wyższego (ciężkie, zagrażające życiu lub prowadzące do zgonu) wystąpiły u 30% pacjentów; obejmowały one zakażenia nieswoistymi patogenami oraz zakażenia bakteryjne, grzybicze i wirusowe, które wystąpiły u odpowiednio 23%, 8%, 2% i 4% pacjentów. Wskazówki dotyczące monitorowania i leczenia – patrz punkt 4.4.

Przedłużająca się cytopenia

Cytopenie występują bardzo często w następstwie chemioterapii limfodeplecyjnej i leczenia produktem Tecartus.

Przedłużająca się (obecna w dniu 30. lub później, lub pojawiająca się w dniu 30. lub później) cytopenia stopnia 3. lub wyższego wystąpiła u 48% pacjentów i obejmowała neutropenię (34%), małopłytkowość (27%) i niedokrwistość (15%). Wskazówki dotyczące leczenia – patrz punkt 4.4.

Hipogammaglobulinemia

Hipogammaglobulinemia wystąpiła u 12% pacjentów. Hipogammaglobulinemia stopnia 3. lub wyższego wystąpiła u 1% pacjentów. Wskazówki dotyczące leczenia – patrz punkt 4.4.

Immunogenność

Immunogenność produktu Tecartus oceniano za pomocą testu immunoenzymatycznego (ELISA) wykrywającego przeciwciała wiążące FMC63, z których wywodzą się przeciwciała anty-CD19 CAR.

Do tej pory nie stwierdzono żadnej immunogenności przeciwciał przeciwko limfocytom CAR-T anty-CD19 u pacjentów z MCL. Wyniki wstępnego testu przesiewowego wykazały obecność przeciwciał u 17 pacjentów w badaniu ZUMA-2 w każdym punkcie czasowym, jednakże potwierdzający ortogonalny test komórkowy wykazał brak przeciwciał u wszystkich tych 17 pacjentów w badaniu ZUMA-2 we wszystkich punktach czasowych, w których przeprowadzono testy. Wyniki wstępnego testu przesiewowego wykazały obecność przeciwciał u 16 pacjentów w badaniu ZUMA-3 w każdym punkcie czasowym. Wśród pacjentów, których próbki nadawały się do oceny w ramach badań potwierdzających, u dwóch pacjentów wykazano obecność przeciwciał po leczeniu. U jednego z tych pacjentów potwierdzono obecność przeciwciał w miesiącu 6. U drugiego pacjenta potwierdzono obecność przeciwciał podczas ponownego leczenia w dniu 28. oraz w miesiącu 3. Nie ma dowodów wskazujących, że u tych pacjentów zmieniona została kinetyka wstępnej ekspansji, czynność limfocytów CAR-T i utrzymywanie się produktu Tecartus, ani też bezpieczeństwo stosowania i skuteczność produktu Tecartus.

Wtórne nowotwory złośliwe

Po leczeniu innymi produktami CAR T-cell zgłaszano następujące działania niepożądane, które mogą wystąpić również po leczeniu produktem Tecartus: wtórny nowotwór złośliwy z limfocytów T.

Zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych

Po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu istotne jest zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych. Umożliwia to nieprzerwane monitorowanie stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu leczniczego. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane za pośrednictwem krajowego systemu zgłaszania wymienionego w załączniku V.

4.9 Przedawkowanie

Brak danych dotyczących objawów przedawkowania produktu Tecartus.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: Inne leki przeciwnowotworowe, przeciwnowotworowa terapia komórkowa lub genowa, kod ATC: L01XL06.

Mechanizm działania

Tecartus, produkt stosowany w immunoterapii, skierowany przeciwko CD19, to genetycznie zmodyfikowane autologiczne limfocyty T wiążące się z komórkami nowotworowymi prezentującymi CD19 i zdrowymi limfocytami B. Po połączeniu limfocytów CAR-T anty-CD19 z komórkami docelowymi prezentującymi CD19 domena kostymulująca CD28 i domena sygnalizacyjna CD3-zeta aktywują zstępujące kaskady sygnałowe, co prowadzi do aktywacji i proliferacji limfocytów T, a także do nabycia przez nie funkcji efektorowych i wydzielania zapalnych cytokin i chemokin. Ta sekwencja zdarzeń prowadzi do zabijania docelowych komórek prezentujących CD19.

Działanie farmakodynamiczne

Zarówno w badaniu ZUMA-2, jak i badaniu ZUMA-3 odpowiedź farmakodynamiczną oceniano w odstępach 4-tygodniowych po infuzji produktu Tecartus, mierząc przejściowe zwiększenie stężenia cytokin, chemokin i innych cząsteczek we krwi. Analizowano stężenie cytokin i chemokin, takich jak IL-6, IL-8, IL-10, IL-15, TNF- α , interferon-gamma (IFN- γ) i receptor alfa IL-2. Maksymalne zwiększenie stężeń było zasadniczo obserwowane w ciągu pierwszych 8 dni po infuzji, a stężenia z reguły powracały do wartości wyjściowych w ciągu 28 dni.

Ze względu na docelowe, niezwiązane bezpośrednio z nowotworem działanie produktu Tecartus, może wystąpić okres aplazji limfocytów B po leczeniu.

Analizy translacji przeprowadzone w celu ustalenia związków między stężeniami cytokin, a występowaniem CRS lub zdarzeń neurologicznych wykazały, że z występowaniem neurologicznych działań niepożądanych oraz CRS stopnia 3. lub wyższego były związane większe stężenia (maksymalne i AUC po 1 miesiącu) wielu analitów w surowicy, w tym IL-6, IL-10 oraz TNF- α .

Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo stosowania

Nawrotowy lub oporny na leczenie MCL: badanie ZUMA-2

Skuteczność i bezpieczeństwo stosowania produktu Tecartus u dorosłych pacjentów z nawrotowym lub opornym na leczenie MCL, którzy uprzednio otrzymywali chemioterapię zawierającą antracyklinę lub bendamustynę, przeciwciała anti-CD20 oraz inhibitor kinazy tyrozynowej Brutona (BTKi) (ibrutynib lub akalabrutynib) oceniano w otwartym, wieloośrodkowym badaniu fazy II z udziałem jednej grupy pacjentów. Pacjenci kwalifikujący się do udziału mieli także progresję choroby po ostatnim leczeniu lub chorobę oporną na ostatnie leczenie. Pacjenci z czynnymi lub ciężkimi zakażeniami, z przeszczepieniem allogenicznym komórek macierzystych krwiotwórczych (ang. *haematopoietic stem cell transplantation*, HSCT) w wywiadzie, obecnością komórek nowotworowych w płynie mózgowo-rdzeniowym lub przerzutami do mózgu lub z jakimkolwiek chłoniakiem OUN lub zaburzeniami OUN w wywiadzie nie kwalifikowali się do udziału w badaniu. Do badania ZUMA-2 włączono łącznie 74 pacjentów (*zn.* poddano leukaferezie), a 68 spośród tych pacjentów leczono produktem Tecartus. Trzech pacjentów nie otrzymało produktu Tecartus z powodu niepowodzenia procesu wytwarzania. Dwóch innych pacjentów nie otrzymało leczenia z powodu progresji choroby (zgonu) po leukaferezie. Jeden pacjent nie był leczony produktem Tecartus po otrzymaniu chemioterapii limfodeplecyjnej z powodu utrzymującego się czynnego migotania przedsionków. Cała populacja objęta analizą (ang. *full analysis set*, FAS) zdefiniowana była jako wszyscy pacjenci, których poddano leukaferezie. Podsumowanie wyjściowej charakterystyki pacjentów przedstawione jest w tabeli 4.

Tabela 4 Podsumowanie wyjściowej charakterystyki w badaniu ZUMA-2

Kategoria	Wszyscy pacjenci poddani leukaferezie (FAS) (N = 74)
<i>Wiek (lata)</i>	
Mediana (min., maks.)	65 (38, 79)
≥65	58%
Płeć męska	84%
Mediana liczby wcześniejszych terapii (min., maks.)	3 (1; 5)
<i>Podgrupa choroby nawrotowej/opornej</i>	
Wznova po auto-SCT	42%
Oporność na ostatnie leczenie MCL	39%
Wznova po ostatnim leczeniu MCL	19%
Pacjenci z chorobą IV stopnia zaawansowania	86%
Pacjenci z zajęciem szpiku kostnego	51%
<i>Charakterystyka morfologiczna</i>	
Klasyczny MCL	54%
Blastoidalny MCL	26%
Inny	1%
Nieznany	19%
<i>Otrzymywali terapię pomostową</i>	
Tak	38%
Nie	62%

Kategoria	Wszyscy pacjenci poddani leukaferzezie (FAS) (N = 74)
<i>IHC w kierunku Ki-67 w laboratorium centralnym</i>	
N	49
Mediana	65%
Auto-SCT – autologiczne przeszczepienie komórek macierzystych; IHC – test immunohistochemiczny; Maks. – maksimum; MCL – chłoniak z komórek płaszczka; Min. – minimum.	

Produkt Tecartus był podawany pacjentom w jednorazowej infuzji dożylniej w dawce docelowej wynoszącej 2×10^6 limfocytów CAR-T anty-CD19/kg mc. (maksymalna dopuszczalna dawka: 2×10^8 komórek) po zastosowaniu chemoterapii limfodeplecyjnej składającej się z cyklofosfamid w dawce 500 mg/m² i fludarabiny w dawce 30 mg/m² podawanych dożylnie w 5., 4. i 3. dniu przed leczeniem. Zastosowanie terapii pomostowej pomiędzy leukaferzą, a chemioterapią limfodeplecyjną było dozwolone w celu opanowania obciążenia chorobą.

U pacjentów leczonych produktem Tecartus mediana czasu od przeprowadzenia leukaferazy do zwolnienia produktu wynosiła 13 dni (zakres od 9 do 20 dni), a mediana czasu od przeprowadzenia leukaferazy do infuzji produktu Tecartus wynosiła 27 dni (zakres od 19 do 74 dni, z wyjątkiem jednego odstającego okresu 134 dni). Mediana dawki wynosiła $2,0 \times 10^6$ limfocytów CAR-T anty-CD19/kg. Wszyscy pacjenci otrzymali infuzję produktu Tecartus w dniu 0. i byli hospitalizowani co najmniej do dnia 7.

Pierwszorzędownym punktem końcowym był odsetek odpowiedzi obiektywnej (ang. *objective response rate*, ORR), określony przez niezależną komisję oceniającą w oparciu o kryteria Lugano z 2014 r. Drugorzędowe punkty końcowe obejmowały czas trwania odpowiedzi (ang. *duration of response*, DOR), całkowite przeżycie (ang. *overall survival*, OS), okres przeżycia bez progresji choroby (ang. *progression free survival*, PFS) oraz nasilenie zdarzeń niepożądanych.

W analizie pierwszorzędowej populacja objęta analizą została zdefiniowana wcześniej i obejmowała pierwszych 60 pacjentów leczonych produktem Tecartus, u których dokonano oceny odpowiedzi na leczenie 6 miesięcy po ocenie choroby w 4. tygodniu po infuzji produktu Tecartus. W tej analizie 60 pacjentów ORR wynosił 93%, a odsetek całkowitej remisji (ang. *complete remission*, CR) wynosił 67%. ORR był znacznie większy od określonego wcześniej, historycznego odsetka kontrolnego wynoszącego 25% przy jednostronnym poziomie istotności wynoszącym 0,025 ($p < 0,0001$).

Zaktualizowane analizy skuteczności 24-miesięcznego okresu obserwacji przeprowadzono z wykorzystaniem zmodyfikowanej populacji zgodnej z zamiarem leczenia (ang. *modified intent to treat*, mITT), która obejmowała 68 pacjentów leczonych produktem Tecartus. W analizie 24-miesięcznego okresu obserwacji odsetki ORR oraz CR u pacjentów w populacji mITT wynosiły odpowiednio 91% i 68%.

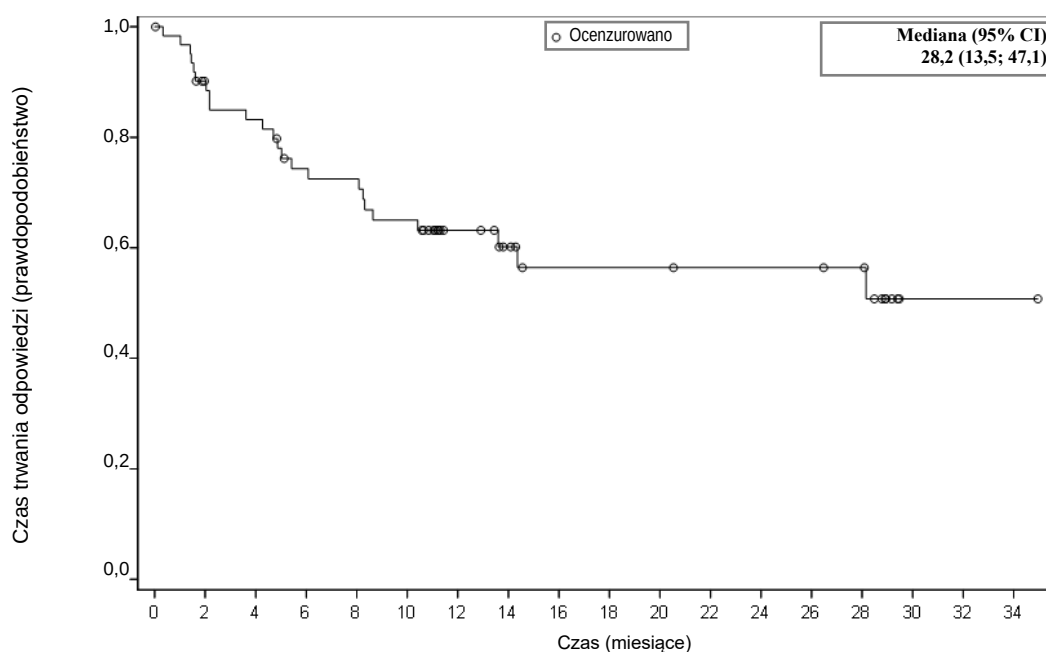
Wyniki uzyskane w FAS w analizie pierwszorzędowej oraz w analizie 24-miesięcznego okresu obserwacji przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5 Podsumowanie wyników skuteczności uzyskanych w badaniu ZUMA-2

Kategoria	Wszyscy pacjenci poddani leukaferzezie ^a (FAS) (N = 74)	
	Analiza pierwszorzędowa	Obserwacja po 24 miesiącach
Odsetek odpowiedzi obiektywnej (ORR), n (%) [95% CI]	62 (84%) [73,4; 91,3]	62 (84%) [73,4; 91,3]
CR n (%) [95% CI]	44 (59%) [47,4; 70,7]	46 (62%) [50,1; 73,2]
PR n (%) [95% CI]	18 (24%) [15,1; 35,7]	16 (22%) [12,9; 32,7]

Kategoria	Wszyscy pacjenci poddani leukaferazie ^a (FAS) (N = 74)	
	Analiza pierwszorzędowa	Obserwacja po 24 miesiącach
Czas trwania odpowiedzi (DOR)^b		
Mediana w miesiącach [95% CI]	NR [10,4; NE]	28,2 (13,5; 47,1)
Zakres ^c w miesiącach	0,0+; 35,0+	0,0+; 53,0+
Utrzymująca się odpowiedź, CR+PR, CR, n (%) ^d	32 (43%), 30 (41%)	25 (34%), 25 (34%)
Okres przeżycia bez progresji choroby		
Mediana, w miesiącach [95% CI]	16,2 [9,9; NE]	24,0 (10,1; 48,2)
CI – przedział ufności; CR – całkowita remisja; FAS – cała populacja objęta analizą; NE – niemierzalne; NR – nie osiągnięto; PR – częściowa remisja.		
a Z 74 pacjentów włączonych do badania (<i>ozn.</i> poddanych leukaferazie), 69 pacjentów otrzymało chemioterapię limfodeplecyjną, a 68 pacjentów otrzymało produkt Tecartus.		
b Wśród wszystkich pacjentów z odpowiedzią na leczenie. DOR jest mierzony jako okres od daty pierwszej obiektywnej odpowiedzi do daty progresji choroby lub zgonu.		
c Znak + wskazuje ocenioną wartość.		
d W dniu daty odcięcia danych. Odsetki wyliczone są z użyciem łącznej liczby pacjentów w populacji analizy w mianowniku.		

Rycina 1 DOR w analizie Kaplana-Meiera w populacji FAS



Dzieci i młodzież

Europejska Agencja Leków uchyliła obowiązek dołączania wyników badań produktu leczniczego Tecartus we wszystkich podgrupach populacji dzieci i młodzieży w leczeniu MCL (stosowanie u dzieci i młodzieży, patrz punkt 4.2).

Nawrotowa lub oporna na leczenie ALL wywodząca się z prekursorów limfocytów B: badanie ZUMA-3

Skuteczność i bezpieczeństwo stosowania produktu Tecartus u dorosłych pacjentów z nawrotową lub oporną na leczenie ALL wywodzącą się z prekursorów limfocytów B oceniano w otwartym, wielośrodkowym badaniu fazy II. Nawrotową lub oporną na leczenie ALL wywodzącą się z prekursorów limfocytów B zdefiniowano następująco: choroba pierwotnie oporna na leczenie, pierwszy nawrót następujący po remisji trwającej ≤ 12 miesięcy; choroba nawrotowa lub oporna na leczenie po drugiej lub wyższej linii terapii; choroba nawrotowa lub oporna na leczenie

po przeszczepieniu allogenicznych komórek macierzystych (ang. *allogeneic stem cell transplant*, allo-SCT) (pod warunkiem, że przeszczepienie miało miejsce ≥ 100 dni przed włączeniem do badania oraz, że pacjent nie przyjmował żadnych leków immunosupresyjnych przez ≤ 4 tygodnie przed włączeniem do badania). Z badania wykluczono pacjentów z czynnym lub ciężkim zakażeniem, czynną chorobą przeszczep przeciwko gospodarzowi oraz jakimikolwiek zaburzeniami OUN w wywiadzie. Pacjenci z chorobą OUN-2 bez klinicznie jawnych zmian neurologicznych kwalifikowali się do udziału w badaniu. Do fazy II badania ZUMA-3 ogółem włączono 71 pacjentów (tzn. poddano leukaferezie) i 55 pacjentów leczono produktem Tecartus. Sześciu pacjentów nie otrzymało produktu Tecartus z powodu niepowodzenia procesu wytwarzania. Ośmiu innych pacjentów nie otrzymało leczenia z powodu działań niepożądanych po leukaferezie. Dwóch pacjentów, którzy zostali poddani leukaferezie oraz otrzymali chemioterapię limfodeplecyjną, nie było leczonych produktem Tecartus; u jednego pacjenta wystąpiła bakteremia oraz gorączka neutropeniczna, a drugi pacjent nie spełniał kryteriów kwalifikacyjnych po przejściu chemioterapii limfodeplecyjnej. Populacja FAS obejmowała wszystkich pacjentów poddanych leukaferezie, zmodyfikowana populacja zgodna z zamiarem leczenia (mITT) obejmowała wszystkich pacjentów poddanych leukaferezie i leczonych produktem Tecartus w fazie II. Podsumowanie wyjściowej charakterystyki pacjentów przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6 Podsumowanie wyjściowej charakterystyki w fazie II badania ZUMA-3

Kategoria	Wszyscy pacjenci poddani leukaferezie (FAS) (N = 71)	Wszyscy leczeni pacjenci (mITT) (N = 55)
<i>Wiek (lata)</i>		
Mediana (min., maks.)	44 (19 do 84)	40 (19 do 84)
Płeć męska	58%	60%
Rasa biała	72%	67%
Choroba pierwotnie oporna na leczenie	30%	33%
Choroba nawrotowa/oporna na leczenie po ≥ 2 liniach terapii	76%	78%
Pierwszy nawrót, jeśli pierwsza remisja po ≤ 12 miesiącach	28%	29%
<i>Liczba linii wcześniejszych terapii</i>		
Mediana (min., maks.)	2 (1 do 8)	2 (1 do 8)
≥ 3	48%	47%
<i>Wcześniejsze terapie</i>		
Allo-SCT	39%	42%
Blinatumomab	46%	45%
Inotuzumab	23%	22%
Chromosom Filadelfia (Ph ⁺)	27%	27%
Allo-SCT – przeszczepienie allogenicznych komórek macierzystych; Maks. – maksimum; Min. – minimum		

Produkt Tecartus był podawany pacjentom w jednorazowej infuzji dożylniej w dawce docelowej wynoszącej 1×10^6 limfocytów CAR-T anty-CD19/kg mc. (maksymalna dopuszczalna dawka: 1×10^8 komórek) po zastosowaniu chemoterapii limfodeplecyjnej. Składała się ona z cyklofosfamid w dawce 900 mg/m^2 podawanego dożylnie w ciągu 60 min. w dniu 2. przed infuzją produktu Tecartus oraz fludarabiny w dawce 25 mg/m^2 podawanej dożylnie w ciągu 30 min. w 4., 3. i 2. dniu przed infuzją produktu Tecartus. Spośród 55 pacjentów, którzy otrzymali produkt Tecartus, 51 pacjentów otrzymało terapię pomostową pomiędzy leukaferazą, a chemioterapią limfodeplecyjną w celu opanowania obciążenia chorobą.

Mediana czasu od przeprowadzenia leukaferazy do dostarczenia produktu wynosiła 16 dni (zakres od 11 do 42 dni), a mediana czasu od przeprowadzenia leukaferazy do infuzji produktu Tecartus wynosiła 29 dni (zakres od 20 do 60 dni). Mediana dawki wynosiła $1,0 \times 10^6$ limfocytów CAR-T anty-CD19/kg mc. Wszyscy pacjenci otrzymali infuzję produktu Tecartus w dniu 0. i byli hospitalizowani co najmniej do dnia 7.

Pierwszorzędownym punktem końcowym był ogólny odsetek całkowitej remisji (ang. *overall complete remission rate*, OCR) [całkowita remisja (CR) + całkowita remisja z niepełną regeneracją hematologiczną (ang. *incomplete hematologic recovery*, CRi)] u pacjentów leczonych produktem Tecartus, jak określono w niezależnej analizie. U 55 pacjentów leczonych produktem Tecartus (mITT), odsetek OCR wyniósł 70,9% z odsetkiem CR wynoszącym 56,4% (tabela 7), który był istotnie większy niż wcześniej określony odsetek kontrolny równy 40%. Wśród 39 pacjentów, którzy osiągnęli CR lub CRi, mediana czasu do odpowiedzi na leczenie wyniosła 1,1 miesiąca (zakres od 0,85 do 2,99 miesiąca).

Wszyscy leczeni pacjenci zostali poddani potencjalnemu okresowi obserwacji wynoszącemu ≥ 18 miesięcy, przy medianie czasu obserwacji równej 20,5 miesiąca (95% CI: 0,3; 32,6 miesiąca) oraz medianie czasu obserwacji pod kątem OS wynoszącej 24,0 miesiąca (95% CI: 23,3; 24,6).

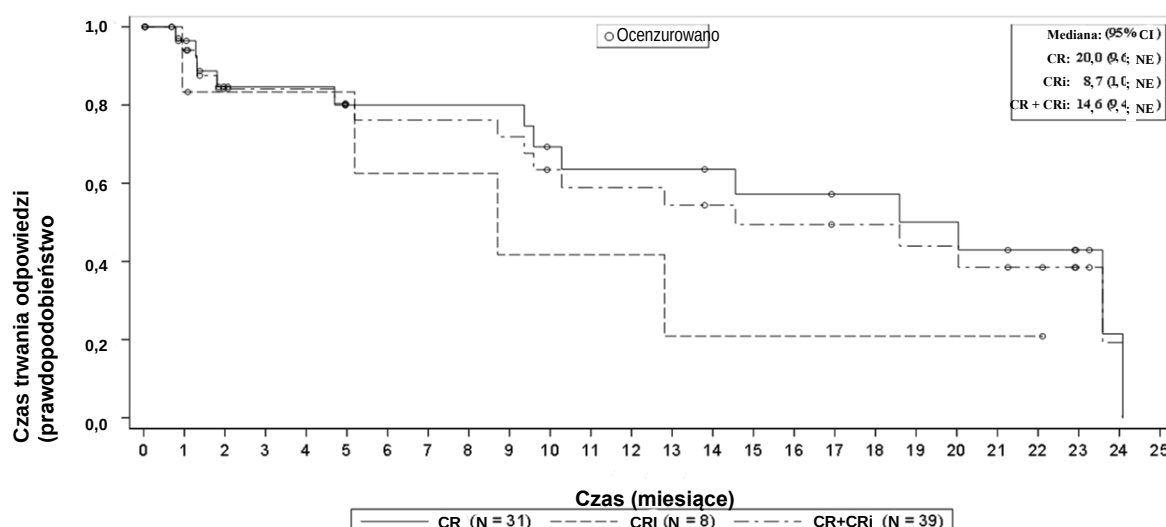
Tabela 7 Podsumowanie wyników skuteczności uzyskanych w fazie II badania ZUMA-3

	FAS N = 71	mITT^a N = 55
Odsetek OCR (CR + CRi) n (%) [95% CI]	39 (54,9) [43; 67]	39 (70,9) [57,0; 82,0]
Odsetek CR, n (%) [95% CI]	31 (43,7) [32; 56]	31 (56,4) [42,0; 70,0]
Ujemny odsetek minimalnej choroby resztkowej (MRD) wśród pacjentów z OCR (CR lub CRi), n (%)	n = 39 38 (97%)	n = 39 38 (97%)
Czas trwania remisji, mediana w miesiącach [95% CI] ^b Zakres mediany w miesiącach	14,6 [9,4; NE] ^c (0,03+; 24,08+)	14,6 [9,4; NE] ^c (0,03+; 24,08+)

CI – przedział ufności; CR – całkowita remisja; NE – niemożliwe do oszacowania

- Z 71 pacjentów włączonych do badania (i poddanych leukaferizie), 57 pacjentów otrzymało chemioterapię kondycjonującą, a 55 pacjentów otrzymało produkt Tecartus.
- Dane pacjentów zostały ocenzone w momencie ostatniej mierzalnej oceny choroby przed rozpoczęciem nowej terapii przeciwnowotworowej (z wyłączeniem wznowienia podawania inhibitora kinaz tyrozynowych) lub allo-SCT w celu wykluczenia wszelkiego wpływu, jaki ta nowa terapia mogła mieć na DOR, co mogłoby zaburzyć obraz wpływu KTE-X19. Wyniki analiz, które nie zostały ocenzone w odniesieniu do kolejnego allo-SCT lub rozpoczęcia nowej terapii przeciwnowotworowej były spójne z analizami stanowiącymi podstawę do ocenowania zdarzeń.
- Czas trwania remisji został zdefiniowany jedynie dla uczestników osiągających OCR, w związku z tym wyniki analizy w FAS i mITT były identyczne.

Rycina 2 DOR w analizie Kaplana-Meiera w zbiorze analizy mITT^a



- a. DOR zdefiniowano jedynie dla uczestników osiągających OCR, w związku z tym wyniki analizy w FAS i mITT były identyczne.

Dzieci i młodzież

Europejska Agencja Leków wstrzymała obowiązek dołączania wyników badań produktu leczniczego Tecartus w jednej lub kilku podgrupach populacji dzieci i młodzieży w leczeniu ALL wywodzącej się z prekursorów limfocytów B oraz uchyliła obowiązek dołączania wyników badań produktu leczniczego Tecartus w leczeniu ALL we wszystkich podgrupach populacji dzieci i młodzieży o masie ciała mniejszej niż 6 kg. Stosowanie u dzieci i młodzieży, patrz punkt 4.2.

Dopuszczenie warunkowe

Ten produkt leczniczy został dopuszczony do obrotu zgodnie z procedurą dopuszczania warunkowego. Oznacza to, że oczekiwane są dalsze dowody świadczące o korzyści ze stosowania produktu leczniczego zarówno w populacji pacjentów z MCL, jak i ALL. Europejska Agencja Leków dokona, co najmniej raz do roku, przeglądu nowych informacji o tym produkcie leczniczym i w razie konieczności ChPL zostanie zaktualizowana.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Kinetyka komórkowa

Chłoniak z komórek płaszczka

W następstwie infuzji produktu Tecartus w dawce 2×10^6 CAR-T anty-CD19 komórek/kg mc. w badaniu ZUMA-2 obserwowano szybką początkową ekspansję limfocytów CAR-T anty-CD19, a następnie zmniejszanie ich liczby do wartości bliskiej wartości wyjściowej po 3 miesiącach. Maksymalne stężenie limfocytów CAR-T anty-CD19 wystąpiło w ciągu pierwszych 7 do 15 dni po infuzji.

Wśród pacjentów z MCL, liczba limfocytów CAR-T anty-CD19 we krwi była skorelowana z odpowiedzią obiektywną (CR lub PR) (tabela 8).

Tabela 8 Podsumowanie farmakokinetyki breksukabtagenu autoleucelu w badaniu ZUMA-2

Liczba limfocytów CAR-T anty-CD19	Pacjenci z odpowiedzią na leczenie (CR lub PR) (N = 63)	Pacjenci bez odpowiedzi na leczenie (N = 5)	Wartość p
Maksimum (komórek/μl) Mediana [min.; maks.], n	97,52 [0,24; 2589,47]; 62	0,39 [0,16; 22,02]; 5	0,0020
AUC₀₋₂₈ (komórek/μl/dni) Mediana [min.; maks.], n	1386,28 [3,83 do $2,77 \times 10^4$]; 62	5,51 [1,81; 293,86]; 5	0,0013

Wartość p wyliczona z użyciem testu Wilcoxona.

Mediana maksymalnego stężenia limfocytów CAR-T anty-CD19 wynosiła 74,08 komórek/ μ l u pacjentów z MCL w wieku 65 lat i starszych (n = 39) oraz 112,45 komórek/ μ l u pacjentów z MCL w wieku poniżej 65 lat (n = 28). Mediana wartości AUC dla limfocytów CAR-T anty-CD19 wynosiła 876,48 komórek/ μ l/dobę u pacjentów z MCL w wieku 65 lat i starszych oraz 1640,21 komórek/ μ l/dobę u pacjentów z MCL w wieku poniżej 65 lat.

Ostra białaczka limfoblastyczna

W następstwie infuzji produktu Tecartus w dawce 1×10^6 CAR-T anty-CD19 komórek/kg mc. w badaniu ZUMA-3 obserwowano szybką początkową ekspansję limfocytów CAR-T anty-CD19, a następnie zmniejszanie ich liczby do wartości bliskiej wartości wyjściowej po 3 miesiącach. Mediana czasu do osiągnięcia maksymalnego stężenia limfocytów CAR-T anty-CD19 mieściła się w ciągu pierwszych 15 dni po infuzji produktu Tecartus.

Podsumowanie farmakokinetyki produktu Tecartus w czasie na podstawie centralnej oceny w oparciu o ogólną odpowiedź na leczenie przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9 Podsumowanie farmakokinetyki breksukabtagenu autoleucelu w fazie II badania ZUMA-3

Liczba limfocytów CAR-T anty-CD19	Pacjenci z ogólną całkowitą remisją (CR/CRi) (N=39)	Pacjenci z niepełną remisją ^a (N=16)	Wartość p
Maksimum (komórek/μl) Mediana [min.; maks.], n	38,35 [1,31; 1533,4], 36 ^b	0,49 [0,00; 183,50], 14 ^b	0,0001 ^c
AUC₀₋₂₈ (komórek/μl/dni) Mediana [min.; maks.], n	424,03 [14,12 do 19 390,42], 36 ^b	4,12 [0,00; 642,25], 14 ^b	0,0001 ^c

- a. W przypadku 3 spośród 39 uczestników, którzy osiągnęli CR lub CRi oraz 2 spośród 16 uczestników, którzy nie osiągnęli CR/CRi, nie było dostępnych danych na temat limfocytów CAR-T anty-CD19 z żadnej wizyty po infuzji.
b. Niepełna remisja obejmowała wszystkich uczestników, którzy nie osiągnęli CR/CRi, których odpowiedź na leczenie została sklasyfikowana jako niepełna odpowiedź remisyjna z niepełną regeneracją hematologiczną, hipoplastyczny lub aplastyczny szpik kostny niezawierający blastów (N = 4), częściowa odpowiedź na leczenie (N = 0), brak odpowiedzi na leczenie (N = 9) lub nienadająca się do oceny (N = 3).
c. Wartość p wyliczona z użyciem testu Wilcoxon

Mediana maksymalnego stężenia limfocytów CAR-T anty-CD19 wynosiła 34,8 komórek/ μ l u pacjentów z ALL w wieku 65 lat i starszych (n = 8) oraz 17,4 komórek/ μ l u pacjentów z ALL w wieku poniżej 65 lat (n = 47). Mediana wartości AUC dla limfocytów CAR-T anty-CD19 wynosiła 425,0 komórek/ μ l/dobę u pacjentów z ALL w wieku 65 lat i starszych oraz 137,7 komórek/ μ l/dobę u pacjentów z ALL w wieku poniżej 65 lat.

U pacjentów z MCL lub ALL, płeć nie miała znaczącego wpływu na wartości AUC_{dzień 0-28} ani C_{max} produktu Tecartus.

Nie prowadzono badań z zastosowaniem produktu Tecartus u pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby i nerek.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

Produkt Tecartus zawiera genetycznie zmodyfikowane limfocyty T, dlatego nie istnieją reprezentatywne badania *in vitro* czy modele *ex vivo* lub *in vivo*, które pozwalałyby na dokonanie dokładnej charakterystyki toksykologicznej produktu pochodzenia ludzkiego. Dlatego nie przeprowadzano tradycyjnych badań toksykologicznych stosowanych do opracowania produktu leczniczego.

Nie prowadzono badań dotyczących rakotwórczości ani genotoksyczności.

Nie prowadzono badań mających na celu ocenę wpływu tego leczenia na płodność, rozrodczość i rozwój.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Cryostor CS10 (zawiera DMSO)
Sodu chlorek
Albumina ludzka

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Nie mieszać tego produktu leczniczego z innymi produktami leczniczymi, ponieważ nie wykonywano badań dotyczących zgodności.

6.3 Okres ważności

1 rok.

Produkt Tecartus zachowuje trwałość przez 3 godziny po rozmrożeniu w temperaturze pokojowej (od 20°C do 25°C). Infuzję produktu Tecartus trzeba jednak rozpocząć w ciągu 30 minut od rozmrożenia, a całkowity czas trwania infuzji nie powinien przekraczać 30 minut.

6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Produkt Tecartus należy przechowywać w warunkach fazy gazowej ciekłego azotu ($\leq -150^{\circ}\text{C}$) i musi on pozostawać w stanie zamrożonym do momentu, gdy pacjent będzie gotowy do rozpoczęcia leczenia, aby zapewnić pacjentowi podanie żywotnych autologicznych komórek. Nie wolno ponownie zamrażać rozmrożonego produktu.

Warunki przechowywania produktu leczniczego po rozmrożeniu, patrz punkt 6.3.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania oraz specjalistyczny sprzęt, służący do używania, podawania lub implantacji

Kriogeniczny worek z etylenu/octanu winylu z uszczelnionym przewodem doprowadzającym i dwoma portami adaptera z kolcem, zawierający około 68 ml dyspersji komórek.

Jeden worek do kriogenicznego przechowywania jest pojedynczo zapakowany w metalowej kasecie transportowej.

6.6 Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania i przygotowania produktu leczniczego do stosowania

Naświetlanie może prowadzić do inaktywacji produktu.

Środki ostrożności, które należy podjąć przed użyciem lub podaniem produktu leczniczego

Produkt Tecartus musi być transportowany na terenie placówki w zamkniętych, odpornych na uszkodzenia, szczelnych pojemnikach.

Ten produkt leczniczy zawiera komórki krwi ludzkiej. Fachowy personel medyczny przygotowujący produkt Tecartus musi stosować odpowiednie środki ostrożności (nosić rękawice i okulary), aby uniknąć potencjalnego przeniesienia chorób zakaźnych.

Przygotowanie przed podaniem

- Zweryfikować zgodność tożsamości pacjenta (ID) z oznaczeniami na metalowej kasecie z produktem Tecartus.
- Nie wolno wyjmować worka do infuzji z produktem Tecartus z metalowej kasety, gdy brak zgodności informacji na etykiecie dotyczącej danego pacjenta z danymi pacjenta, dla którego przeznaczony jest ten produkt.
- Po potwierdzeniu ID pacjenta wyjąć worek do infuzji z metalowej kasety.
- Sprawdzić, czy dane pacjenta na etykiecie metalowej kasety są zgodne z danymi na etykiecie worka do infuzji.
- Przed rozmrożeniem sprawdzić, czy worek do infuzji nie ma jakichkolwiek uszkodzeń. W razie uszkodzenia worka do infuzji postępować zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi postępowania z odpadami materiałów pochodzenia ludzkiego (oraz niezwłocznie skontaktować się z firmą Kite).

Rozmrażanie

- Umieścić worek do infuzji w drugim worku.
- Rozmrozić produkt Tecartus w temperaturze wynoszącej około 37°C w kąpeli wodnej lub metodą suchego rozmrażania do momentu, gdy w worku do infuzji nie będzie widocznego lodu. Delikatnie wymieszać zawartość worka do infuzji, aby rozprowadzić grudki materiału komórkowego. Jeśli nadal widoczne są grudki materiału komórkowego, kontynuować delikatne mieszanie zawartości worka do infuzji. Delikatne ręczne mieszanie powinno doprowadzić do rozproszenia małych grudek materiału komórkowego. Produktu Tecartus nie wolno myć, wirować ani powtórnie odtwarzać zawiesiny w nowych nośnikach przed infuzją. Rozmrażanie powinno trwać około 3 do 5 minut.
- Po rozmrożeniu produkt Tecartus zachowuje trwałość w temperaturze pokojowej (od 20°C do 25°C) do 3 godzin. Jednakże infuzję produktu Tecartus trzeba rozpocząć w ciągu 30 minut od zakończenia rozmrażania.

Podawanie

- Wyłącznie do jednorazowego stosowania autologicznego.
- Tocilizumab oraz sprzęt ratunkowy muszą być dostępne przed infuzją i podczas monitorowania. W wyjątkowej sytuacji braku dostępności tocilizumabu uwzględnionym w wykazie produktów leczniczych zagrożonych brakiem dostępności Europejskiej Agencji Leków, przed rozpoczęciem infuzji muszą być dostępne odpowiednie, alternatywne leki do leczenia CRS zamiast tocilizumabu.
- Nie wolno używać filtra do deplekcji leukocytów.
- Zaleca się założenie centralnego dostępu żylnego w celu podania produktu Tecartus.
- Ponownie zweryfikować ID pacjenta, w celu potwierdzenia zgodności z oznaczeniami pacjenta na worku do infuzji z produktem Tecartus.
- Zestaw do infuzji należy przepłukać przed infuzją roztworem chlorku sodu do wstrzykiwań o stężeniu 9 mg/ml (0,9%) (0,154 mmol sodu/ml).
- Całą zawartość worka do infuzji z produktem Tecartus należy podać w infuzji w ciągu 30 minut metodą grawitacyjną lub z użyciem objętościowej pompy infuzyjnej.
- Delikatnie masować worek do infuzji podczas infuzji, aby zapobiec tworzeniu się grudek materiału komórkowego.
- Po infuzji całej zawartości worka do infuzji przepłukać zestaw do infuzji roztworem chlorku sodu do wstrzykiwań o stężeniu 9 mg/ml (0,9%) (0,154 mmol sodu/ml) z tą samą szybkością infuzji, aby upewnić się, że podano całe leczenie.

Środki ostrożności, które należy podjąć przy usuwaniu produktu leczniczego

Niewykorzystany produkt leczniczy oraz wszystkie materiały, które miały kontakt z produktem Tecartus (odpady stałe i ciekłe), muszą być przetwarzane i usuwane jako odpady potencjalnie zakaźne zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi postępowania z odpadami materiałów pochodzenia ludzkiego.

Przypadkowy kontakt

W razie przypadkowego kontaktu z produktem Tecartus trzeba stosować się do lokalnych wytycznych dotyczących postępowania z materiałami pochodzenia ludzkiego. Powierzchnie robocze i materiały, które mogły mieć kontakt z produktem Tecartus, muszą być odkażone odpowiednim środkiem dezynfekcyjnym.

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Kite Pharma EU B.V.
Tufsteen 1
2132 NT Hoofddorp
Holandia

8. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/20/1492/001

9. DATA WYDANIA PIERWSZEGO POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU I DATA PRZEDŁUŻENIA POZWOLENIA

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 14 grudnia 2020
Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 07 grudnia 2023

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO

Szczegółowe informacje o tym produkcie leczniczym są dostępne na stronie internetowej Europejskiej Agencji Leków <http://www.ema.europa.eu>.

ANEKS II

- A. WYTWÓRCY BIOLOGICZNEJ SUBSTANCJI CZYNNEJ
ORAZ WYTWÓRCA ODPOWIEDZIALNY ZA ZWOLNIENIE
SERII**
- B. WARUNKI LUB OGRANICZENIA DOTYCZĄCE
ZAOPATRZENIA I STOSOWANIA**
- C. INNE WARUNKI I WYMAGANIA DOTYCZĄCE
DOPUSZCZENIA DO OBROTU**
- D. WARUNKI LUB OGRANICZENIA DOTYCZĄCE
BEZPIECZNEGO I SKUTECZNEGO STOSOWANIA
PRODUKTU LECZNICZEGO**
- E. SZCZEGÓLNE ZOBOWIĄZANIA DO WYKONANIA PO
WPROWADZENIU DO OBROTU W SYTUACJI, GDY
POZWOLENIE NA WPROWADZENIE DO OBROTU JEST
UDZIELONE W PROCEDURZE DOPUSZCZENIA
WARUNKOWEGO**

A. WYTWÓRCY BIOLOGICZNEJ SUBSTANCJI CZYNNEJ ORAZ WYTWÓRCA ODPOWIEDZIALNY ZA ZWOLNIENIE SERII

Nazwa i adres wytwórców biologicznej substancji czynnej

Kite Pharma, Inc.
2355 Utah Avenue
El Segundo
California
CA 90245
Stany Zjednoczone

Kite Pharma EU B.V.
Tufsteen 1
2132 NT Hoofddorp
Holandia

Nazwa i adres wytwórcy odpowiedzialnego za zwolnienie serii

Kite Pharma EU B.V.
Tufsteen 1
2132 NT Hoofddorp
Holandia

B. WARUNKI LUB OGRANICZENIA DOTYCZĄCE ZAOPATRZENIA I STOSOWANIA

Produkt leczniczy wydawany na receptę do zastrzeżonego stosowania (patrz aneks I: Charakterystyka Produktu Leczniczego, punkt 4.2).

C. INNE WARUNKI I WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOPUSZCZENIA DO OBROTU

- **Okresowe raporty o bezpieczeństwie stosowania (ang. Periodic safety update reports, PSURs)**

Wymagania do przedłożenia okresowych raportów o bezpieczeństwie stosowania tego produktu leczniczego są określone w wykazie unijnych dat referencyjnych (wykaz EURD), o którym mowa w art. 107c ust. 7 dyrektywy 2001/83/WE i jego kolejnych aktualizacjach ogłaszanych na europejskiej stronie internetowej dotyczącej leków.

D. WARUNKI LUB OGRANICZENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO I SKUTECZNEGO STOSOWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO

- **Plan zarządzania ryzykiem (ang. Risk Management Plan, RMP)**

Podmiot odpowiedzialny podejmie wymagane działania i interwencje z zakresu nadzoru nad bezpieczeństwem farmakoterapii wyszczególnione w RMP, przedstawionym w module 1.8.2 dokumentacji do pozwolenia na dopuszczenie do obrotu, i wszelkich jego kolejnych aktualizacjach.

Uaktualniony RMP należy przedstawiać:

- na żądanie Europejskiej Agencji Leków;
- w razie zmiany systemu zarządzania ryzykiem, zwłaszcza w wyniku uzyskania nowych informacji, które mogą istotnie wpłynąć na stosunek ryzyka do korzyści, lub w wyniku uzyskania istotnych informacji, dotyczących bezpieczeństwa stosowania produktu leczniczego lub odnoszących się do minimalizacji ryzyka.

- **Dodatkowe działania w celu minimalizacji ryzyka**

Kluczowe elementy:

Dostępność tocilizumabu i kwalifikacje personelu

Podmiot odpowiedzialny zapewni, że szpitale i powiązane z nimi ośrodki, w których wydawany jest produkt leczniczy Tecartus, są jednostkami kwalifikowanymi, zgodnie z uzgodnionym programem kontroli dystrybucji poprzez:

- zapewnienie natychmiastowego dostępu w ośrodku do jednej dawki tocilizumabu dla każdego pacjenta przed infuzją produktu leczniczego Tecartus. Ośrodek, w którym odbywa się leczenie musi mieć dostęp do dodatkowej dawki tocilizumabu w ciągu 8 godzin od podania każdej poprzedniej dawki. W wyjątkowej sytuacji braku dostępności tocilizumabu uwzględnionym w wykazie produktów leczniczych zagrożonych brakiem dostępności Europejskiej Agencji Leków, w ośrodku muszą być dostępne odpowiednie, alternatywne leki do leczenia CRS zamiast tocilizumabu.
- zapewnienie, że fachowy personel medyczny (ang. *Healthcare Professionals*, HCP) zaangażowany w leczenie pacjenta ukończył program edukacyjny w tym zakresie.
- zapewnienie w ramach szkolenia kwalifikacyjnego w ośrodku, że fachowy personel medyczny będzie świadomy konieczności skontaktowania się z podmiotem odpowiedzialnym w celu uzyskania zaleceń dotyczących pobierania i badania próbek guza po wystąpieniu wtórnego nowotworu złośliwego.

Program edukacyjny – przed wprowadzeniem produktu Tecartus do obrotu w każdym państwie członkowskim, podmiot odpowiedzialny ma obowiązek uzgodnienia treści i formatu materiałów edukacyjnych z właściwym organem krajowym.

Program edukacyjny dla HCP

Podmiot odpowiedzialny ma obowiązek upewnić się, że w każdym państwie członkowskim, na terenie którego produkt Tecartus został wprowadzony do obrotu, wszyscy HCP, którzy będą przepisywali, wydawali i podawali produkt Tecartus, otrzymają wytyczne służące:

- przekazywaniu informacji o bezpieczeństwie stosowania i skuteczności w długoterminowym badaniu obserwacyjnym oraz znaczeniu udziału w takim badaniu,
- ułatwieniu rozpoznania CRS i ciężkich neurologicznych działań niepożądanych, w tym ICANS,
- ułatwieniu postępowania z CRS i ciężkimi neurologicznymi działaniami niepożądanymi, w tym ICANS,
- zapewnieniu odpowiedniego monitorowania w kierunku CRS i ciężkich neurologicznych działań niepożądanych, w tym ICANS,
- ułatwieniu przekazania pacjentom wszystkich istotnych informacji,
- zapewnieniu odpowiedniego i prawidłowego zgłaszania działań niepożądanych,
- zapewnieniu przed rozpoczęciem leczenia dostępności w ośrodku co najmniej 1 dawki tocilizumabu dla każdego pacjenta. Dany kwalifikowany ośrodek leczniczy musi mieć dostęp do dodatkowych dawek tocilizumabu w ciągu 8 godzin; w wyjątkowej sytuacji braku dostępności tocilizumabu uwzględnionym w wykazie produktów leczniczych zagrożonych brakiem dostępności Europejskiej Agencji Leków, w ośrodku muszą być dostępne odpowiednie, alternatywne leki do leczenia CRS zamiast tocilizumabu,
- poinformowaniu o ryzyku wtórnego nowotworu złośliwego z limfocytów T.

Program edukacyjny dla pacjentów

Ma poinformować i wyjaśnić pacjentom:

- ryzyko wystąpienia CRS i ciężkich neurologicznych działań niepożądanych związanych ze stosowaniem produktu Tecartus,
- potrzebę niezwłocznego zgłaszania objawów lekarzowi prowadzącemu,

- potrzebę pozostawania w pobliżu ośrodka, w którym podany został produkt Tecartus przez co najmniej 4 tygodnie po infuzji produktu Tecartus,
- potrzebę noszenia zawsze przy sobie karty informacyjnej dla pacjenta.

• **Zobowiązania do wypełnienia po wprowadzeniu do obrotu**

Podmiot odpowiedzialny wykona, zgodnie z określonym harmonogramem, następujące czynności:

Opis	Termin
W celu dokładniejszego określenia długoterminowej skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu Tecartus u dorosłych pacjentów z nawrotowym lub opornym na leczenie chłoniakiem z komórek płaszcza (MCL) i u dorosłych pacjentów z nawrotową lub oporną na leczenie ostrą białaczką limfoblastyczną (ALL), podmiot odpowiedzialny przeprowadzi i przedłoży wyniki prospektywnego badania opartego o dane z rejestru, zgodnie z zatwierdzonym protokołem.	MCL: 31 marca 2043 r. ALL: 31 grudnia 2042 r.

E. SZCZEGÓLNE ZOBOWIĄZANIA DO WYKONANIA PO WPROWADZENIU DO OBROTU W SYTUACJI, GDY POZWOLENIE NA WPROWADZENIE DO OBROTU JEST UDZIELONE W PROCEDURZE DOPUSZCZENIA WARUNKOWEGO

To pozwolenie na dopuszczenie do obrotu zostało udzielone w procedurze dopuszczenia warunkowego i zgodnie z art. 14-a rozporządzenia (WE) nr 726/2004, podmiot odpowiedzialny wykona następujące czynności, zgodnie z określonym harmonogramem:

Opis	Termin
W celu potwierdzenia długoterminowej skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu Tecartus u dorosłych pacjentów z nawrotowym lub opornym na leczenie MCL oraz stosunku korzyści do ryzyka u kobiet, osób w podeszłym wieku i pacjentów z ciężkim nasileniem choroby, podmiot odpowiedzialny przedłoży wyniki prospektywnego badania skuteczności i bezpieczeństwa stosowania, przeprowadzonego na podstawie danych z tego samego rejestru, który był użyty do określenia długoterminowej skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu Tecartus, zgodnie z zatwierdzonym protokołem.	30 kwietnia 2027 r.
W celu potwierdzenia długoterminowej skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu Tecartus u dorosłych pacjentów z nawrotową lub oporną na leczenie ALL, podmiot odpowiedzialny przedłoży wyniki obserwacji pochodzące z badania klinicznego ZUMA-3 (Część 1 oraz Część 2).	31 marca 2025 r.
W celu potwierdzenia długoterminowej skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu Tecartus u dorosłych pacjentów z nawrotową lub oporną na leczenie ALL, podmiot odpowiedzialny przedłoży wyniki prospektywnego, obserwacyjnego badania na podstawie danych pochodzących z rejestru, zgodnie z uzgodnionym protokołem.	31 grudnia 2027 r.

ANEKS III

OZNAKOWANIE OPAKOWAŃ I ULOTKA DLA PACJENTA

A. OZNAKOWANIE OPAKOWAŃ

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH

METALOWA KASETA

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Tecartus 0,4 – 2×10^8 komórek, dyspersja do infuzji
breksukabtagen autoleucel (żywotne limfocyty CAR-T)

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ

Autologiczne ludzkie limfocyty T transdukowane przez wektory retrowirusowe kodujące chimerowy receptor antygenowy (CAR) anty-CD19.
Produkt zawiera komórki pochodzenia ludzkiego.

Zawiera: od 0,4 do 2×10^8 żywotnych limfocytów CAR-T.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancje pomocnicze: Cryostor CS10 (zawiera DMSO), albumina ludzka, sodu chlorek.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Dyspersja do infuzji

Jeden jałowy worek do infuzji.

Zawartość: około 68 ml dyspersji komórek.

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Nie naświetlać.

Delikatnie mieszać zawartość worka podczas rozmrażania.

NIE używać filtra do deplekcji leukocytów.

UWAGA: potwierdzić ID pacjenta przed infuzją.

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

Wyłącznie do podania dożylnego.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEWIDOCZNYM I NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE

Tylko do stosowania autologicznego.

8. TERMIN WAŻNOŚCI

Termin ważności (EXP)

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w stanie zamrożonym w warunkach fazy gazowej ciekłego azotu $\leq -150^{\circ}\text{C}$.
Nie zamrażać ponownie.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE

Ten produkt zawiera ludzkie komórki krwi.
Niewykorzystany lek lub jego odpady należy usunąć zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi postępowania z odpadami pochodzenia ludzkiego.

11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO

Kite Pharma EU B.V.
Tufsteen 1
2132 NT Hoofddorp
Holandia

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/20/1492/001

13. NUMER SERII, KODY DONACJI I PRODUKTU

Nr serii (Lot):
Kite ID pacjenta:
Dodatkowy ID pacjenta:
Imię i nazwisko pacjenta:
Data urodzenia pacjenta:
SEC:

14. OGÓLNA KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI**15. INSTRUKCJA UŻYCIA****16. INFORMACJA PODANA SYSTEMEM BRAILLE'A**

Zaakceptowano uzasadnienie braku informacji systemem Braille'a.

17. NIEPOWTARZALNY IDENTYFIKATOR – KOD 2D

Nie dotyczy.

18. NIEPOWTARZALNY IDENTYFIKATOR – DANE CZYTELNE DLA CZŁOWIEKA

Nie dotyczy.

**MINIMUM INFORMACJI ZAMIESZCZANYCH NA MAŁYCH OPAKOWANIACH
BEZPOŚREDNICH**

WOREK DO INFUZJI

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO I DROGA PODANIA

Tecartus 0,4 – 2×10^8 komórek, dyspersja do infuzji
breksukabtagen autoleucel (żywotne limfocyty CAR-T)
Wyłącznie do podania dożylnego.

2. SPOSÓB PODAWANIA

3. TERMIN WAŻNOŚCI

EXP

4. NUMER SERII, KODY DONACJI I PRODUKTU

Lot:
Kite ID pacjenta:
Dodatkowy ID pacjenta:
Imię i nazwisko pacjenta:
Data urodzenia pacjenta:

**5. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA Z PODANIEM MASY, OBJĘTOŚCI LUB LICZBY
JEDNOSTEK**

Zawartość: około 68 ml dyspersji komórek.

6. INNE

Tylko do stosowania autologicznego.
Zweryfikować ID pacjenta.

B. ULOTKA DLA PACJENTA

Ulotka dołączona do opakowania: informacja dla pacjenta

Tecartus 0,4 – 2×10^8 komórek, dyspersja do infuzji breksukabtagen autoleucel (żywotne limfocyty CAR-T)

▼ Niniejszy produkt leczniczy będzie dodatkowo monitorowany. Umożliwi to szybkie zidentyfikowanie nowych informacji o bezpieczeństwie. Użytkownik leku też może w tym pomóc, zgłaszając wszelkie działania niepożądane, które wystąpiły po zastosowaniu leku. Aby dowiedzieć się, jak zgłaszać działania niepożądane – patrz punkt 4.

Należy uważnie zapoznać się z treścią ulotki przed podaniem leku, ponieważ zawiera ona informacje ważne dla pacjenta.

- Należy zachować tę ulotkę, aby w razie potrzeby móc ją ponownie przeczytać.
- Lekarz przekaze pacjentowi kartę informacyjną dla pacjenta. Należy się z nią dokładnie zapoznać i stosować się do instrukcji w niej zawartych.
- Kartę informacyjną dla pacjenta należy zawsze okazać lekarzowi lub pielęgniarce podczas wizyty lub w razie pobytu w szpitalu.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zwrócić się do lekarza lub pielęgniarki.
- Jeśli u pacjenta wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane, w tym wszelkie objawy niepożądane niewymienione w tej ulotce, należy powiedzieć o tym lekarzowi lub pielęgniarce. Patrz punkt 4.

Spis treści ulotki

1. Co to jest lek Tecartus i w jakim celu się go stosuje
2. Informacje ważne przed podaniem leku Tecartus
3. Jak podawany jest lek Tecartus
4. Możliwe działania niepożądane
5. Jak przechowywać lek Tecartus
6. Zawartość opakowania i inne informacje

1. Co to jest lek Tecartus i w jakim celu się go stosuje

Tecartus to lek terapii genowej stosowany u dorosłych w leczeniu chłoniaka z komórek płaszczka oraz ostrej białaczki limfoblastycznej z limfocytów B. Jest on stosowany, gdy inne dostępne leki przestały działać (choroba nawrotowa lub oporna na leczenie). Lek ten jest przygotowany specjalnie dla danego pacjenta z własnych białych krwinek pacjenta, które zostały zmodyfikowane i jest zwany breksukabtagenem autoleucel.

Chłoniak z komórek płaszczka oraz ostra białaczka limfoblastyczna z limfocytów B to rodzaje nowotworów układu odpornościowego (układu obronnego). Choroby te wpływają na rodzaj białych krwinek nazywanych limfocytami B. Zarówno w chłoniaku z komórek płaszczka, jak i w ostrej białaczce limfoblastycznej z limfocytów B, limfocyty B mnożą się w niekontrolowany sposób i gromadzą się w tkance limfatycznej, szpiku kostnym lub we krwi.

Jak działa lek Tecartus

Z krwi pacjenta pobierane są białe krwinki, które są następnie modyfikowane genetycznie, tak aby mogły działać na komórki nowotworowe w organizmie pacjenta. Po infuzji leku Tecartus do krwi pacjenta zmodyfikowane białe krwinki zabijają komórki nowotworowe.

2. Informacje ważne przed podaniem leku Tecartus

Kiedy nie wolno podawać leku Tecartus

- jeśli pacjent ma uczulenie na którykolwiek ze składników tego leku (wymienionych w punkcie 6). Jeśli pacjent podejrzewa, że może być uczulony, powinien zwrócić się do lekarza o poradę.
- jeśli nie można podać pacjentowi leku w celu zmniejszenia liczby białych krwinek we krwi (*chemioterapia limfodeplecyjna*) (patrz także punkt 3 „Jak podawany jest lek Tecartus”).

Ostrzeżenia i środki ostrożności

Lek Tecartus jest przygotowywany z własnych krwinek białych pacjenta i wolno go podawać wyłącznie jemu (*stosowanie autologiczne*).

U pacjentów, którzy stosowali lek Tecartus, mogą wystąpić nowe rodzaje nowotworów. Pojawiły się doniesienia o wystąpieniu nowotworu, który zaczyna rozwijać się w limfocytach T, rodzaju białych krwinek, u pacjentów, którzy byli leczeni podobnymi lekami. Jeśli u pacjenta pojawi się jakikolwiek nowy obrzęk gruczołów (węzłów chłonnych) lub wystąpią zmiany skórne, takie jak nowa wysypka lub guzki, należy zwrócić się do lekarza.

Badania i kontrole

Przed podaniem leku Tecartus lekarz:

- Wykona badanie płuc, serca, nerek oraz zmierzy ciśnienie krwi.
- Zbada pacjenta, czy nie występują u niego objawy zakażenia lub stanu zapalnego, i zdecyduje, czy konieczne jest leczenie przed podaniem leku Tecartus.
- Sprawdzi, czy choroba nowotworowa nie uległa nasileniu.
- Zbada pacjenta pod kątem objawów choroby przeszczep przeciwko gospodarzowi, która może wystąpić po przeszczepie. Ma to miejsce, gdy przeszczepione komórki atakują organizm pacjenta, powodując takie objawy jak wysypka, nudności, wymioty, biegunka lub krwawe stolce.
- Wykona badanie stężenia kwasu moczowego we krwi oraz liczby komórek nowotworowych we krwi pacjenta. Pozwoli to ocenić możliwość wystąpienia choroby zwanej *zespołem rozpadu guza*. Pacjent może otrzymać leki zapobiegające tej chorobie.
- Wykona badanie na obecność zakażenia wirusem zapalenia wątroby typu B, C lub HIV.
- Sprawdzi, czy pacjent otrzymał szczepionkę w ciągu ostatnich 6 tygodni lub czy planuje przyjąć szczepionkę w ciągu następnych kilku miesięcy.
- Sprawdzi, czy pacjent uprzednio otrzymał lek łączący się z białkiem o nazwie CD19.

W niektórych przypadkach planowa terapia lekiem Tecartus może nie być możliwa. Jeśli infuzja leku Tecartus jest opóźniona o ponad 2 tygodnie po otrzymaniu przez pacjenta chemioterapii limfodeplecyjnej, pacjent może otrzymać dodatkową chemioterapię (patrz także punkt 3 „Jak podawany jest lek Tecartus”).

Po podaniu leku Tecartus

Należy niezwłocznie poinformować lekarza lub pielęgniarkę lub uzyskać natychmiastową pomoc medyczną, jeśli u pacjenta wystąpi którykolwiek z następujących objawów:

- dreszcze, skrajne zmęczenie, osłabienie, zawroty głowy, ból głowy, kaszel, duszności, przyspieszone lub nieregularne tętno, silne nudności, wymioty lub biegunka, które mogą być objawami stanu nazywanego zespołem uwalniania cytokin. Temperaturę należy mierzyć dwa razy dziennie przez 3 do 4 tygodni po podaniu leku Tecartus. Jeśli temperatura jest wysoka, pacjent powinien niezwłocznie zgłosić się do lekarza,
- napady drgawek, drżenia lub trudności w mówieniu lub niewyraźna mowa, utrata przytomności lub zaburzenia świadomości, splątanie i dezorientacja, zaburzenia równowagi lub koordynacji,
- gorączka (np. temperatura powyżej 38°C), która może być objawem zakażenia,

- skrajne zmęczenie, osłabienie i duszności, które mogą być objawami braku czerwonych krwinek,
- krwawienia lub zasinienia, które mogą być objawami zmniejszonej liczby komórek krwi nazywanych płytkami krwi.

Jeśli którykolwiek z powyższych punktów dotyczy pacjenta (lub nie ma co do tego pewności), należy skonsultować się z lekarzem lub pielęgniarką.

Lekarz będzie regularnie badał krew pacjenta, ponieważ liczba komórek krwi i innych składników krwi może się zmniejszyć.

Pacjent może zostać poproszony o wpisanie się do rejestru na co najmniej 15 lat, co pozwoli lepiej zrozumieć długoterminowe działania leku Tecartus.

Pacjent nie może być dawcą krwi, narządów, tkanek ani komórek do przeszczepienia.

Dzieci, młodzież i młodzi dorośli

Leku Tecartus nie wolno stosować u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat ani u młodych osób dorosłych w wieku poniżej 26 lat.

Lek Tecartus a inne leki

Należy powiedzieć lekarzowi lub pielęgniarce o wszystkich lekach przyjmowanych przez pacjenta obecnie lub ostatnio, a także o lekach, które pacjent planuje przyjmować.

Przed podaniem leku Tecartus należy powiedzieć lekarzowi lub pielęgniarce o przyjmowaniu jakiegokolwiek z leków, które osłabiają układ odpornościowy, takich jak kortykosteroidy, ponieważ leki te mogą mieć wpływ na działanie leku Tecartus.

W szczególności pacjentowi nie wolno przyjmować niektórych szczepionek, zwanych żywymi szczepionkami:

- na 6 tygodni przed otrzymaniem krótkiego cyklu chemioterapii limfodeplecyjnej, która przygotowuje organizm na przyjęcie komórek leku Tecartus,
- w trakcie terapii lekiem Tecartus,
- po leczeniu, gdy układ odpornościowy się regeneruje.

Pacjent powinien porozmawiać z lekarzem w razie konieczności przyjęcia szczepień.

Ciąża i karmienie piersią

Jeśli pacjentka jest w ciąży lub karmi piersią, przypuszcza że może być w ciąży lub gdy planuje mieć dziecko, powinna poradzić się lekarza przed zastosowaniem tego leku. Jest to związane z faktem, że działanie leku Tecartus u kobiet w ciąży lub karmiących piersią nie jest znane i może być szkodliwe dla nienarodzonego dziecka lub dziecka karmionego piersią.

- Jeśli pacjentka jest w ciąży lub przypuszcza, że może być w ciąży po leczeniu lekiem Tecartus, powinna niezwłocznie poradzić się lekarza.
- Przed rozpoczęciem leczenia u pacjentki zostanie przeprowadzony test ciążowy. Lek Tecartus można podać tylko wówczas, gdy wynik będzie wskazywał, że pacjentka nie jest w ciąży.

Pacjentka powinna omówić z lekarzem przebieg ciąży, jeśli otrzymała lek Tecartus.

Prowadzenie pojazdów i obsługiwanie maszyn

Lek Tecartus może powodować zaburzenia, takie jak zaburzenia lub zmniejszenie poziomu świadomości, splątanie i drgawki (napady drgawek) przez 8 tygodni po podaniu.

Nie należy prowadzić pojazdów, obsługiwać maszyn ani wykonywać czynności wymagających zachowania uwagi przez co najmniej 8 tygodni po leczeniu lekiem Tecartus lub do momentu uzyskania zgody od lekarza.

Lek Tecartus zawiera sól, dimetylosulfotlenek (DMSO) i gentamycynę

Lek zawiera 300 mg sodu (główny składnik soli kuchennej) w każdym worku do infuzji. Odpowiada to 15% maksymalnej zalecanej dobowej dawki sodu w diecie u osoby dorosłej. Lek zawiera również DMSO i gentamycynę, które mogą spowodować ciężkie reakcje nadwrażliwości.

3. Jak podawany jest lek Tecartus

Lek Tecartus będzie zawsze podawany przez fachowy personel medyczny.

- Lek Tecartus jest wytwarzany z własnych białych krwinek pacjenta, dlatego od pacjenta zostaną pobrane komórki w celu przygotowania leku. Lekarz pobierze krew od pacjenta przy użyciu cewnika umieszczonego w żyłę (zabieg zwany *leukaferезą*). Z krwi tej oddzielone zostaną niektóre białe krwinki, a pozostała krew powróci do żyły. Może to potrwać od 3 do 6 godzin i może wymagać powtórzenia.
- Uzyskane białe krwinki pacjenta zostaną wysłane do miejsca wytwarzania w celu przygotowania leku Tecartus. Zazwyczaj musi minąć od 2 do 3 tygodni, zanim pacjent otrzyma terapię lekiem Tecartus, jednakże czas ten może być różny.

Leki podawane przed terapią lekiem Tecartus

Na kilka dni przed otrzymaniem leku Tecartus pacjent otrzyma chemioterapię limfodeplecyjną, która umożliwi namnażanie się w organizmie pacjenta podanych mu z lekiem Tecartus zmodyfikowanych białych krwinek.

W ciągu 30 do 60 minut przed podaniem leku Tecartus, pacjent może otrzymać inne leki.

Ma to zapobiec reakcjom związanym z infuzją oraz gorączce. Do leków tych mogą należeć:

- paracetamol,
- leki przeciwhistaminowe, takie jak difenhydramina.

Sposób podania leku Tecartus

Lek Tecartus będzie zawsze podawany przez lekarza w kwalifikowanym ośrodku leczniczym.

- Lek Tecartus podawany jest w jednorazowej dawce.
- Lekarz lub pielęgniarka poda lek Tecartus w jednorazowej infuzji trwającej około 30 minut za pomocą cewnika umieszczonego w żyłę pacjenta (*wlew dożylny*).
- Lek Tecartus zawiera genetycznie zmodyfikowaną wersję własnych białych krwinek pacjenta. W związku z tym fachowy personel medyczny podający lek Tecartus podejmie odpowiednie środki ostrożności (noszenie rękawic i okularów), aby uniknąć możliwości przeniesienia chorób zakaźnych i będzie przestrzegał lokalnych wytycznych dotyczących postępowania z odpadami materiałów pochodzenia ludzkiego w zakresie czyszczenia lub usuwania wszelkich materiałów, które miały kontakt z tym lekiem.

Po otrzymaniu leku Tecartus

- Pacjent musi pozostać w pobliżu szpitala, jak zostało ustalone to z lekarzem, przez co najmniej 4 tygodnie po otrzymaniu leku Tecartus. Lekarz zaleci, aby przynajmniej przez 7 dni pacjent codziennie zgłaszał się do szpitala lub pozostał w szpitalu przez pierwszych 7 dni po leczeniu lekiem Tecartus. Pozwoli to lekarzowi sprawdzić, czy leczenie działa oraz udzielić pomocy w razie wystąpienia działań niepożądanych.

W przypadku opuszczenia którejkolwiek wizyty należy jak najszybciej skontaktować się telefonicznie z lekarzem lub ośrodkiem, w którym odbywa się leczenie, i wyznaczyć nowy termin wizyty.

4. Możliwe działania niepożądane

Jak każdy lek, lek ten może powodować działania niepożądane, chociaż nie u każdego one wystąpią. Nie należy podejmować samodzielnych prób leczenia działań niepożądanych.

Lek Tecartus może powodować działania niepożądane, które mogą być ciężkie lub zagrażać życiu. Jeżeli którekolwiek z poniższych działań niepożądanych wystąpi po infuzji leku Tecartus, **należy niezwłocznie zgłosić się po pomoc medyczną.**

Bardzo często: mogą wystąpić u więcej niż 1 na 10 osób:

- gorączka, dreszcze, obniżone ciśnienie krwi, które może powodować takie objawy jak zawroty głowy, uczucie pustki w głowie, obecność płynu w płucach; objawy te mogą być ciężkie i prowadzić do zgonu (wszystkie są objawami stanu zwanego *zespołem uwalniania cytokin*),
- utrata świadomości lub zmniejszenie poziomu świadomości, splątanie lub utrata pamięci z powodu zaburzenia czynności mózgu, trudności w mówieniu lub niewyraźna mowa, mimowolne drżenie (*drżenie mięśni*), napady drgawek (*drgawki*), nagłe splątanie z pobudzeniem, dezorientacja, omamy lub drażliwość (*majaczenie*),
- gorączka, dreszcze, które mogą być objawami zakażenia.

Inne możliwe działania niepożądane

Inne działania niepożądane są wymienione poniżej. Jeżeli którekolwiek z tych działań niepożądanych stanie się ciężkie lub poważne, należy natychmiast powiadomić lekarza prowadzącego.

Bardzo często: mogą wystąpić u więcej niż 1 na 10 osób:

- nieprawidłowo mała liczba białych krwinek, co może zwiększać ryzyko zakażenia,
- mała liczba komórek odpowiedzialnych za krzepnięcie krwi (*malopłytkowość*): objawami mogą być: nadmierne lub długotrwałe krwawienie lub zasinienia,
- wysokie ciśnienie krwi,
- zmniejszona liczba czerwonych krwinek (komórek transportujących tlen); objawami mogą być: skrajne zmęczenie z brakiem energii,
- skrajne zmęczenie,
- szybka lub powolna czynność serca,
- zmniejszenie ilości tlenu docierającego do tkanek organizmu; objawami mogą być: zmiana koloru skóry, splątanie, przyspieszony oddech,
- duszność, kaszel,
- nadmierne krwawienie,
- nudności, zaparcia, biegunka, ból brzucha, wymioty,
- ból mięśni, ból stawów, ból kości, ból kończyn,
- brak energii lub siły, osłabienie mięśni, trudności w poruszaniu się, skurcze mięśni,
- ból głowy,
- problemy z nerkami powodujące zatrzymanie płynów w organizmie i gromadzenie się płynów w tkankach (*obrzęk*), co może prowadzić do zwiększenia masy ciała i trudności w oddychaniu,
- zwiększone stężenie kwasu moczowego oraz cukru (*glukozy*) wykazane w badaniach krwi,
- zmniejszone stężenie sodu, magnezu, fosforanów, potasu lub wapnia wykazane w badaniach krwi,
- zmniejszenie apetytu, ból jamy ustnej,
- trudności ze snem, lęk,
- obrzęk kończyn, płyn wokół płuc (*wysięk opłucnowy*),
- wysypka skórna lub problemy skórne,

- małe stężenie immunoglobulin obserwowane w badaniach krwi, co może prowadzić do wystąpienia zakażeń,
- zwiększona aktywność enzymów wątrobowych wykazana w badaniach krwi,
- nerwoból.

Często: mogą wystąpić u nie więcej niż 1 na 10 osób:

- zmniejszone stężenie albumin wykazane w badaniach krwi,
- zwiększone stężenie bilirubiny wykazane w badaniach krwi,
- nieregularna czynność serca (*arytmia*),
- utrata kontroli ruchowej,
- suchość w jamie ustnej, odwodnienie, trudności w przełykaniu,
- zmniejszenie wydalania moczu (z powodu problemów z nerkami opisanych powyżej),
- duszność (*niewydolność oddechowa*),
- trudności w oddychaniu, uniemożliwiające wypowiedzenie pełnego zdania bez przerwy, kaszel z powodu płynu w płucach,
- zwiększenie ciśnienia wewnątrzczaszkowego,
- zakrzepy krwi; objawami mogą być: ból w klatce piersiowej lub w górnej części pleców, trudności w oddychaniu, kaszel z krwią lub bolesne skurcze, obrzęk jednej nogi, ciepła i pociemniała skóra wokół bolesnego obszaru,
- zaburzenia zdolności krwi do krzepnięcia (*koagulopatia*): objawami mogą być nadmierne lub przedłużone krwawienie lub zasinienie,
- zmiany widzenia, które utrudniają widzenie przedmiotów (*zaburzenia widzenia*),
- reakcje związane z infuzją; do objawów należą: zawroty głowy lub omdlenie, uderzenia gorąca, wysypka, świąd, gorączka, duszność lub wymioty, ból brzucha i biegunka,
- nadwrażliwość: objawy, takie jak wysypka, pokrzywka, swędzenie, obrzęk oraz anafilaksja.

Nowy rodzaj nowotworu, który zaczyna rozwijać się w limfocytach T, rodzaju białych krwinek, (wtórny nowotwór złośliwy z limfocytów T), notowano po zastosowaniu innych podobnych leków.

Zgłaszanie działań niepożądanych

Jeśli wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane, w tym wszelkie objawy niepożądane niewymienione w tej ulotce, należy powiedzieć o tym lekarzowi lub pielęgniarce. Działania niepożądane można zgłaszać bezpośrednio do „krajowego systemu zgłaszania” wymienionego w załączniku V. Dzięki zgłaszaniu działań niepożądanych można będzie zgromadzić więcej informacji na temat bezpieczeństwa stosowania leku.

5. Jak przechowywać lek Tecartus

Poniższe informacje przeznaczone są wyłącznie dla lekarzy.

Nie stosować tego leku po upływie terminu ważności zamieszczonego na etykiecie kasety i na worku do infuzji po „EXP”.

Przechowywać w stanie zamrożonym w warunkach fazy gazowej ciekłego azotu ($\leq -150^{\circ}\text{C}$) do momentu rozmrożenia przed zastosowaniem.

Nie zamrażać ponownie.

6. Zawartość opakowania i inne informacje

Co zawiera lek Tecartus

Substancją czynną leku jest breksukabtagen autoleucel ($0,4 - 2 \times 10^8$ komórek dyspersji do infuzji). Każdy worek do infuzji przeznaczony dla określonego pacjenta zawiera dyspersję żywotnych

limfocytów CAR-T anty-CD19 w ilości około 68 ml, co zapewnia docelową dawkę wynoszącą 2×10^6 żywych limfocytów CAR-T anty-CD19/kg w przypadku pacjentów z chłoniakiem z komórek płaszczu oraz docelową dawkę wynoszącą 1×10^6 żywych limfocytów CAR-T anty-CD19/kg w przypadku pacjentów z ostrą białaczką limfoblastyczną z limfocytów B. Pozostałe składniki (substancje pomocnicze) to: Cryostor CS10 (zawiera DMSO), sodu chlorek, albumina ludzka. Patrz punkt 2 „Lek Tecartus zawiera sód, dimetylosulfotlenek (DMSO) i pozostałości gentamycyny”.

Ten lek zawiera genetycznie zmodyfikowane ludzkie komórki krwi.

Jak wygląda lek Tecartus i co zawiera opakowanie

Lek Tecartus ma postać klarownej do nieprzezroczystej dyspersji do infuzji o barwie od białej do czerwonej. Jest dostarczany w worku do infuzji zapakowanym pojedynczo w metalowej kasce. Jeden worek do infuzji zawiera około 68 ml dyspersji komórek.

Podmiot odpowiedzialny

Kite Pharma EU B.V.

Tufsteen 1

2132 NT Hoofddorp

Holandia

Wytwórca

Kite Pharma EU B.V.

Tufsteen 1

2132 NT Hoofddorp

Holandia

W celu uzyskania bardziej szczegółowych informacji dotyczących tego leku należy zwrócić się do miejscowego przedstawiciela podmiotu odpowiedzialnego:

België/Belgique/Belgien

Gilead Sciences Belgium SRL-BV

Tél/Tel: + 32 (0) 24 01 35 50

Lietuva

Gilead Sciences Poland Sp. z o.o.

Tel: + 48 22 262 8702

България

Gilead Sciences Ireland UC

Тел.: + 353 (0) 1 686 1888

Luxembourg/Luxemburg

Gilead Sciences Belgium SRL-BV

Tél/Tel: + 32 (0) 24 01 35 50

Česká republika

Gilead Sciences s.r.o.

Tel: + 420 910 871 986

Magyarország

Gilead Sciences Ireland UC

Tel: + 353 (0) 1 686 1888

Danmark

Gilead Sciences Sweden AB

Tlf: + 46 (0) 8 5057 1849

Malta

Gilead Sciences Ireland UC

Tel: + 353 (0) 1 686 1888

Deutschland

Gilead Sciences GmbH

Tel: + 49 (0) 89 899890-0

Nederland

Gilead Sciences Netherlands B.V.

Tel: + 31 (0) 20 718 36 98

Eesti

Gilead Sciences Poland Sp. z o.o.

Tel: + 48 22 262 8702

Norge

Gilead Sciences Sweden AB

Tlf: + 46 (0) 8 5057 1849

Ελλάδα

Gilead Sciences Ελλάς Μ.ΕΠΕ.
Τηλ: + 30 210 8930 100

España

Gilead Sciences, S.L.
Tel: + 34 91 378 98 30

France

Gilead Sciences
Tél : + 33 (0) 1 46 09 41 00

Hrvatska

Gilead Sciences Ireland UC
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

Ireland

Gilead Sciences Ireland UC
Tel: + 353 (0) 214 825 999

Ísland

Gilead Sciences Sweden AB
Sími: + 46 (0) 8 5057 1849

Italia

Gilead Sciences S.r.l.
Tel: + 39 02 439201

Κύπρος

Gilead Sciences Ελλάς Μ.ΕΠΕ.
Τηλ: + 30 210 8930 100

Latvija

Gilead Sciences Poland Sp. z o.o.
Tel: + 48 22 262 8702

Österreich

Gilead Sciences GesmbH
Tel: + 43 1 260 830

Polska

Gilead Sciences Poland Sp. z o.o.
Tel: + 48 22 262 8702

Portugal

Gilead Sciences, Lda.
Tel: + 351 21 7928790

România

Gilead Sciences Ireland UC
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

Slovenija

Gilead Sciences Ireland UC
Tel: + 353 (0) 1 686 1888

Slovenská republika

Gilead Sciences Slovakia s.r.o.
Tel: + 421 232 121 210

Suomi/Finland

Gilead Sciences Sweden AB
Puh/Tel: + 46 (0) 8 5057 1849

Sverige

Gilead Sciences Sweden AB
Tel: + 46 (0) 8 5057 1849

United Kingdom (Northern Ireland)

Gilead Sciences Ireland UC
Tel: + 44 (0) 8000 113700

Data ostatniej aktualizacji ulotki:

Ten lek został warunkowo dopuszczony do obrotu. Oznacza to, że oczekuje się na więcej danych dotyczących leku.

Europejska Agencja Leków dokona co najmniej raz w roku przeglądu nowych informacji o leku i w razie konieczności treść tej ulotki zostanie zaktualizowana.

Inne źródła informacji

Szczegółowe informacje o tym leku znajdują się na stronie internetowej Europejskiej Agencji Leków: <http://www.ema.europa.eu>. Znajdują się tam również linki do stron internetowych o rzadkich chorobach i sposobach leczenia.

<----->

Informacje przeznaczone wyłącznie dla fachowego personelu medycznego:

Ważne jest przeczytanie całej treści niniejszej instrukcji przed podaniem produktu Tecartus.

Środki ostrożności, które należy podjąć przed użyciem lub podaniem produktu leczniczego

Produkt Tecartus musi być transportowany na terenie placówki w zamkniętych, odpornych na uszkodzenia, szczelnych pojemnikach.

Ten produkt leczniczy zawiera komórki krwi ludzkiej. Fachowy personel medyczny przygotowujący produkt Tecartus musi stosować odpowiednie środki ostrożności (nosić rękawice i okulary), aby uniknąć potencjalnego przeniesienia chorób zakaźnych.

Przygotowanie przed podaniem

- Zweryfikować zgodność tożsamości pacjenta (ang. *identity*, ID) z oznaczeniami na metalowej kasce z produktem Tecartus.
- Nie wolno wyjmować worka do infuzji z produktem Tecartus z metalowej kasety, gdy brak zgodności informacji na etykiecie dotyczącej danego pacjenta z danymi pacjenta, dla którego przeznaczony jest ten produkt.
- Po potwierdzeniu ID pacjenta wyjąć worek do infuzji z metalowej kasety.
- Sprawdzić, czy dane pacjenta na etykiecie metalowej kasety są zgodne z danymi na etykiecie worka do infuzji.
- Przed rozmrożeniem sprawdzić, czy worek do infuzji nie ma jakichkolwiek uszkodzeń. W razie uszkodzenia worka do infuzji postępować zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi postępowania z odpadami materiałów pochodzenia ludzkiego (lub niezwłocznie skontaktować się z firmą Kite).

Rozmrażanie

- Umieścić worek do infuzji w drugim worku.
- Rozmrozić produkt Tecartus w temperaturze wynoszącej około 37°C w kąpeli wodnej lub metodą suchego rozmrażania do momentu, gdy w worku do infuzji nie będzie widocznego lodu. Delikatnie wymieszać zawartość worka do infuzji, aby rozprowadzić grudki materiału komórkowego. Jeśli nadal widoczne są grudki materiału komórkowego, kontynuować delikatne mieszanie zawartości worka do infuzji. Delikatne ręczne mieszanie powinno doprowadzić do rozproszenia małych grudek materiału komórkowego. Produktu Tecartus nie wolno myć, wirować ani powtórnie odtwarzać zawiesiny w nowych nośnikach przed infuzją. Rozmrażanie powinno trwać około 3 do 5 minut.
- Po rozmrożeniu produkt Tecartus zachowuje trwałość w temperaturze pokojowej (od 20°C do 25°C) do 3 godzin. Jednakże infuzja musi być rozpoczęta w ciągu 30 minut od zakończenia rozmrażania.

NIE używać filtra do deplekcji leukocytów.

Podawanie

- Produkt leczniczy musi być podawany w kwalifikowanym ośrodku leczniczym przez lekarza (lekarzy), mającego doświadczenie w leczeniu złośliwych nowotworów krwi oraz przeszkolonego w zakresie podawania i leczenia pacjentów produktem Tecartus.
- Należy upewnić się, że dla każdego pacjenta dostępna jest co najmniej 1 dawka tocilizumabu i sprzęt ratunkowy przed infuzją i podczas rekonwalescencji. Szpitale i powiązane z nimi ośrodki powinny mieć zapewniony dostęp do dodatkowej dawki tocilizumabu w ciągu 8 godzin od podania każdej poprzedniej dawki. W wyjątkowej sytuacji braku dostępności tocilizumabu uwzględnionym w wykazie produktów leczniczych zagrożonych brakiem dostępności Europejskiej Agencji Leków, w ośrodku muszą być dostępne odpowiednie, alternatywne leki do leczenia CRS zamiast tocilizumabu.
- Tożsamość pacjenta musi być zgodna z danymi identyfikacyjnymi pacjenta umieszczonymi na worku do infuzji.
- Produkt Tecartus przeznaczony jest wyłącznie do stosowania autologicznego.

- Produkt Tecartus trzeba podać w ciągu trwającej 30 minut infuzji dożylną metodą grawitacyjną lub przy użyciu objętościowej pompy infuzyjnej, korzystając z zestawu do infuzji niezawierającego lateksu, bez filtra do deplecji leukocytów.
- Delikatnie masować worek do infuzji podczas infuzji, aby zapobiec tworzeniu się grudek materiału komórkowego. Należy koniecznie podać całą zawartość worka do infuzji.
- Zestaw do infuzji trzeba przepłukać przed infuzją i po infuzji jałowym roztworem chlorku sodu do wstrzykiwań o stężeniu 9 mg/ml (0,9%) (0,154 mmol sodu/ml). Po infuzji całej objętości produktu Tecartus worek do infuzji trzeba przepłukać od 10 do 30 ml roztworu chlorku sodu do wstrzykiwań o stężeniu 9 mg/ml (0,9%) poprzez tzw. back priming (podłączenie drugiego zestawu, otwarcie zacisku i grawitacyjne opróżnienie całej zawartości pierwszego zestawu), aby upewnić się, że pacjentowi podano jak największą liczbę komórek.

Środki ostrożności, które należy podjąć przy usuwaniu produktu leczniczego

Wszelkie niewykorzystane resztki produktu leczniczego oraz odpady, które miały kontakt z produktem Tecartus (odpady stałe i ciekłe), muszą być przetwarzane i usuwane jako odpady potencjalnie zakaźne, zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi postępowania z materiałami pochodzenia ludzkiego.

Przypadkowy kontakt

W razie przypadkowego kontaktu trzeba stosować się do lokalnych wytycznych dotyczących postępowania z materiałami pochodzenia ludzkiego, które mogą obejmować umycie skażonej skóry i zdjęcie skażonej odzieży. Powierzchnie robocze i materiały, które mogły mieć kontakt z produktem Tecartus, muszą być odkażone odpowiednim środkiem dezynfekcyjnym.