

PŘÍLOHA I
SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

▼ Tento léčivý přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili jakákoli podezření na nežádoucí účinky. Podrobnosti o hlášení nežádoucích účinků viz bod 4.8.

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Yescarta 0,4 – 2×10^8 buněk infuzní disperze

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

2.1 Obecný popis

Přípravek Yescarta (axikabtagen ciloleucel) je přípravek na bázi geneticky modifikovaných autologních buněk obsahující T-lymfocyty, které byly transdukovány *ex vivo* pomocí retrovirového vektoru a které exprimují anti-CD19 chimérický antigenní receptor (CAR) tvořený myším anti-CD19 jednořetězcovým variabilním fragmentem (scFv) vázaným na CD 28 kostimulační doménu a CD3 zeta signalizační doménu.

2.2 Kvalitativní a kvantitativní složení

Jeden infuzní vak přípravku Yescarta specifický pro konkrétního pacienta obsahuje axikabtagen ciloleucel, jehož koncentrace autologních T-lymfocytů geneticky modifikovaných k expresi anti-CD19 chimérického antigenního receptoru (životaschopných CAR pozitivních T-lymfocytů) je závislá na výrobní šarži. Léčivý přípravek je zabalen v jednom infuzním vaku celkově obsahujícím buněčnou infuzní disperzi s cílovou dávkou 2×10^6 životaschopných anti-CD19 CAR pozitivních T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti (rozmezí: 1×10^6 – 2×10^6 buněk/kg tělesné hmotnosti) s maximálně 2×10^8 životaschopných anti-CD19 CAR pozitivních T-lymfocytů suspendovaných v kryokonzervačním roztoku.

Jeden infuzní vak obsahuje přibližně 68 ml infuzní disperze.

Pomocné látky se známým účinkem

Jeden infuzní vak přípravku Yescarta obsahuje 300 mg sodíku a 3,4 ml dimethylsulfoxidu (DMSO). Přípravek Yescarta může obsahovat zbytkové množství gentamycinu.

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

3. LÉKOVÁ FORMA

Infuzní disperze.

Čirá až neprůhledná, bílá až červená disperze.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikace

Přípravek Yescarta je indikován k léčbě dospělých pacientů s difuzním velkobuněčným B-lymfomem (DLBCL) a s „high-grade“ B-buněčným lymfomem (HGBL), který relabuje do 12 měsíců po dokončení chemoimunoterapie první linie nebo je na ni refrakterní.

Přípravek Yescarta je indikován k léčbě dospělých pacientů s relabujícím nebo refrakterním (r/r) DLBCL a s primárním mediastinálním velkobuněčným B-lymfomem (PMBCL), po dvou či více liniích systémové léčby.

Přípravek Yescarta je indikován k léčbě dospělých pacientů s r/r folikulárním lymfomem (FL) po třech či více liniích systémové léčby.

4.2 Dávkování a způsob podání

Přípravek Yescarta musí být podáván ve kvalifikovaném zdravotnickém zařízení lékařem se zkušenostmi s léčbou hematologických malignit, který musí být vyškolen k podávání přípravku a léčbě pacientů tímto léčivým přípravkem.

Před podáním infuze musí být pro pacienta k dispozici alespoň 1 dávka tocilizumabu pro použití v případě výskytu syndromu z uvolnění cytokinů (CRS, *cytokine release syndrome*) a dále vybavení pro emergentní péči. Kvalifikované zdravotnické zařízení musí mít přístup k další dávce tocilizumabu do 8 hodin od každé předcházející dávky. Ve výjimečných případech, kdy tocilizumab není dostupný z důvodu jeho výpadku na trhu, což je uvedeno v přehledu výpadků léčivých přípravků Evropské agentury pro léčivé přípravky, musí být před podáním infuze k dispozici místo tocilizumabu jiná vhodná dostupná léčba CRS.

Dávkování

Přípravek Yescarta je určen pro autologní použití (viz bod 4.4).

Léčba spočívá v podání jedné dávky infuze obsahující infuzní disperzi životaschopných CAR pozitivních T-lymfocytů v jednom infuzním vaku. Cílová dávka je 2×10^6 životaschopných CAR pozitivních T-lymfocytů na kg tělesné hmotnosti (v rozmezí $1 \times 10^6 - 2 \times 10^6$ buněk/kg tělesné hmotnosti) s maximálně 2×10^8 životaschopných CAR pozitivních T-lymfocytů u pacientů s tělesnou hmotností 100 kg a více.

Před zahájením lymfodeplečního režimu musí být potvrzena dostupnost přípravku Yescarta.

Příprava před léčbou (lymfodepleční chemoterapie)

- Před infuzí přípravku Yescarta musí být podán lymfodepleční chemoterapeutický režim sestávající z intravenózně podávaného cyklofosfamidů v dávce 500 mg/m^2 a intravenózně podávaného fludarabinu v dávce 30 mg/m^2 . Doporučené dny pro toto podání jsou 5., 4. a 3. den před infuzí přípravku Yescarta.

Premedikace

- K minimalizaci potenciální reakce na infuzi se doporučuje, aby byli pacienti premedikováni 500 až 1000 mg paracetamolu podanými perorálně a 12,5 až 25 mg difenhydraminu podanými intravenózně nebo perorálně, nebo ekvivalentními léčivými přípravky, přibližně 1 hodinu před podáním infuze přípravku Yescarta.
- Profylaktické podávání systémových kortikosteroidů se nedoporučuje (viz bod 4.5).

Monitorování

- Pacienti musí být prvních 7 dnů po podání infuze denně monitorováni kvůli známkám a příznakům potenciálního CRS, neurologických nežádoucích účinků a jiných toxických projevů. Lékaři mohou zvážit hospitalizaci po dobu prvních 7 dnů nebo při prvních známkách či příznacích CRS a/nebo neurologických nežádoucích účinků.
- Po uplynutí prvních 7 dnů po podání infuze musí být pacient monitorován podle uvážení lékaře.
- Pacienti se musí zdržovat v blízkosti kvalifikovaného zdravotnického zařízení s oprávněním k této léčbě, a to nejméně po dobu 4 týdnů od podání infuze.

Zvláštní populace

Pacienti s infekcí virem lidské imunodeficiency (HIV), virem hepatitidy B (HBV) a virem hepatitidy C (HCV)

K dispozici jsou pouze omezené klinické zkušenosti u pacientů s aktivní infekcí HIV, HBV nebo HCV.

Starší osoby

U pacientů ve věku ≥ 65 let není nutná úprava dávky.

Pediatrická populace

Bezpečnost a účinnost přípravku Yescarta u dětí a dospívajících ve věku do 18 let nebyly dosud stanoveny. Nejsou dostupné žádné údaje.

Způsob podání

Přípravek Yescarta se podává formou intravenózní infuze.

Přípravek Yescarta nesmí být ozářen. Nesmí se používat leukodepleční filtr.

Před podáním musí být potvrzeno, že totožnost pacienta je shodná s identifikačními údaji pacienta na infuzním vaku přípravku Yescarta a na kazetě.

Podání

- Nesmí se použít leukodepleční filtr.
- Před infuzí a během období monitorování pacienta musí být k dispozici tocilizumab a vybavení pro emergentní péči. Ve výjimečných případech, kdy tocilizumab není dostupný z důvodu jeho výpadku na trhu, což je uvedeno v přehledu výpadků léčivých přípravků Evropské agentury pro léčivé přípravky, musí být před podáním infuze k dispozici místo tocilizumabu jiná vhodná dostupná léčba CRS.
- Přípravek Yescarta je určen pouze pro autologní použití. Musí být potvrzeno, že totožnost pacienta souhlasí s identifikačními údaji pacienta uvedenými na infuzním vaku s přípravkem Yescarta.
- Po naplnění hadiček infuzního setu se celý obsah infuzního vaku s přípravkem Yescarta musí podat infuzí do 30 minut buď gravitační infuzí, nebo pomocí peristaltické pumpy.

Podrobné pokyny k přípravě, podání, opatřením přijatým v případě náhodné expozice a k likvidaci přípravku Yescarta viz bod 6.6.

4.3 Kontraindikace

Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1 nebo na gentamycin (možná stopová rezidua).

Je nutné zvážit kontraindikace lymfodepleční chemoterapie.

4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

Sledovatelnost

Musí být splněny požadavky na sledovatelnost buněčných léčivých přípravků pro moderní terapii. Aby byla zajištěna sledovatelnost, musí být název přípravku, číslo šarže a jméno léčeného pacienta uchovávány po dobu 30 let od data vypršení doby použitelnosti přípravku.

Autologní použití

Přípravek Yescarta je určen výhradně k autolognímu použití a za žádných okolností nesmí být podáván jiným pacientům. Před podáním infuze musí být totožnost pacienta shodná s identifikačními údaji pacienta na infuzním vaku a kazetě s přípravkem Yescarta. Přípravek Yescarta nesmí být podán, pokud informace na infuzním vaku a štítku na kazetě specifické pro daného pacienta neodpovídají totožnosti pacienta.

Obecná upozornění

Je nutné zvážit upozornění a opatření týkající se lymfodepleční chemoterapie.

Důvody pro odložení léčby

Vzhledem k rizikům souvisejícím s léčbou přípravkem Yescarta se musí podání infuze odložit, pokud pacient má některý z následujících stavů:

- Přetrvávající závažné nežádoucí reakce (zejména plicní reakce, srdeční reakce nebo hypotenzi) včetně závažných nežádoucích reakcí z předchozí chemoterapie.
- Aktivní nekontrolovaná infekce.
- Aktivní reakce štepů proti hostiteli (graft-versus-host disease; GvHD).

V některých případech může být léčba po podání lymfodeplečního chemoterapeutického režimu odložena. Pokud se infuze odloží o více než 2 týdny poté, co pacient ukončil lymfodepleční chemoterapii, je nutné lymfodepleční chemoterapeutický režim podstoupit znovu (viz bod 4.2).

Monitorování po podání infuze

Pacienti musí být prvních 7 dnů po podání infuze denně monitorováni kvůli známkám a příznakům potenciálního CRS, neurologických nežádoucích účinků a jiných toxických projevů. Lékaři mohou zvážit hospitalizaci po dobu prvních 7 dnů nebo při prvních známkách nebo příznacích CRS a/nebo neurologických nežádoucích účinků. Po uplynutí prvních 7 dnů od podání infuze musí být pacient monitorován podle uvážení lékaře.

Pacienti se musí zdržovat v blízkosti kvalifikovaného zdravotnického zařízení nejméně po dobu 4 týdnů po podání infuze a vyhledat neprodleně lékařskou pomoc, pokud se u nich vyskytnou známky nebo příznaky CRS nebo neurologické nežádoucí účinky. V závislosti na závažnosti nežádoucího účinku musí být monitorovány základní životní funkce a orgánové funkce.

Přenos infekčního agens

Ačkoli je přípravek Yescarta testován z hlediska sterility a na přítomnost mykoplazmat, existuje riziko přenosu infekčních agens. Zdravotničtí pracovníci, kteří podávají přípravek Yescarta, proto musí po léčbě u pacientů sledovat známky a příznaky infekcí a v případě potřeby je vhodně léčit.

Sérologické testování

Před odběrem buněk pro výrobu přípravku Yescarta se musí provést screeningové vyšetření na HBV, HCV a HIV (viz bod 4.2).

Darování krve, orgánů, tkání a buněk

Pacienti léčení přípravkem Yescarta nesmí darovat krev, orgány, tkáně ani buňky k transplantaci.

Souběžná onemocnění

Pacienti s aktivní poruchou centrálního nervového systému (CNS) nebo s nedostatečnou renální, jaterní, plicní nebo srdeční funkcí budou pravděpodobně náchylnější k následkům nežádoucích účinků popsaných níže a vyžadují zvláštní pozornost.

Primární lymfom CNS

Nejsou žádné zkušenosti s podáváním přípravku Yescarta u pacientů s primárním lymfomem CNS. Poměr přínosu a rizika přípravku Yescarta u této populace nebyl proto stanoven.

Syndrom z uvolnění cytokinů

Téměř u všech pacientů se vyskytl určitý stupeň CRS. Při léčbě přípravkem Yescarta byl velmi často pozorován těžký CRS, včetně život ohrožujících a fatálních reakcí, přičemž doba do nástupu činila 1 až 12 dnů ve studii ZUMA-1 a ZUMA-7, a 1 až 11 dnů ve studii ZUMA-5 (viz bod 4.8). CRS má být léčen dle uvážení lékaře na základě stavu pacienta a podle algoritmu léčby CRS uvedeného v tabulce 1. Léčba založená na inhibitoru receptoru pro interleukin-6 (IL-6), jako je tocilizumab, byla použita u středně závažných a závažných CRS souvisejících s přípravkem Yescarta.

Diagnostika CRS vyžaduje vyloučení alternativních příčin systémové zánětlivé odpovědi, včetně infekce.

Léčba syndromu uvolnění cytokinů spojeného s přípravkem Yescarta

Na pracovišti musí být alespoň 1 dávka tocilizumabu, inhibitoru receptoru interleukinu 6 (IL 6), pro každého pacienta a musí být k dispozici před podáním infuze s přípravkem Yescarta. Kvalifikované zdravotnické zařízení musí mít přístup k další dávce tocilizumabu do 8 hodin od každé předcházející dávky. Ve výjimečných případech, kdy tocilizumab není dostupný z důvodu jeho výpadku na trhu, což je uvedeno v přehledu výpadků léčivých přípravků Evropské agentury pro léčivé přípravky, musí mít dané zdravotnické zařízení k dispozici místo tocilizumabu jinou vhodnou dostupnou léčbu CRS.

Existují léčebné postupy ke zmírnění některých příznaků CRS u pacientů léčených přípravkem Yescarta. Patří sem podání tocilizumabu nebo tocilizumabu a kortikosteroidů při středně těžkém, těžkém nebo život ohrožujícím CRS, jak je shrnuto v tabulce 1. Pacienti, u kterých dojde k CRS stupně 2 nebo vyššího (např. hypotenze neodpovídající na podání tekutin nebo s hypoxie vyžadující podání kyslíku) musí být monitorováni s použitím kontinuálního telemetrického sledování srdce a pulzní oxymetrie. U pacientů, u kterých dojde k těžkému CRS, zvažte provedení echokardiogramu pro posouzení srdeční funkce. U těžkého nebo život ohrožujícího CRS zvažte podpůrnou terapii na jednotce intenzivní péče.

Přípravek Yescarta se nesmí podávat pacientům s aktivními infekcemi nebo zánětlivým onemocněním až do doby, kdy budou tyto stavy vyřešeny.

Je známo, že CRS je spojen s dysfunkcí cílových orgánů (např. jaterní, renální, srdeční a plicní). Kromě toho může při CRS dojít ke zhoršení stávajících orgánových patologií. Pacienti s klinicky významnou poruchou srdeční funkce musí být léčeni podle postupů platných pro intenzivní péči a mají být zvažena příslušná opatření, například echokardiografie.

U pacientů s těžkým nebo na léčbu nereagujícím CRS se má zvážit vyšetření na hemofagocytární lymfohistiocytózu / syndrom aktivace makrofágů (HLH/MAS).

Buňky obsažené v přípravku Yescarta se po podání tocilizumabu a kortikosteroidů dále množí a perzistují. Při léčbě CRS souvisejícího s podáním přípravku Yescarta se nedoporučuje použití antagonistů tumor nekrotizujícího faktoru (TNF).

Tabulka 1: Stupně CRS a pokyny k jeho léčbě

Stupeň CRS^a	Tocilizumab	Kortikosteroidy
Stupeň 1 Příznaky vyžadují pouze symptomatickou léčbu (např. horečka, nauzea, únava, bolest hlavy, myalgie, malátnost).	Pokud nedojde ke zlepšení po 24 hodinách, postupujte jako pro stupeň 2.	N/A
Stupeň 2 Příznaky vyžadují středně intenzivní intervenci a reagují na ni. Potřeba kyslíku menší než 40 % FiO ₂ nebo hypotenze reagující na podání tekutin či nízké dávky jednoho vazopresoru nebo orgánová toxicita stupně 2 ^b .	Podávejte tocilizumab ^c 8 mg/kg intravenózně po dobu 1 hodiny (nesmí přesáhnout 800 mg). Opakujte podání tocilizumabu každých 8 hodin podle potřeby, pokud stav nereaguje na intravenózní podání tekutin nebo zvýšení přísunu doplňkového kyslíku. Omezte na maximální množství 3 dávky během 24hodinového období; maximálně celkem 4 dávky, pokud nedojde ke klinickému zlepšení známek a příznaků CRS nebo pokud nedojde k reakci na druhou dávku nebo další dávky tocilizumabu, zvažte alternativní postupy v léčbě CRS.	Pokud nedojde ke zlepšení do 24 hodin od zahájení podávání tocilizumabu, postupujte podle pokynů pro stupeň 3.
Stupeň 3 Příznaky vyžadují agresivní intervenci a reagují na ni. Potřeba kyslíku větší nebo rovna 40 % FiO ₂ nebo hypotenze vyžadující vysokou dávku vazopresoru nebo několik vazopresorů nebo orgánová toxicita stupně 3 nebo transaminitida (zvýšené transaminázy) stupně 4.	Podle stupně 2	Podávejte methylprednisolon 1 mg/kg intravenózně dvakrát denně nebo ekvivalentní množství dexamethasonu (např. 10 mg intravenózně každých 6 hodin). Pokračujte v podávání kortikosteroidů, dokud stav neklesne na stupeň 1 nebo nižší, poté postupně snižujte dávku. Pokud nedojde ke zlepšení, použijte léčbu pro stupeň 4 (níže).
Stupeň 4 Život ohrožující příznaky. Nutnost ventilační podpory nebo kontinuální venovenózní hemodialýzy nebo orgánová toxicita stupně 4 (vyjma transaminitidy).	Dle stupně 2	Podávejte methylprednisolon 1 000 mg intravenózně denně po dobu 3 dnů; pokud dojde ke zlepšení, postupujte podle pokynů výše. Pokud nedojde ke zlepšení nebo se stav zhorší, zvažte podání jiných imunosupresiv.

N/A = nevztahuje se.

a Lee et al 2014.

b Léčba neurologických nežádoucích účinků viz tabulka 2.

c Podrobnosti viz souhrn údajů o přípravku pro tocilizumab.

Neurologické nežádoucí účinky

U pacientů léčených přípravkem Yescarta byly velmi často pozorovány závažné neurologické nežádoucí účinky, také známé jako syndrom neurotoxicity spojené s imunitními efektorovými buňkami (immune effector cell-associated neurotoxicity syndrome – ICANS), které mohou být život ohrožující nebo fatální. Medián doby do nástupu po infuzi přípravku Yescarta byl 6 dnů (rozmezí: 1 až 133 dnů) ve studii ZUMA-1 a ZUMA-7 a 7 dnů (rozmezí: 1 až 177 dnů) ve studii ZUMA-5 (viz bod 4.8). Pacienti, kteří mají v anamnéze poruchy CNS, jako jsou epileptické záchvaty nebo

cerebrovaskulární ischemie, mohou být vystaveni zvýšenému riziku. U pacientů léčených přípravkem Yescarta byly hlášeny fatální a závažné případy otoku mozku.

Pacienti, u kterých se vyskytnou neurologické toxicity/ICANS stupně 2 nebo vyššího, musí být monitorováni s použitím kontinuálního telemetrického sledování srdce a pulzní oxymetrie. Při závažné či život ohrožující neurologické toxicitě/ICANS musí být poskytnuta podpůrná léčba na jednotce intenzivní péče. Je nutné zvážit podání nesedativních antiepileptik, jak je klinicky indikováno pro nežádoucí účinky stupně 2 či vyššího. Existují léčebné postupy ke zmírnění neurologických nežádoucích účinků u pacientů léčených přípravkem Yescarta. Patří sem podání tocilizumabu (při současném výskytu CRS) a/nebo kortikosteroidů při středně těžkých, těžkých nebo život ohrožujících neurologických nežádoucích účincích, jak je shrnuto v tabulce 2.

Tabulka 2: Stupně neurologických nežádoucích účinků/ICANS a pokyny k jejich léčbě

Vyhodnocení stupně	Souběžný CRS	Bez souběžného CRS
Stupeň 2	Podajte tocilizumab podle pokynů v tabulce 1 k léčbě CRS stupně 2. Pokud nedojde do 24 hodin od zahájení podávání tocilizumabu ke zlepšení, podávejte dexamethason 10 mg intravenózně každých 6 hodin, pokud pacient již neužívá jiné kortikosteroidy. Pokračujte v podávání dexamethasonu, dokud stav neklesne na stupeň 1 nebo nižší, poté postupně snižujte dávku.	Podávejte dexamethason 10 mg intravenózně každých 6 hodin. Pokračujte v podávání dexamethasonu, dokud stav neklesne na stupeň 1 nebo nižší, poté postupně snižujte dávku.
	Zvažte podání nesedativních antiepileptik (např. levetiracetam) za účelem profylaxe epileptických záchvatů.	
Stupeň 3	Podajte tocilizumab dle pokynů v tabulce 1 k léčbě CRS stupně 2. Kromě toho podajte s první dávkou tocilizumabu intravenózně 10 mg dexamethasonu a dávku opakujte každých 6 hodin. Pokračujte v podávání dexamethasonu, dokud stav neklesne na stupeň 1 nebo nižší, poté postupně snižujte dávku.	Podávejte dexamethason 10 mg intravenózně každých 6 hodin. Pokračujte v podávání dexamethasonu, dokud stav neklesne na stupeň 1 nebo nižší, poté postupně snižujte dávku.
	Zvažte podání nesedativních antiepileptik (např. levetiracetam) za účelem profylaxe epileptických záchvatů.	
Stupeň 4	Podajte tocilizumab dle pokynů v tabulce 1 k léčbě CRS stupně 2. Podajte methylprednisolon 1 000 mg intravenózně denně s první dávkou tocilizumabu a pokračujte v podávání methylprednisolonu 1 000 mg intravenózně denně další 2 dny; pokud dojde ke zlepšení, postupujte podle pokynů výše. Nedojde-li ke zlepšení, zvažte podání 1000 mg methylprednisolonu intravenózně 3krát denně nebo alternativní léčbu.^a	Podávejte methylprednisolon 1 000 mg intravenózně denně po dobu 3 dnů; pokud dojde ke zlepšení, postupujte podle pokynů výše. Nedojde-li ke zlepšení, zvažte podání 1000 mg methylprednisolonu intravenózně 3krát denně nebo alternativní léčbu.^a
	Zvažte podání nesedativních antiepileptik (např. levetiracetam) za účelem profylaxe epileptických záchvatů.	

a K alternativní léčbě patří (mimo jiné): anakinra, siltuximab, ruxolitinib, cyklofosfamid, IVIG a ATG.

Infekce a febrilní neutropenie

Při léčbě přípravkem Yescarta byly velmi často pozorovány závažné infekce (viz bod 4.8). U imunosuprimovaných pacientů byly hlášeny život ohrožující a fatální oportunní infekce včetně diseminovaných mykotických infekcí.

Pacienti musí být sledováni, zda se u nich neobjevují známky a příznaky infekce před infuzí přípravku Yescarta, během ní a po ní, a mají se náležitým způsobem léčit. Mají být podány profylaktické antimikrobiální přípravky dle standardních pokynů zdravotnického zařízení.

U pacientů byla po podání infuze přípravku Yescarta pozorována febrilní neutropenie (viz bod 4.8), která se může vyskytovat souběžně s CRS. V případě febrilní neutropenie je třeba zvážit výskyt infekce a použít léčbu širokospektrými antibiotiky, podávání tekutin a další podpůrnou léčbu dle zdravotní indikace.

Reaktivace viru

U pacientů léčených léky cílenými proti B-lymfocytům může dojít k reaktivaci HBV, v některých případech vedoucí k fulminantní hepatitidě, selhání jater a úmrtí.

U pacientů léčených přípravkem Yescarta, kteří byli předtím léčeni i jinými imunosupresivními přípravky, byla hlášena reaktivace John Cunningham (JC) viru vedoucí k progresivní multifokální leukoencefalopatii (PML). Byly hlášeny případy s fatálními následky. U imunosuprimovaných pacientů s nově vzniklými nebo zhoršujícími se neurologickými příznaky je třeba zvážit možnost PML a provést příslušná diagnostická vyšetření.

Byly hlášeny další život ohrožující a fatální případy reaktivace viru s HHV-6.

Dlouhotrvající cytopenie

U pacientů po lymfodepleční chemoterapii a infuzi přípravku Yescarta může dojít k výskytu několik týdnů trvajících cytopenií a musí být léčeni podle standardních pokynů. Po infuzi přípravku Yescarta se velmi často vyskytovaly dlouhotrvající cytopenie stupně 3 či vyššího a zahrnovaly trombocytopenii, neutropenii a anemii. Po infuzi přípravku Yescarta se musí sledovat krevní obraz pacienta.

Hypogamaglobulinemie

U pacientů léčených přípravkem Yescarta se může vyskytnout aplazie B-lymfocytů vedoucí k hypogamaglobulinemii. U pacientů léčených přípravkem Yescarta byla velmi často pozorována hypogamaglobulinemie (viz bod 4.8). Hypogamaglobulinemie predisponuje pacienty k infekcím. Po léčbě přípravkem Yescarta je nutné monitorovat hladiny imunoglobulinů, dodržovat preventivní opatření proti infekci, zajistit antibiotickou profylaxi a substituci imunoglobulinů v případě opakovaně se vyskytujících infekcí, přičemž se musí postupovat podle standardních pokynů.

Hypersenzitivní reakce

Během podání infuze přípravku Yescarta se mohou vyskytnout alergické reakce. Závažné hypersenzitivní reakce včetně anafylaxe mohou být způsobeny v důsledku přítomnosti DMSO nebo zbytkového gentamycinu v přípravku Yescarta.

Sekundární malignity, včetně T-buněčného původu

U pacientů léčených přípravkem Yescarta se mohou rozvinout sekundární malignity. Po léčbě hematologických malignit CAR T-buněčnou terapií cílenou na CD19 nebo BCMA, včetně přípravku Yescarta, byly hlášeny případy sekundárních malignit pocházejících z T-lymfocytů. Malignity z T-lymfocytů, včetně CAR pozitivních malignit, byly hlášeny v průběhu týdnů až několika let po léčbě přípravky s CAR T-lymfocyty cílené na CD19 nebo BCMA. Následky některých případů byly fatální. Je nutné sledovat pacienty po celou dobu jejich života z hlediska sekundárních malignit. V případě, že se vyskytne sekundární malignita pocházející z T-lymfocytů, je nutné kontaktovat společnost a vyžádat si pokyny k odběru vzorků od pacienta k testování.

Syndrom nádorového rozpadu (tumour lysis syndrome; TLS)

Příležitostně byl pozorován TLS, který může být závažný. Aby bylo minimalizováno riziko TLS, má být pacientům se zvýšenou hladinou kyseliny močové nebo s vysokou nádorovou zátěží podán před infuzí přípravku Yescarta alopurinol nebo alternativní profylaktický přípravek. Mají být monitorovány známky a příznaky TLS a příhody musí být léčeny podle standardních pokynů.

CD19-negativní onemocnění

Existují pouze omezené zkušenosti s přípravkem Yescarta u pacientů s předchozí léčbou cílenou na antigen CD19. Přípravek Yescarta se nedoporučuje, pokud u pacienta s CD19-negativním onemocněním došlo po předchozí anti-CD19 léčbě k relapsu.

K dispozici jsou pouze omezené údaje o CD19-negativních pacientech léčených přípravkem Yescarta a je možné, že CD19-negativní pacienti mohou mít v porovnání s CD19-pozitivními pacienty z léčby menší prospěch. Pacienti s imunohistochemicky zjištěným negativním stavem CD19 mohou přesto exprimovat CD19 a bylo prokázáno, že vykazovali prospěch z léčby přípravkem Yescarta. Je nutné zvážit potenciální rizika a přínosy související s léčbou CD19-negativních pacientů přípravkem Yescarta.

Dlouhodobé následné sledování

Očekává se, že pacienti budou zařazeni do registru, aby bylo možné lépe porozumět dlouhodobé bezpečnosti a účinnosti přípravku Yescarta.

Pomocné látky (sodík)

Tento léčivý přípravek obsahuje 300 mg sodíku v jednom infuzním vaku, což odpovídá 15 % doporučeného maximálního denního příjmu sodíku potravou podle WHO pro dospělého, který činí 2 g sodíku.

4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce

Nebyly provedeny žádné studie interakcí s přípravkem Yescarta.

Preventivní použití systémových kortikosteroidů může ovlivňovat aktivitu přípravku Yescarta. Preventivní použití systémových kortikosteroidů se proto před podáním infuze nedoporučuje (viz bod 4.2).

Podání kortikoidů podle pokynů pro léčbu toxicity neovlivňuje expanzi a perzistenci CAR T-lymfocytů.

Živé vakcíny

Bezpečnost imunizace živými virovými vakcínami během léčby přípravkem Yescarta nebo po ní nebyla studována. Jako preventivní opatření se nedoporučuje vakcinace živými virovými vakcínami po dobu nejméně 6 týdnů před zahájením lymfodepleční chemoterapie, během léčby přípravkem Yescarta a až do zotavení imunitního systému po léčbě.

4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

Ženy schopné otěhotnění / Antikoncepce u mužů a žen

Před zahájením léčby přípravkem Yescarta se u žen ve fertilním věku musí ověřit, zda nejsou těhotné.

Informace o potřebě spolehlivé antikoncepce u pacientů léčených lymfodepleční chemoterapií najdete v informaci o předepisování lymfodepleční chemoterapie.

Neexistují dostatečné údaje o expozici, aby mohlo být vydané doporučení ohledně doby používání antikoncepce po léčbě přípravkem Yescarta.

Těhotenství

Nejsou k dispozici žádné údaje o použití přípravku Yescarta u těhotných žen. Nebyly provedeny žádné studie reprodukční a vývojové toxicity přípravku Yescarta u zvířat pro určení toho, zda může přípravek způsobit poškození plodu při podávání těhotným ženám (viz bod 5.3).

Není známo, zda se může přípravek Yescarta přenášet na plod. Jestliže transdukované buňky projdou přes placentu, mohou na základě mechanismu jejich účinku způsobit fetální toxicitu, včetně lymfopenie B-lymfocytů. Proto se podávání přípravku Yescarta nedoporučuje těhotným ženám či ženám, které mohou otěhotnět, a které nepoužívají antikoncepci. Těhotné ženy musí být upozorněny na potenciální rizika pro plod. Těhotenství po léčbě přípravkem Yescarta se musí prodiskutovat s ošetřujícím lékařem.

U novorozenců matek, které byly léčeny přípravkem Yescarta, se musí zvážit vyšetření hladiny imunoglobulinů a B-lymfocytů.

Kojení

Není známo, zda se přípravek Yescarta vylučuje do lidského mateřského mléka nebo se kojením přenáší na dítě. Riziko pro kojené dítě nelze vyloučit. Ženy, které kojí, musí být poučeny o možném riziku pro kojené dítě. Na základě posouzení prospěšnosti kojení pro dítě a prospěšnosti léčby pro matku je nutno rozhodnout, zda přerušit kojení nebo ukončit/přerušit léčbu přípravkem Yescarta.

Fertilita

Nejsou k dispozici žádné klinické údaje o účinku přípravku Yescarta na fertilitu. Účinky na samčí a samičí fertilitu nebyly hodnoceny ve studiích na zvířatech.

4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Přípravek Yescarta má výrazný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje.

Vzhledem k možnosti výskytu neurologických nežádoucích účinků včetně změny duševního stavu či epileptických záchvatů nesmí pacienti řídit ani obsluhovat těžké nebo potenciálně nebezpečné stroje nejméně 8 týdnů od podání infuze, nebo dokud neodezní neurologické nežádoucí účinky.

4.8 Nežádoucí účinky

Souhrn bezpečnostního profilu

Bezpečnostní údaje uvedené v tomto bodě pochází od celkem 397 dospělých pacientů léčených přípravkem Yescarta ve třech multicentrických pivotních klinických studiích (ZUMA-1, ZUMA-5 a ZUMA-7) a ze zkušeností po uvedení na trh. Nežádoucí účinky jsou nežádoucí příhody z pivotních klinických studií a ze zkušeností po uvedení na trh lékařsky zhodnocené jako přiměřeně přisouzené axikabtagenu ciloleucelu.

Relabující nebo refrakterní DLBCL, PMBCL a DLBCL původem z folikulárního lymfomu po dvou nebo více liniích systémové léčby

Bezpečnostní údaje ze studie ZUMA-1 popisují zkušenosti s expozicí přípravku Yescarta ve studii fáze 1/2, v níž bylo 108 pacientů léčeno CAR pozitivními T-lymfocyty v doporučené dávce podle tělesné hmotnosti. Popsané údaje jsou z 54měsíční analýzy následného sledování, kde medián skutečné doby následného sledování byl 23,5 měsíce (interval 0,3 až 68,2 měsíce).

Nejvýznamnějšími a často se vyskytujícími nežádoucími účinky byly CRS (93 %), encefalopatie (60 %) a infekce (40 %).

Závažné nežádoucí účinky se vyskytly u 51 % pacientů. Nejčastější závažné nežádoucí účinky (≥ 5 %) zahrnovaly encefalopatii (22 %), infekce způsobené blíže neurčenými patogeny (15 %), bakteriální infekce (6 %), virové infekce (6 %) febrilní neutropenii (5 %) a horečku (5 %).

Nejčastější (≥ 5 %) nehematologické nežádoucí účinky stupně 3 nebo vyššího stupně zahrnovaly encefalopatii (31 %), infekce způsobené blíže neurčenými patogeny (19 %), CRS (11 %), bakteriální infekci (9 %) delirium (6 %), hypertenzi (6 %), hypotenzi (6 %), zvýšené hladiny aminotransferáz (6 %) a virovou infekci (6 %). Nejčastější hematologické nežádoucí účinky stupně 3 nebo vyššího stupně zahrnovaly lymfopenii (99 %), leukopenii (96 %), neutropenii (94 %), anemii (65 %) a trombocytopenii (56 %).

DLBCL a HGBL, které relabují do 12 měsíců po dokončení první linie chemoimunoterapie nebo jsou na ni refrakterní

Bezpečnostní údaje ze studie ZUMA-7 vycházejí z expozice přípravku Yescarta ve studii fáze 3, ve které dostávalo 170 pacientů CAR pozitivní T-lymfocyty v doporučené dávce na základě tělesné hmotnosti. Zde popsané údaje jsou z analýzy, v níž byl medián skutečného trvání následného sledování 23,2 měsíce (rozmezí: 1,5 až 41,3 měsíce).

Nejzávažnějšími a nejčastěji se vyskytujícími nežádoucími účinky byly CRS (92 %), encefalopatie (49 %) a infekce (45 %).

Závažné nežádoucí účinky se vyskytly u 54 % pacientů. Nejčastější (≥ 5 %) závažné nežádoucí účinky zahrnovaly CRS (17 %), encefalopatii (16 %), infekce způsobené blíže neurčenými patogeny (8 %), horečku (6 %) a virovou infekci (5 %).

Nejčastější (≥ 5 %) nehematologické nežádoucí účinky stupně 3 nebo vyššího stupně zahrnovaly encefalopatii (19 %), infekce způsobené blíže neurčenými patogeny (8 %), CRS (6 %) a bakteriální infekci (5 %). Nejčastější hematologické nežádoucí účinky stupně 3 nebo vyššího stupně zahrnovaly lymfopenii (99 %), leukopenii (95 %), neutropenii (94 %), anemii (41 %) a trombocytopenii (26 %).

Folikulární lymfom po třech nebo více liniích systémové léčby

Bezpečnostní údaje ze studie ZUMA-5 popisují zkušenosti s expozicí přípravku Yescarta ve studii fáze 2, v níž bylo 119 pacientů s relabujícím/refrakterním FL léčeno CAR pozitivními T-lymfocyty v doporučené dávce podle tělesné hmotnosti. Popsané údaje jsou z 24měsíční analýzy následného sledování, kde medián skutečné doby následného sledování byl 25,9 měsíce (interval 0,3 až 44,3 měsíce).

Nejvýznamnějšími a často se vyskytujícími nežádoucími účinky byly CRS (77 %), infekce (59 %) a encefalopatie (47 %).

Závažné nežádoucí účinky se vyskytly u 45 % pacientů. Nejčastější (≥ 5 %) závažné nežádoucí účinky zahrnovaly encefalopatii (16 %), infekce způsobené blíže neurčenými patogeny (12 %), CRS (12 %) a bakteriální infekce (5 %).

Nejčastější nehematologické nežádoucí účinky (≥ 5 %) stupně 3 nebo vyššího zahrnovaly encefalopatii (14 %), infekce způsobené blíže neurčeným patogenem (11 %), CRS (6 %) a bakteriální infekci (5 %). Nejčastější hematologické nežádoucí účinky stupně 3 nebo vyššího stupně zahrnovaly lymfopenii (99 %), leukopenii (94 %), neutropenii (92 %), trombocytopenii (34 %) a anemii (33 %).

Tabulkový seznam nežádoucích účinků

Nežádoucí účinky popsané v tomto bodě byly identifikovány u pacientů vystavených přípravku Yescarta ve studii ZUMA-1 (n = 108), ZUMA-5 (n = 119) a ZUMA-7 (n = 170) a z postmarketingových hlášení. Tyto nežádoucí účinky jsou uvedeny podle třídy orgánových systémů a četnosti. Četnosti jsou definovány následovně: velmi časté ($\geq 1/10$); časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$); méně časté ($\geq 1/1\,000$ až $< 1/100$). V každé skupině četnosti jsou nežádoucí účinky seřazeny podle klesající závažnosti.

Tabulka 3: Nežádoucí účinky zjištěné u přípravku Yescarta

Třídy orgánových systémů	Četnost	Nežádoucí účinky
Infekce a infestace		
	Velmi časté	Infekce způsobené blíže neurčenými patogeny Virová infekce Bakteriální infekce
	Časté	Mykotická infekce
Novotvary benigní, maligní a blíže neurčené (zahrnující cysty a polypy)		
	Vzácné	Sekundární malignita T-buněčného původu
Poruchy krve a lymfatického systému		
	Velmi časté	Febrilní neutropenie [#] Neutropenie [#] Lymfopenie [#] Leukopenie [#] Anemie [#] Trombocytopenie [#]
	Časté	Koagulopatie ^a
Poruchy imunitního systému		
	Velmi časté	Syndrom z uvolnění cytokinů Snížené hladiny imunoglobulinů ^b
	Časté	Hypersenzitivita
	Méně časté	Hemofagocytární lymfohistiocytóza [*]
Poruchy metabolismu a výživy		
	Velmi časté	Hyponatremie [#] Hypofosfatemie [#] Hyperurikemie ^{***} Hyperglykemie [#] Snížená chuť k jídlu ^c
	Časté	Hypokalemie [#] Hypokalcemie [#] Hypoalbuminemie [#] Dehydratace ^d Snížení tělesné hmotnosti
Psychiatrické poruchy		
	Velmi časté	Delirium ^y Insomnie
	Časté	Úzkost Afektivní porucha ^f
Poruchy nervového systému		
	Velmi časté	Encefalopatie ^g Tremor ^h Bolest hlavy ⁱ Závrat ^j

Třídy orgánových systémů	Četnost	Nežádoucí účinky
	Časté	Ataxie ^k Epileptické záchvaty, včetně status epilepticus Hemiparéza Obrna lícního nervu ^l Periferní neuropatie ^m Myoklonus
	Méně časté	Kvadruplegie Edém míchy Myelitida Dyskalkulie
Poruchy oka		
	Časté	Postižení zraku ⁿ
Srdeční poruchy		
	Velmi časté	Tachykardie ^o Arytmie ^p
	Časté	Srdeční zástava Srdeční selhání ^q
Cévní poruchy		
	Velmi časté	Hypotenze ^r Hypertenze
	Časté	Trombóza ^s
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy		
	Velmi časté	Kašel ^t
	Časté	Respirační selhání ^u Hypoxie ^v Pleurální výpotek Plicní edém Dyspnoe ^w Nosní zánět ^x
Gastrointestinální poruchy		
	Velmi časté	Zvracení Průjem ^y Zácpa Bolest břicha ^z Nauzea
	Časté	Dysfagie ^{***} Sucho v ústech ^{aa}
Hepatobiliární poruchy		
	Velmi časté	Zvýšení hladiny aminotransferáz ^{bb}
	Časté	Hyperbilirubinemie ^{cc}
Poruchy kůže a podkožní tkáně		
	Velmi časté	Vyrážka ^{dd}
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně		
	Velmi časté	Motorická dysfunkce ^{ee} Muskuloskeletální bolest ^{ff}
	Méně časté	Rhabdomyolýza
Poruchy ledvin a močových cest		
	Časté	Porucha funkce ledvin ^{gg}
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace		
	Velmi časté	Horečka ^{hh} Edém ⁱⁱ Únava ^{jj} Zimnice
	Časté	Reakce spojená s infuzí Bolest
	Méně časté	Syndrom multiorgánové dysfunkce

* Hemofagocytární lymfohistiocytóza byla hlášena při sledování CRS.

** Hyperurikemie byla identifikována ze sdružené analýzy 227 dospělých pacientů léčených přípravkem Yescarta ve studii ZUMA-1 a ZUMA-5.

*** Dysfagie byla hlášena při sledování neurologické toxicity a encefalopatie.

Frekvence založena na laboratorním parametru 3. nebo vyššího stupně.

- a Koagulopatie zahrnuje koagulopatii, snížený fibrinogen v krvi, zvýšený fibrinogen v krvi, diseminovanou intravaskulární koagulaci, hypofibrinogenemii, zvýšený mezinárodní normalizovaný poměr, sníženou hladinu protrombinu, prodloužený protrombinový čas.
- b Snížená hladina imunoglobulinů zahrnuje snížený imunoglobulin G v krvi, hypogamaglobulinemii.
- c Snížená chuť k jídlu zahrnuje sníženou chuť k jídlu, hypofagii.
- d Dehydratace zahrnuje dehydrataci, hypovolemii.
- e Delirium zahrnuje delirium, agitovanost, bludy, dezorientaci, halucinace, neklid.
- f Afektivní porucha zahrnuje impulzivní chování, změnu nálady, depresi, panickou ataku.
- g Encefalopatie zahrnuje encefalopatii, agrafii, změnu stavu vědomí, amnézii, afázii, afonii, apraxii, kognitivní poruchu, stav zmatenosti, snížený stupeň vědomí, poruchu pozornosti, dysartrii, dysgrafii, dyskinezi, dyspraxii, hypersomnii, neurotoxický syndrom související s polékovou aktivací imunitních efektorových buněk, letargii, leukoencefalopatii, ztrátu vědomí, poruchu paměti, duševní poruchy, změny duševního stavu, metabolickou encefalopatii, neurotoxicitu, pomalou řeč, somnolenci, poruchu řeči, stupor, toxickou encefalopatii.
- h Tremor zahrnuje tremor, titubaci hlavy.
- i Bolest hlavy zahrnuje bolest hlavy, nepříjemné pocity v hlavě, tenzní bolest hlavy.
- j Závrať zahrnuje závrať, posturální závrať, presynkopu, synkopu, vertigo.
- k Ataxie zahrnuje ataxii, poruchu rovnováhy, poruchu chůze.
- l Obrna lícního nervu zahrnuje obrnu lícního nervu, parézu lícního nervu.
- m Periferní neuropatie zahrnuje periferní neuropatii, algodynii, cervikální radikulopatii, hyperestezii, hypestezii, lumbární radikulopatii, parestezii, periferní senzickou neuropatii, obrnu nervus peroneus.
- n Postižení zraku zahrnuje postižení zraku, hemianopsii, rozmazané vidění, sníženou zrakovou ostrost.
- o Tachykardie zahrnuje tachykardii, syndrom posturální ortostatické tachykardie, sinusovou tachykardii.
- p Arytmie zahrnuje arytmií, fibrilaci síní, flutter síní, atrioventrikulární blok, bradykardii, blokádu pravého Tawarova raménka, prodloužený QT interval na elektrokardiogramu, extrasystoly, zrychlenou srdeční činnost, nepravidelnou srdeční činnost, sinusovou bradykardii, supraventrikulární extrasystoly, supraventrikulární tachykardii, ventrikulární arytmií, ventrikulární extrasystoly, ventrikulární tachykardii.
- q Srdeční selhání zahrnuje srdeční selhání, akutní selhání levé komory, sníženou ejekční frakci, stresovou kardiomyopatii.
- r Hypotenze zahrnuje hypotenzi, syndrom kapilárního úniku, diastolickou hypotenzi, hypoperfuzi, ortostatickou hypotenzi.
- s Trombóza zahrnuje trombózu, trombózu axilární žíly, trombózu brachiocefalické žíly, hlubokou žilní trombózu, okluzi zdravotnického prostředku, embolii, trombózu v. jugularis, periferní embolii, periferní ischemii, plicní embolii, trombózu lienální žíly, trombózu ve zdravotnickém prostředku.
- t Kašel zahrnuje kašel, produktivní kašel, syndrom kašle horních cest dýchacích.
- u Respirační selhání zahrnuje respirační selhání, akutní respirační selhání.
- v Hypoxie zahrnuje hypoxii, sníženou saturaci kyslíkem.
- w Dyspnoe zahrnuje dyspnoe, námahovou dyspnoe.
- x Nosní zánět zahrnuje alergickou rýmu, rinoreu.
- y Průjem zahrnuje průjem, kolitidu, enteritidu.
- z Bolest břicha zahrnuje bolest břicha, břišní diskomfort, bolest dolní poloviny břicha, bolest horní poloviny břicha, břišní citlivost, dyspepsii, epigastrický diskomfort.
- aa Sucho v ústech zahrnuje sucho v ústech, suché rty.
- bb Zvýšené aminotransferázy zahrnují zvýšené aminotransferázy, zvýšenou alaninaminotransferázu, zvýšenou aspartátaminotransferázu, zvýšené jaterní enzymy, hypertransaminasemii.
- cc Hyperbilirubinemie zahrnuje hyperbilirubinemii, zvýšený bilirubin v krvi.
- dd Vyrážka zahrnuje vyrážku, vyrážku v místě aplikace, dermatitidu, alergickou dermatitidu, bulózní dermatitidu, erytém, pruritus, erytematózní vyrážku, makulární vyrážku, makulo-papulární vyrážku, pruritickou vyrážku, pustulózní vyrážku, kopřivku.
- ee Motorická dysfunkce zahrnuje motorickou dysfunkci, mimovolní svalové kontrakce, svalovou rigiditu, svalové spazmy, svalovou spasticitu, natažení svalu, svalovou ztuhlost, svalové záškuby, svalovou slabost.
- ff Muskuloskeletální bolest zahrnuje muskuloskeletální bolest, artralгии, artróza, bolest zad, bolest kostí, bolest v boku, bolest v tříslech, muskuloskeletální bolest hrudníku, myalgii, bolest krku, osteoartróza, bolest v končetině.
- gg Porucha funkce ledvin zahrnuje akutní poruchu funkce ledvin, zvýšení kreatininu v krvi, selhání ledvin.
- hh Horečka zahrnuje hypertermii, pyrexii.
- ii Edém zahrnuje edém, edém obličeje, generalizovaný edém, lokalizovaný edém, edém genitálu, periferní edém, periferní otok, otok.
- jj Únava zahrnuje únavu, astenii, sníženou aktivitu, malátnost.

Popis vybraných nežádoucích účinků

Syndrom z uvolnění cytokinů

Ve studii ZUMA-1 a ZUMA-7 se CRS vyskytoval u 92 % pacientů. U osmi procent (8 %) pacientů došlo k výskytu CRS stupně 3 nebo vyššího (závažný, život ohrožující a fatální). Medián doby do nástupu byl 3 dny (rozmezí: 1 až 12 dnů) a medián trvání byl 7 dnů (rozmezí: 2 až 58 dnů). Devadesát devět procent (99 %) pacientů se z CRS zotavilo. U standardní léčebné terapie (SOCT, *standard of care therapy*) ve studii ZUMA-7 nebyl hlášen žádný CRS.

Ve studii ZUMA-5 se CRS vyskytl u 77 % pacientů. U šesti procent (6 %) pacientů se vyskytl CRS stupně 3 nebo vyššího stupně (závažný, život ohrožující a fatální). Medián doby do nástupu byl 4 dny (rozmezí: 1 až 11 dnů) a medián trvání byl 6 dnů (rozmezí: 1 až 27 dnů). Devadesát devět procent (99 %) pacientů se z CRS zotavilo.

Nejčastější nežádoucí účinky (≥ 20 %), které mohou být spojené s CRS, zahrnovaly pyrexii (89 %), hypotenzi (50 %), tachykardii (47 %), zimnici (30 %) a hypoxii (24 %). Závažné nežádoucí účinky, které mohou být spojeny s CRS, zahrnovaly pyrexii (12 %), hypotenzi (5 %), hypoxii (3 %), arytmii (3 %), srdeční selhání (2 %), únavu (2 %), bolest hlavy (2 %), tachykardii (2 %), srdeční zástavu (1 %), dyspnoe (1 %) a tachypnoe (1 %). Pokyny pro monitorování a léčbu naleznete v bodě 4.4.

Neurologické nežádoucí účinky

Ve studii ZUMA-1 a ZUMA-7 se neurologické nežádoucí účinky vyskytovaly u 63 % pacientů. U dvaceti pěti procent (25 %) pacientů došlo k nežádoucím účinkům stupně 3 nebo vyššího (závažné nebo život ohrožující). Neurologické toxicity se vyskytly během prvních 7 dnů od infuze u 75 % pacientů. Medián doby do nástupu činil 6 dnů (rozmezí: 1 až 133 dnů). Medián trvání činil 10 dnů a k vyřešení došlo během 3 týdnů po infuzi u 66 % pacientů.

Ve studii ZUMA-5 se neurologické nežádoucí účinky vyskytly u 57 % pacientů. U šestnácti procent (16 %) pacientů došlo k nežádoucím účinkům stupně 3 nebo vyššího (závažné nebo život ohrožující). Neurologické toxicity se vyskytly během prvních 7 dnů po infuzi u 65 % pacientů. Medián doby do nástupu byl 7 dnů (rozmezí: 1 až 177 dnů). Medián trvání byl 14 dnů a k odeznění došlo během 3 týdnů po infuzi u 60 % pacientů.

Nejčastější (≥ 5 %) neurologické nežádoucí účinky zahrnovaly encefalopatii (51 %), tremor (28 %) a delirium (14 %). Závažné neurologické nežádoucí účinky hlášené u pacientů zahrnovaly encefalopatii (18 %), tremor (2 %), delirium (2 %), hemiparézu (1 %) a epileptický záchvat (1 %). Ve studii ZUMA-7 byla hlášena encefalopatie a tremor u 49 %, resp. 25 % pacientů léčených přípravkem Yescarta v porovnání s 8 %, resp. 1 % léčených SOCT.

Další neurologické nežádoucí účinky v klinických hodnoceních byly hlášeny méně často a zahrnovaly dysfagii (3 %), myelitidu (0,2 %) a kvadruplegii (0,1 %).

Pokyny pro monitorování a léčbu naleznete v bodě 4.4.

Febrilní neutropenie a infekce

Febrilní neutropenie byla po podání infuze přípravku Yescarta pozorována u 10 % pacientů. Infekce se vyskytly u 48 % pacientů. Infekce stupně 3 nebo vyššího (závažné, život ohrožující nebo fatální) se vyskytly u 19 % pacientů. Infekce stupně 3 nebo vyššího způsobené blíže neurčeným patogenem, bakteriální a virové infekce se vyskytly u 12 %, 6 % a 5 % pacientů v uvedeném pořadí. Nejčastějším místem infekce způsobené blíže neurčeným patogenem byly dýchací cesty. Ve studii ZUMA-7 byla hlášena febrilní neutropenie a virová infekce u 2 %, resp. 16 % pacientů léčených přípravkem Yescarta v porovnání s 27 %, resp. 5 % léčenými SOCT. Pokyny pro monitorování a léčbu naleznete v bodě 4.4.

Dlouhotrvající cytopenie

Neutropenie (včetně febrilní neutropenie), anemie a trombocytopenie stupně 3 nebo vyššího se vyskytly u 68 %, 31 % a 23 % pacientů v uvedeném pořadí. Dlouhotrvající (přetrvávající či začínající ve 30. dni či déle) neutropenie, trombocytopenie a anemie stupně 3 nebo vyššího se vyskytla u 26 %, 12 % a 6 % pacientů v uvedeném pořadí. Ve studii ZUMA-1 se neutropenie, trombocytopenie a anemie stupně 3 či vyššího po dni 93 vyskytla v době analýzy po 24 měsících sledování u 11 %, 7 % resp. 3 % pacientů. Ve studii ZUMA-7 byla hlášena neutropenie a trombocytopenie stupně 3 nebo vyšší u 94 %, resp. 26 % pacientů léčených přípravkem Yescarta v porovnání s 51 %, resp. 63 % léčenými SOCT. Pokyny pro léčbu naleznete v bodě 4.4.

Hypogamaglobulinemie

Hypogamaglobulinemie byla hlášena u 15 % pacientů léčených přípravkem Yescarta. Do doby analýzy po 54 měsících mělo za sebou intravenózní podání imunoglobulinu 36 (33 %) ze 108 pacientů ve studii ZUMA-1, ve studii ZUMA-7 dostalo do doby analýzy po uplynutí 23,2 měsíce imunoglobulin intravenózně 28 (16 %) ze 170 pacientů a v době analýzy následného sledování po 24 měsících mělo za sebou intravenózní podání imunoglobulinu 33 (28 %) ze 119 pacientů ve studii ZUMA-5. Ve studii ZUMA-7 byly hlášeny snížené imunoglobuliny u 11 % pacientů léčených přípravkem Yescarta v porovnání s 1 % léčeným SOCT. Pokyny pro léčbu naleznete v bodě 4.4.

Imunogenita

Imunogenita přípravku Yescarta byla hodnocena pomocí enzymové imunoanalýzy na imunosorbentech (ELISA) pro detekci vazebných protilátek proti FMC63, původní protilátce anti-CD19 CAR. Jedenáct z 278 pacientů (4 %) mělo před léčbou přípravkem Yescarta pozitivní test na protilátky anti-FMC63 ve studii ZUMA-1 a ZUMA-7 a 1 pacient (1 %) ve studii ZUMA-7, který měl před léčbou negativní test, měl po léčbě pozitivní výsledek screeningovým testem ELISA. Výsledky konfirmační buněčné analýzy s působením řádně složené a exprimované extracelulární části CAR (ScFv, hinge a linker) prokázaly, že všichni pacienti léčení přípravkem Yescarta, kteří měli pozitivní výsledek ve screeningovém testu ELISA, měli negativní protilátky ve všech testovaných časových bodech. Neexistuje žádný důkaz, že by u těchto pacientů byla změněna kinetika iničiální expanze a persistence přípravku Yescarta, ani bezpečnost či účinnost přípravku Yescarta. Ve studii ZUMA-5 bylo 13 ze 116 pacientů (11 %) testováno pozitivně na protilátky na základě screeningové analýzy ELISA před léčbou přípravkem Yescarta a 2 pacienti, kteří měli negativní výsledky před léčbou, měli pozitivní výsledky testu po léčbě. Výsledky potvrzující buněčné analýzy prokázaly, že všichni pacienti léčení přípravkem Yescarta, kteří měli pozitivní výsledek analýzy ELISA, byli negativní na protilátky před léčbou, během ní a i po ní.

Zvláštní populace

U pacientů ve věku ≥ 75 let jsou s přípravkem Yescarta pouze omezené zkušenosti. Obecně byly u pacientů ≥ 65 let a u pacientů < 65 let léčených přípravkem Yescarta bezpečnost a účinnost podobné. Výsledky byly shodné u pacientů s Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) 0 a 1 i mezi pohlavími.

Hlášení podezření na nežádoucí účinky

Hlášení podezření na nežádoucí účinky po registraci léčivého přípravku je důležité. Umožňuje to pokračovat ve sledování poměru přínosů a rizik léčivého přípravku. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili podezření na nežádoucí účinky prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků uvedeného v Dodatku V.**

4.9 Předávkování

Nejsou k dispozici žádné údaje z klinických studií týkající se předávkování přípravkem Yescarta.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Cytostatika, jiná cytostatika, cytostatická buněčná a genová léčba, ATC kód: L01XL03

Mechanismus účinku

Přípravek Yescarta, imunoterapeutický přípravek vytvořený z geneticky modifikovaných autologních T-lymfocytů, se váže na nádorové buňky a normální B-lymfocyty exprimující CD19. Po spojení anti-CD19 CAR T-lymfocyty s cílovými buňkami exprimujícími CD19 aktivují kostimulační domény

CD28 a CD3-zeta downstream signální kaskády, což vede u T-lymfocytů k aktivaci, proliferaci, získání efektorových funkcí a k sekreci zánětlivých cytokinů a chemokinů. Tato kaskáda vede k apoptóze a nekróze cílových buněk exprimujících CD19.

Farmakodynamické účinky

Farmakodynamické odpovědi byly hodnoceny po podání infuze přípravku Yescarta prostřednictvím měření přechodného zvýšení cytokinů, chemokinů a dalších molekul v krvi po dobu 4 týdnů.

Analýzovaly se hladiny cytokinů a chemokinů, jako je IL-6, IL-8, IL-10, IL-15, TNF- α , IFN- γ a IL2R α . Maximální zvýšení bylo pozorováno během prvních 14 dnů po infuzi a hladiny se obecně navrátily k výchozím hodnotám během 28 dnů.

Analýzy provedené za účelem identifikace souvislostí mezi hladinami cytokinů a incidencí CRS nebo neurologických nežádoucích účinků ukázaly, že vyšší hladiny po infuzi (maximální hladina a AUC v 1. měsíci) několika imunomodulačních a prozánětlivých analytů korelovaly s neurologickými nežádoucími účinky stupně 3 nebo vyššího a s CRS stupně 3 nebo vyššího ve studii ZUMA-1, ZUMA-7 a ZUMA-5.

Vzhledem k „on-target, off-tumor“ účinku přípravku Yescarta se dá očekávat, že po léčbě dojde k výskytu aplazie B-lymfocytů.

Ze 73 pacientů s hodnotitelnými vzorky při vstupu do studie mělo 40 % ve studii ZUMA-1 detekovatelné B-lymfocyty; aplazie B-lymfocytů pozorovaná u většiny pacientů při vstupu do studie byla připisována předchozím terapiím. Po léčbě přípravkem Yescarta se podíl pacientů s detekovatelnými B-lymfocyty snížil: 20 % mělo detekovatelné B-lymfocyty ve 3. měsíci a 22 % v 6. měsíci. Zahájení obnovy B-lymfocytů bylo poprvé zaznamenáno v 9. měsíci, kdy mělo 56 % pacientů detekovatelné B-lymfocyty. Tento trend obnovy pokračoval dále, kdy 64 % pacientů mělo detekovatelné B-lymfocyty v 18. měsíci a 77 % ve 24. měsíci. Mezi 141 pacienty ve studii ZUMA-7 s hodnotitelnými vzorky při vstupu do studie mělo 57 % detekovatelné B-lymfocyty. Po léčbě přípravkem Yescarta se podíl pacientů s detekovatelnými B-lymfocyty snížil: 38 % mělo detekovatelné B-lymfocyty ve 3. měsíci a 41 % mělo detekovatelné B-lymfocyty v 6. měsíci. Zahájení obnovy B-lymfocytů bylo zjevné v 9. měsíci, když 58 % mělo detekovatelné B-lymfocyty. Tento trend obnovy B-lymfocytů dále pokračoval, když 64 % pacientů mělo detekovatelné B-lymfocyty v 18. měsíci a 84 % pacientů mělo detekovatelné B-lymfocyty ve 24. měsíci. Mezi 113 pacienty s FL s hodnotitelnými vzorky při vstupu do studie ZUMA-5 mělo 75 % pacientů detekovatelné B-lymfocyty. Po léčbě přípravkem Yescarta se podíl pacientů s detekovatelnými B-lymfocyty snížil: 40 % pacientů mělo detekovatelné B-lymfocyty ve 3. měsíci. Obnova B-lymfocytů byla zaznamenána v průběhu doby, kdy mělo 61 % pacientů detekovatelné B-lymfocyty ve 24. měsíci. Pacienti po progresi nebyli povinni pokračovat ve sledování, takže většina pacientů s hodnotitelnými vzorky reagovala na léčbu.

Klinická účinnost a bezpečnost

Relabující nebo refrakterní DLBCL, PMBCL a DLBCL původem z folikulárního lymfomu po dvou či více liniích systémové léčby (ZUMA-1)

Přípravkem Yescarta bylo v otevřené, multicentrické, jednoramenné studii fáze 1/2 léčeno celkem 108 pacientů s r/r agresivním non-Hodgkinským lymfomem (NHL) z B-lymfocytů. Účinnost byla stanovena u 101 pacientů ve fázi 2, včetně pacientů s histologicky potvrzeným DLBCL (n = 77), PMBCL (n = 8) nebo DLBCL původem z folikulárního lymfomu (n = 16) na základě klasifikace WHO z roku 2008. U DLBCL byli ve studii ZUMA-1 zahrnuti pacienti s DLBCL jinak nespecifikovanou (NOS), s jinými subtypy DLBCL a HGBL na základě klasifikace WHO z roku 2016. Čtyřicet sedm pacientů bylo hodnotitelných na stav MYC, BCL-2 a BCL-6. U třiceti bylo shledáno, že mají dvojí expresi DLBCL (nadměrná exprese MYC i proteinu BCL-2); u 5 bylo zjištěno, že mají HGBL s přeskupením genů MYC, BCL-2 nebo BCL-6 (double- a triple-hit); a u 2 bylo zjištěno, že mají HGBL jinak nespecifikovaný. Šedesát šest pacientů bylo hodnotitelných na klasifikaci původu buněk (B-lymfocyty typu zárodečného centra [GCB] nebo typ aktivovaných B-lymfocytů [ABC]). Z toho 49 pacientů mělo typ GCB a 17 pacientů mělo typ ABC.

Zařazení byli pacienti ve věku ≥ 18 let s refrakterním onemocněním definovaným jako progresivní onemocnění (*progressive disease*, PD) nebo stabilní onemocnění (*stable disease*, SD) jakožto nejlepší odpověď na poslední linii léčby nebo jako progresi onemocnění do 12 měsíců po autologní transplantaci kmenových buněk (ASCT). Pacienti, kteří nereagovali na chemoterapii nebo u nichž došlo k relapsu po dvou či více liniích systémové léčby, byli obecně nevhodní k transplantaci hematopoetických kmenových buněk. Pacienti museli být v minulosti léčeni alespoň anti-CD20 protilátkovou terapií a režimem obsahujícím antracyklin. Pacienti s lymfomem CNS, alogenní transplantací kmenových buněk (SCT) v anamnéze nebo s předchozí terapií anti-CD19 CAR T-lymfocyty nebo jinak geneticky modifikovanými T-lymfocyty byli ze studie vyloučeni. Pacienti s poruchami CNS (jako jsou epileptické záchvaty nebo cerebrovaskulární ischemie) v anamnéze, se srdeční ejekční frakcí nižší než 50 % nebo se saturací kyslíkem při dýchání pokojového vzduchu nižší než 92 % či s autoimunitním onemocněním vyžadujícím systémovou imunosupresi nebyli zařazení. Medián délky sledování činil 63,1 měsíce (ještě probíhá). Souhrn demografií pacientů je uveden v tabulce 4.

Tabulka 4: Souhrn demografických údajů pro studii ZUMA-1 fáze 2 (12měsíční analýza)

Kategorie	Všichni, jimž byla provedena leukaferéza (ITT) Kohorta 1 + 2 (n = 111)	Všichni léčení (mITT) Kohorta 1 + 2 (n = 101)
<i>Věk (roky)</i>		
Medián (min., max.)	58 (23; 76)	58 (23; 76)
≥ 65	23 %	24 %
Mužské pohlaví	69 %	67 %
<i>Rasa</i>		
Běloši	85 %	86 %
Asiati	4 %	3 %
Černoši	4 %	4 %
<i>Status ECOGs</i>		
ECOG 0	41 %	42 %
ECOG 1	59 %	58 %
Střední počet předchozích terapií (min., max.)	3 (1; 10)	3 (1; 10)
Pacienti s onemocněním refrakterním na ≥ 2 předchozí linie léčby	77 %	76 %
Pacienti s relapsem do 1 roku po ASCT	20 %	21 %
Pacienti s mezinárodním prognostickým indexem 3/4	46 %	46 %
Pacienti onemocnění III/IV stadia	85 %	85 %

ASCT = autologní transplantace kmenových buněk; ECOG = Eastern Cooperative Oncology Group; ITT = záměr léčit; mITT = modifikovaný záměr léčit.

Přípravek Yescarta byl podán jako jednorázová infuze o cílové dávce 2×10^6 anti-CD19 CAR T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti po lymfodeplečním chemoterapeutickém režimu zahrnujícím intravenózní podávání cyklofosfamidů 500 mg/m² a intravenózní podávání fludarabinu 30 mg/m², oba podávány 5., 4. a 3. den před podáním přípravku Yescarta. Překlenovací chemoterapie mezi leukaferézou a lymfodepleční chemoterapií nebyla povolena. Všichni pacienti byli hospitalizováni a sledováni po dobu minimálně 7 dnů od podání infuze přípravku Yescarta.

Ze 111 pacientů, kteří podstoupili leukaferézu, obdrželo 101 přípravek Yescarta. Devět pacientů nebylo léčeno, primárně z důvodu progresivního onemocnění nebo výskytu závažných nežádoucích příhod po zařazení do studie a před podáním buněk. Jeden ze 111 pacientů přípravek nedostal kvůli výrobnímu selhání. Medián doby od leukaferézy do doručení přípravku byl 17 dnů (rozmezí: 14 až 51 dnů) a medián doby od leukaferézy do infuze byl 24 dnů (rozmezí: 16 až 73 dnů). Medián velikosti dávky byl $2,0 \times 10^6$ anti-CD19 CAR T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti. Populace ITT byla definována jako všichni pacienti, jimž byla provedena leukaferéza, populace mITT byla definována jako všichni pacienti léčení přípravkem Yescarta.

Primárním cílovým parametrem byla míra objektivní odpovědi (*objective response rate*, ORR). Sekundární cílové parametry zahrnovaly trvání odpovědi (*duration of response*, DOR), celkové přežití (*overall survival*, OS) a závažnost nežádoucích příhod. Předem bylo určeno, že se ORR bude testovat u prvních 92 léčených pacientů, a její hodnota byla významně vyšší než předem daná míra 20 % ($P < 0,0001$).

V primární analýze založené na populaci mITT (minimální doba sledování 6 měsíců) činila ORR 72 % a míra kompletní odpovědi (*complete response*, CR) činila 51 %, dle stanovení nezávislou hodnotící komisí. V následné analýze po 12 měsících (tabulka 5) činila ORR 72 % a míra CR byla 51 %. Medián doby do odpovědi byl 1,0 měsíc (rozmezí: 0,8 až 6,3 měsíců). DOR bylo delší u pacientů, kteří dosáhli CR, v porovnání s pacienty, jejichž nejlepší odpovědí byla částečná odpověď (*partial response*, PR). Z 52 pacientů, kteří dosáhli CR, mělo 7 pacientů SD a 9 mělo PR při úvodním hodnocení nádoru a ke změně na CR došlo až po 6,5 měsících. Výsledky ORR v rámci PMBCL a DLBCL původem z folikulárního lymfomu byly v obou případech 88 %. Míry CR byly 75 % a 56 %. Ze 111 pacientů v populaci ITT činilo ORR 66 % a CR bylo 47 %. Další výsledky byly v souladu s výsledky u populace mITT.

Při následné analýze po 24 měsících provedené u populace mITT (výsledky od nezávislé hodnotící komise) byly hodnoty ORR a výskyt CR 74 % resp. 54 %. Medián času do odpovědi činil 1,0 měsíce (rozmezí: 0,8 až 12,2 měsíce). DOR byla delší u pacientů s CR než u těch, kteří dosáhli maximálně PR (tabulka 5). Z 55 pacientů, kteří dosáhli CR, jich při vstupním posouzení tumoru sedm vykazovalo SD a deset PR, a k CR došlo nejpozději 12 měsíců po infuzi přípravku Yescarta. Mediány trvání odpovědi a OS nebyly dosaženy (tabulka 5). Při analýze po 36 měsících (medián sledování ve studii 39,1 měsíce) byl medián OS 25,8 měsíce, přičemž 47 pacientů (47 %*) bylo stále naživu. Při analýze po 48 měsících (medián sledování ve studii 51,1 měsíce) byl medián OS 25,8 měsíce, přičemž 43 pacientů (44 %*) bylo stále naživu. Při analýze po 60 měsících (medián sledování ve studii 63,1 měsíce) byl medián OS 25,8 měsíce, přičemž 42 pacientů (43 %*) bylo stále naživu.

*Kaplanův-Meierův odhad 3leté, 4leté a 5leté míry OS byl 47 %, 44 %, resp. 43 %.

Ve fázi 1 studie ZUMA-1 bylo léčeno 7 pacientů. Pět pacientů reagovalo na léčbu, včetně 4 CR. Při následné analýze po 12 měsících trvala u třech pacientů CR, a to 24 měsíců po infuzi přípravku Yescarta. Při následné analýze po 24 měsících CR u těchto třech pacientů stále trvala, a to 30 až 35 měsíců po infuzi přípravku Yescarta.

Tabulka 5: Souhrn výsledků účinnosti pro studii ZUMA-1 fáze 2

Kategorie	Všichni, jimž byla provedena leukaferéza (ITT) Kohorta 1 + 2 (n = 111)		Všichni léčení (mITT) Kohorta 1 + 2 (n = 101)	
	12měs. analýza	24měs. analýza	12měs. analýza	24měs. analýza
ORR (%) [95% CI]	66 (56; 75)	68 (58; 76)	72 (62; 81)	74 (65; 82)
CR (%)	47	50	51	54
DOR ^a , medián (rozmezí) v měsících	14,0 (0,0; 17,3)	NE (0,0; 29,5)	14,0 (0,0; 17,3)	NE (0,0; 29,5)
DOR ^a , CR, medián (rozmezí) v měsících	NE (0,4; 17,3)	NE (0,4; 29,5)	NE (0,4; 17,3)	NE (0,4; 29,5)
Celkové přežití (OS), medián (měsíce) [95% CI]	17,4 (11,6; NE)	17,4 (11,6; NE)	NE (12,8; NE)	NE (12,8; NE)
OS po 6 měsících (%) [95% CI]	81,1 (72,5; 87,2)	81,1 (72,5; 87,2)	79,2 (69,9; 85,9)	79,2 (69,9; 85,9)
OS po 9 měsících (%) [95% CI]	69,4 (59,9; 77,0)	69,4 (59,9; 77,0)	69,3 (59,3; 77,3)	69,3 (59,3; 77,3)
OS po 12 měsících (%) [95% CI]	59,3 (49,6; 67,8)	59,5 (49,7; 67,9)	60,4 (50,2; 69,2)	60,4 (50,2; 69,2)
OS po 24 měsících (%) [95% CI]	Nevztahuje se	47,7 (38,2; 56,7)	Nevztahuje se	50,5 (40,4; 59,7)

CI = interval spolehlivosti; CR = úplná odpověď; DOR = trvání odpovědi; ITT = záměr léčit; mITT = modifikovaný záměr léčit; NE = nelze odhadnout (nebylo dosaženo); ORR = míra objektivní odpovědi; OS = celkové přežití.

a Trvání odpovědi bylo cenzorováno v době SCT u pacientů, kteří dostávali SCT během odpovědi.
Poznámka: Medián doby sledování byl 15,1 měsíců u 12měsíční analýzy a 27,1 měsíce u 24měsíční analýzy. Celkové přežití je doba od data leukaferézy (ITT) nebo infuze přípravku Yescarta (mITT) do úmrtí bez ohledu na příčinu.

SCHOLAR-1

Byla provedena retrospektivní, sdružená analýza výsledků u pacientů s refrakterním agresivním NHL (n = 636) (Crump et al., 2017) pro potvrzení předem specifikované kontrolní míry odpovědi 20 % a historického kontextu pro interpretaci výsledků studie ZUMA-1. Analýza zahrnovala pacienty, kteří nereagovali (SD nebo PD) na poslední linii léčby nebo u nich došlo k relapsu do 12 měsíců od ASCT. Byla hodnocena odpověď a přežití po léčbě dostupným léčebným standardem. ORR činila 26 % [95% CI (21, 31)] a míra CR byla 7 % [95% CI (3, 15)], s mediánem OS 6,3 měsíců.

DLBCL a HGBL, které relabují do 12 měsíců po dokončení první linie chemoimunoterapie nebo jsou na ni refrakterní (ZUMA-7)

Údaje o účinnosti a bezpečnosti přípravku Yescarta u dospělých pacientů s r/r velkobuněčným B-lymfomem (LBCL) byly demonstrovány v randomizované otevřené multicentrické studii fáze 3 (ZUMA-7). U zařazených pacientů byly na základě klasifikace WHO 2016 převážně diagnostikovány podtypy onemocnění DLBCL a HGBL a všichni pacienti již dostali chemoterapii první linie obsahující rituximab a antracyklin. Celkem 359 pacientů bylo randomizováno v poměru 1:1 k podání jedné infuze přípravku Yescarta, nebo k SOCT (definované jako 2 až 3 cykly standardní chemoimunoterapie [R-ICE, R-DHAP, nebo R-DHAX, R-ESHAP, nebo R-GDP] a následnému podání léčby vysokými dávkami [HDT] a ASCT u pacientů, u kterých došlo k odpovědi na léčbu). Randomizace byla stratifikována podle odpovědi na léčbu první linie (primárně refrakterní vs. relaps do ≤ 6 měsíců po léčbě první linie vs. relaps za > 6 a ≤ 12 měsíců po léčbě první linie) a podle mezinárodního prognostického indexu (IPI) druhé linie upraveného podle věku (0 až 1 vs. 2 až 3), jak byl zhodnocen v době screeningu. Ze studie byli vyloučeni pacienti po HSCT, pacienti s detekovatelnými maligními buňkami v mozkomíšním moku či s mozkovými metastázami, se stavem výkonnosti podle ECOG (Eastern Cooperative Oncology Group) 2 nebo vyšším a pacienti s jakýmkoli lymfomem centrálního nervového systému v anamnéze. Pacienti s aktivními nebo závažnými infekcemi byli vyloučeni, avšak pacienti s nekomplikovanou infekcí močových cest a nekomplikovanou bakteriální faryngitidou byli zařazeni, pokud odpovídali na aktivní léčbu.

Po lymfodepleční chemoterapii byl přípravek Yescarta podán v jedné intravenózní infuzi s cílovou dávkou 2×10^6 anti-CD19 CAR T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti (maximální dávka: 2×10^8 buněk). Lymfodepleční režim sestával z intravenózně podávaného cyklofosfamidů 500 mg/m² a intravenózně podávaného fludarabinu 30 mg/m²; oba přípravky byly podávány v 5., 4. a 3. dnu před podáním přípravku Yescarta. Chorobu nemodifikující překlenovací léčba omezená na kortikosteroidy mohla být podána mezi leukaferézou a lymfodepleční chemoterapií u pacientů s vysokou zátěží onemocněním ve screeningu.

V celkové populaci hodnocené ve studii byl medián věku 59 let (rozmezí: 21 až 81 let); 66 % byli muži a 83 % byli běloši. Sedmdesát čtyři procent pacientů mělo primárně refrakterní LBCL a u 26 % pacientů došlo k relapsu do 12 měsíců po léčbě první linie. Pacienti měli skóre IPI druhé linie upravené podle věku 0-1 (55 %) nebo 2-3 (45 %) a status výkonnosti podle ECOG 0 (54 %) nebo 1 (46 %).

Pacienti v ramenech s přípravkem Yescarta a se SOCT byli kategorizováni jako DLBCL NOS/bez další možné klasifikace (126, resp. 120 pacientů); DLBCL vznikající z folikulárního lymfomu (19, resp. 27 pacientů); HGBL s aberacemi *MYC*, *BCL2* a/nebo *BCL6* (double a triple-hit) (31, resp. 25 pacientů) nebo HGBL NOS (1 pacient v rameni se SOCT); zbývající pacienti byli kategorizováni jako nepotvrzený, chybějící nebo jiný.

Ze 180 pacientů randomizovaných k podání přípravku Yescarta podstoupilo 178 leukaferézu a 170 bylo léčeno přípravkem Yescarta. Z léčených pacientů dostalo 60 (33 %) překlenující léčbu kortikosteroidy. Nedošlo k žádným výrobním závadám. Osm pacientů (4 %) nebylo léčeno po leukaferéze hlavně v důsledku progredujícího onemocnění, závažných nežádoucích účinků či úmrtí. Medián doby od leukaferézy do uvolnění přípravku byl 13 dnů (rozmezí: 10 až 24 dnů), a od leukaferézy do infuze přípravku Yescarta byl 26 dnů (rozmezí: 16 až 52 dnů). Medián dávky byl

$2,0 \times 10^6$ anti-CD19 CAR T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti. Všechny 170 pacientů, kteří dostali přípravek Yescarta, bylo monitorováno ve zdravotnickém zařízení po dobu minimálně 7 dnů. Ze 179 pacientů randomizovaných k SOCT dostalo 64 pacientů (36 %) HDT-ASCT.

Primární cílový parametr bylo přežití bez příhod (EFS) stanovené zaslepeným centrálním hodnocením. Hlavními sekundárními cílovými parametry byly míra objektivní odpovědi (ORR) a celkové přežití (OS). Souhrn výsledků účinnosti v celkové populaci je uveden v tabulce 6 a Kaplanovy-Meierovy křivky EFS a OS jsou zobrazeny na obrázku 1 a 2. EFS ve 24 měsících bylo 40,5 % [95% CI: 33,2; 47,7] v rameni s přípravkem Yescarta a 16,3 % [95% CI: 11,1; 22,2] v rameni se SOCT. V době primární analýzy EFS byl medián doby přežití bez progresu (PFS) podle centrálního hodnocení v rameni s přípravkem Yescarta 14,7 měsíce (95% CI: 5,4; NE) v porovnání s 3,7 měsíce (95% CI: 2,9; 5,3) v rameni se SOCT (HR: 0,490 [95% CI: 0,368; 0,652]). Medián trvání studie byl 24,9 měsíce v době primární analýzy EFS a 47,2 měsíce v době primární analýzy OS. Primární analýza OS byla provedena v protokolu definovaném čase 5 let od zařazení prvního pacienta. Bylo prokázáno statisticky významné zlepšení OS ve prospěch přípravku Yescarta (viz tabulka 6). Odhadovaná míra OS ve 48 měsících byla 54,6 % v rameni s přípravkem Yescarta a 46,0 % v rameni se SOCT. Padesát sedm procent (57 %) pacientů dostalo buněčnou imunoterapii poté, co po randomizaci k SOCT nedošlo k žádné odpovědi nebo došlo k relapsu.

Shodná účinnost ve prospěch přípravku Yescarta byla obecně pozorována napříč vybranými poskupinami včetně odpovědi na léčbu první linie, skóre IPI druhé linie upraveného na věk, statutu výkonnosti podle ECOG, věku, stavu dvojí exprese lymfomu a subtypu HGBL onemocnění (viz obrázek 3). U pacientů s HGBL bylo podle centrální laboratoře u přípravku Yescarta demonstrováno zlepšení EFS v porovnání se SOCT (HR: 0,285 [95% CI: 0,137; 0,594]). ORR byla 81 % (95% CI: 62,5 %; 92,5 %) a výskyt CR byl 68 % (95% CI: 48,6 %; 83,3 %) u pacientů léčených přípravkem Yescarta v porovnání se 42 % (95% CI: 23,4 %; 63,1 %), resp. 23 % (95% CI: 9,0 %; 43,6 %) v rameni se SOCT. Poměr rizik (HR) pro OS u přípravku Yescarta versus SOCT byl u pacientů s HGBL podle centrální laboratoře 0,735 [95% CI: 0,338; 1,600].

Tabulka 6: Souhrn výsledků účinnosti ve studii ZUMA-7

	Yescarta n = 180	Standardní léčba n = 179
EFS^a		
Počet příhod (%)	108 (60)	144 (80)
Medián, měsíce [95% CI] ^b	8,3 [4,5; 15,8]	2,0 [1,6; 2,8]
Stratifikovaný poměr rizik [95% CI]	0,398 [0,308; 0,514]	
Stratifikovaná p-hodnota v log-rank testu ^c	< 0,0001	
ORR (%) [95% CI]^a	83 [77,1; 88,5]	50 [42,7; 57,8]
Poměr šancí [95% CI]	5,31 [3,08; 8,90]	
Stratifikovaná p-hodnota v CMH testu ^c	< 0,0001	
Výskyt kompletních odpovědí (%)	65 [57,6; 71,9]	32 [25,6; 39,8]
Výskyt částečných odpovědí (%)	18 [13,0; 24,8]	18 [12,6; 24,3]
OS^d		
Počet příhod (%)	82 (46)	95 (53)
Medián OS, měsíce [95% CI] ^b	NR (28,6; NE)	31,1 (17,1; NE)
Stratifikovaný poměr rizik [95% CI]	0,726 (0,540; 0,977)	
Stratifikovaná p-hodnota v log-rank testu ^{c,e}	0,0335	

CI = interval spolehlivosti; CMH = Cochran-Mantel-Haenszel; EFS = přežití bez příhody; NE = nelze odhadnout; NR = nebylo dosaženo; ORR = míra objektivní odpovědi; OS = celkové přežití.

a Podle centrálního hodnocení provedeného v době primární analýzy EFS.

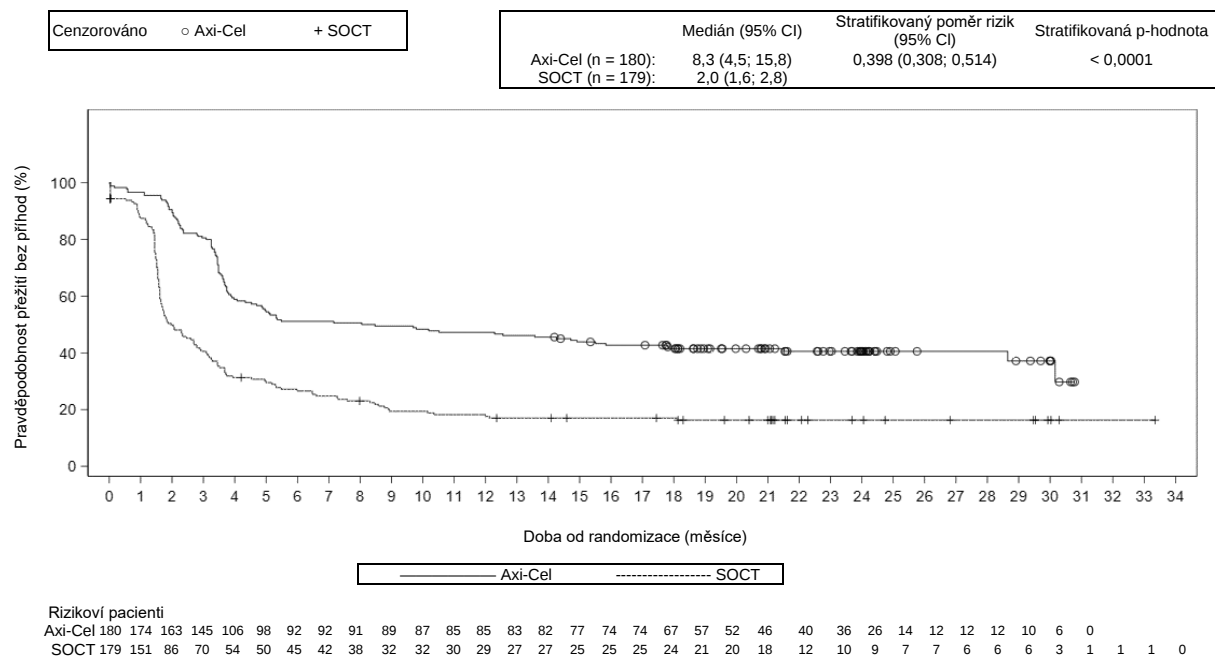
b Kaplanova-Meierova metoda.

c p-hodnoty jsou oboustranné. Stratifikovaný log-rank test nebo stratifikovaný CMH test upravený podle odpovědi na léčbu první linie (primárně refrakterní vs. relaps ≤ 6 měsíců po léčbě první linie vs. relaps za > 6 a ≤ 12 měsíců po léčbě první linie) a podle mezinárodního prognostického indexu druhé linie upravené podle věku (0 až 1 vs. 2 až 3).

d Podle hodnocení provedeného v době primární analýzy OS (pět let od zařazení prvního pacienta).

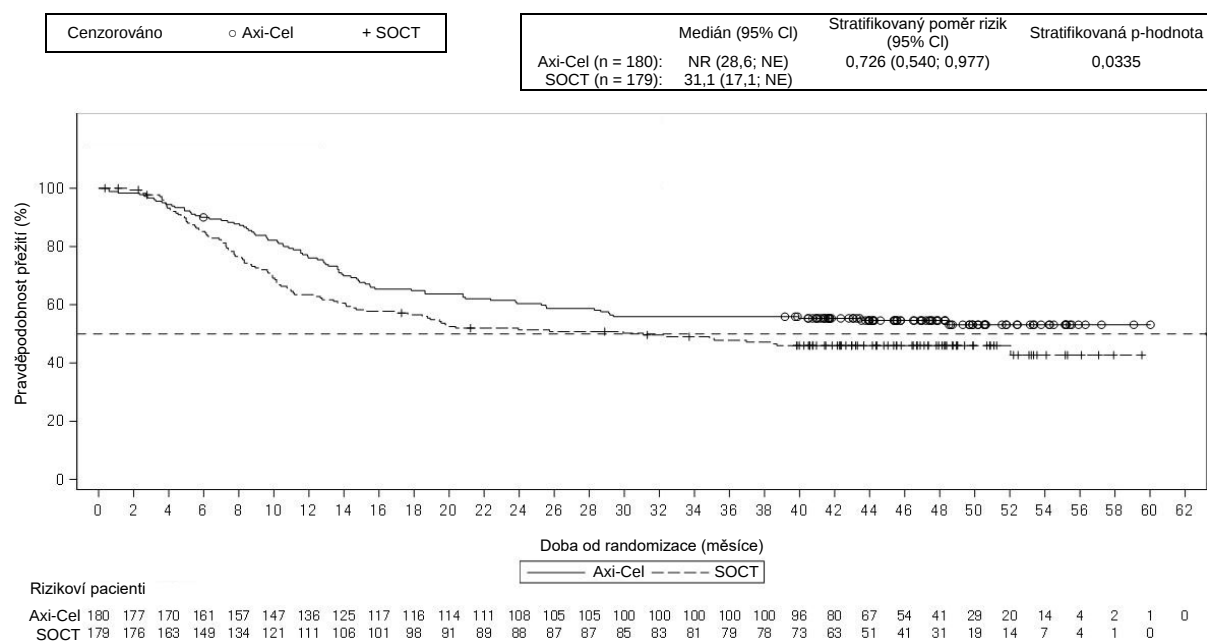
e p-hodnota je porovnána s hodnotou 0,0482, oboustrannou hranici účinnosti (hladinou významnosti) pro primární analýzu OS.

Obrázek 1: Kaplanova-Meierova křivka přežití bez příhod ve studii ZUMA-7



CI = interval spolehlivosti; HR = poměr rizik; SOCT = standardní léčba.

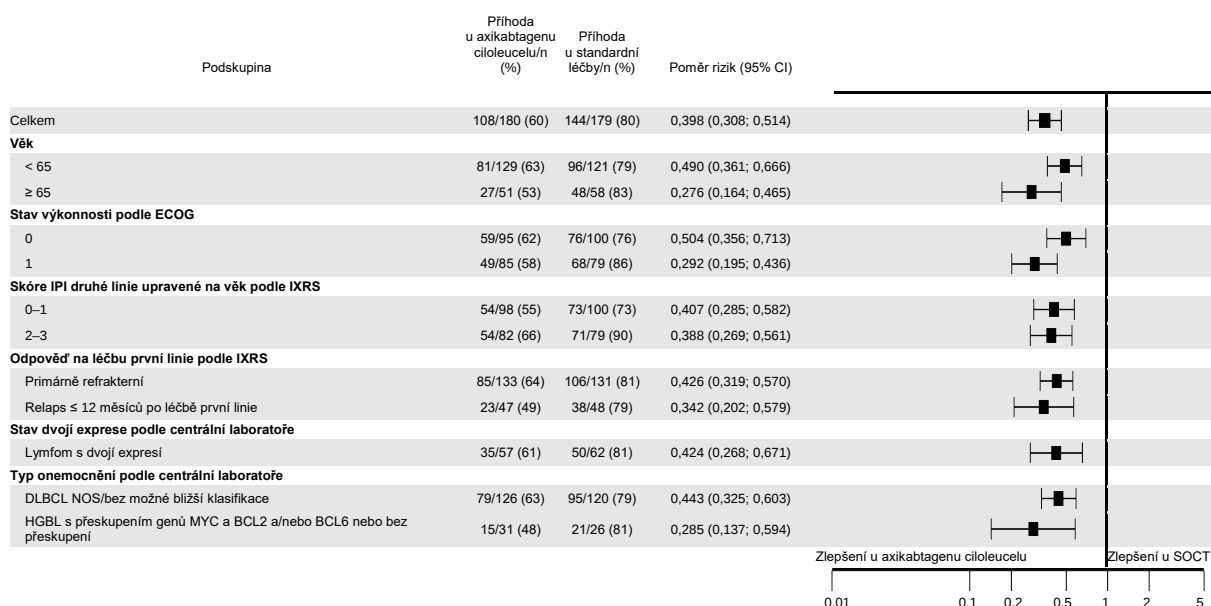
Obrázek 2: Kaplanova-Meierova křivka celkového přežití ve studii ZUMA-7



CI = interval spolehlivosti; HR = poměr rizik; NE = nelze odhadnout; SOCT = standardní léčba.

Poznámka: Subjekty neodpovídající na SOCT mohli dostávat následnou léčbu lymfomu včetně léčby anti-CD19 CAR T-lymfocyty mimo požadavek protokolu.

Obrázek 3: Lesní graf (forest plot) přežití bez příhod ve vybraných podskupinách ve studii ZUMA-7



CI = interval spolehlivosti; HR = poměr rizik; IxRS = interaktivní hlasový/webový odpovědní systém; SOCT = standardní léčba.

Poznámka: V době primární analýzy EFS byl typ onemocnění podle centrální laboratoře potvrzen u 303 z 359 pacientů. Zbývající pacienti byli kategorizováni podle centrální laboratoře jako nepotvrzení, chybějící nebo jiní.

Přínos přípravku Yescarta pro OS je konzistentní ve všech klinicky relevantních podskupinách.

Relabující nebo refrakterní FL po třech nebo více liniích systémové léčby (ZUMA-5)

Účinnost a bezpečnost přípravku Yescarta u dospělých pacientů s FL byly hodnoceny v otevřené multicentrické studii fáze 2 s jedním ramenem u pacientů s r/r FL na základě klasifikace WHO z roku 2016.

Zařazení byli pacienti ve věku ≥ 18 let s refrakterním onemocněním po 2 nebo více předchozích liniích léčby. Předchozí léčba musela obsahovat monoklonální protilátku proti CD20 kombinovanou s alkylačním činidlem (protilátka proti CD20 jako jediný přípravek se z hlediska zařazení nepočítala jako linie léčby). Pacienti s SD (bez relapsu) > 1 rok od dokončení poslední léčby nebyli považováni za způsobilé. Pacienti s lymfomem CNS, alogenní SCT v anamnéze nebo s předchozí terapií anti-CD19 CAR nebo jinak geneticky modifikovanými T-lymfocyty byli ze studie vyloučeni. Pacienti s poruchami CNS (jako jsou epileptické záchvaty anebo cerebrovaskulární ischemie) v anamnéze, s levou ventrikulární srdeční ejekční frakcí nižší než 50 % nebo se saturací kyslíkem při dýchání pokojového vzduchu nižší než 92 % či s autoimunitním onemocněním vyžadujícím systémovou imunosupresi nebyli zařazení. Studie vyloučila pacienty s aktivními nebo závažnými infekcemi a pacienty s FL stupně 3b. Skutečná délka sledování činila 25,9 měsíce (rozmezí: 0,3 až 44,3 měsíce, stále probíhá). Souhrn demografických údajů pacientů je uveden v tabulce 7.

V době primární analýzy bylo zařazeno celkem 122 pacientů s FL (tj. *podstoupilo leukaferézu*), včetně 75 pacientů, kteří absolvovali 3 nebo více linií předchozí léčby. V období mezi datem ukončení příjmu dat pro primární analýzu a datem ukončení příjmu dat pro 24měsíční analýzu sledování nebyl žádný další pacient s FL zařazen ani léčen přípravkem Yescarta.

Tabulka 7: Souhrn demografických údajů pro pacienty s FL ve studii ZUMA-5 (24měsíční analýza)

Kategorie	Všichni, jimž byla provedena leukaferéza (n = 122)	Všichni, jimž byla provedena leukaferéza s ≥ 3 liniemi léčby (n = 75*)
<i>Věk (roky)</i>		
Medián (min., max.)	60 (34; 79)	60 (34; 79)
≥ 65	30 %	31 %
Mužské pohlaví	60 %	63 %
<i>Rasa</i>		
Běloši	93 %	93 %
Asijci	2 %	4 %
Černoši	2 %	1 %
<i>Status ECOG</i>		
0	63 %	59 %
1	37 %	41 %
Velká nádorová masa, jak ji definují kritéria GELF	52 %	57 %
Střední počet předchozích terapií (min., max.)	3 (1; 10)	4 (3; 10)
Pacienti s onemocněním refrakterním na ≥ 2 předchozí linie léčby	30 %	24 %
Pacienti s onemocněním stadia III/IV	86 %	86 %
Pacienti s předchozí transplantací autologních kmenových buněk	25 %	29 %
Předchozí inhibitor PI3K	26 %	40 %
Doba od první léčby kombinovanou chemoterapií proti CD20 do recidivy < 24 měsíců	54 %	51 %

ECOG = Eastern Cooperative Oncology Group; GELF = Groupe d'Etude des Lymphomes Folliculaires.

* Všichni pacienti s lokálně potvrzenou diagnózou včetně 60 pacientů s centralizovanou potvrzenou diagnózou. Počet pacientů, jimž byla provedena leukaferéza (n = 75) a počet léčených pacientů (n = 73).

Přípravek Yescarta byl podán jako jednorázová infuze o cílové dávce 2×10^6 anti-CD19 CAR T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti po lymfodeplečním chemoterapeutickém režimu zahrnujícím intravenózní podávání cyklofosfamidu 500 mg/m^2 a intravenózní podávání fludarabinu 30 mg/m^2 , oba podávány 5., 4. a 3. den před podáním přípravku Yescarta. Všichni pacienti byli hospitalizováni a sledováni po dobu minimálně 7 dnů od podání infuze přípravku Yescarta. Podávání a sledování přípravku Yescarta je ve studii ZUMA-5 a ZUMA-1 shodné.

Primární analýza byla provedena v době, kdy nejméně 80 po sobě zařazených pacientů s FL mělo minimální dobu následného sledování 12 měsíců od hodnocení první odpovědi. Primárním cílovým parametrem bylo ORR. Sekundární cílové parametry zahrnovaly míru CR, ORR a CR u pacientů, kteří absolvovali 3 nebo více linií předchozí léčby, DOR, OS a PFS a incidenci nežádoucích příhod. Tři ze 122 pacientů s FL zařazených v době primární analýzy nebyli léčeni, primárně kvůli nezpůsobilosti, případně kvůli tomu, že došlo před léčbou k CR nebo úmrtí.

24měsíční analýza sledování byla provedena v době, kdy mělo nejméně 80 pacientů s FL minimální dobu následného sledování 24 měsíců od infuze.

Podle 24měsíční analýzy sledování u žádných dalších pacientů nebyla provedena leukaferéza a nebyli léčeni přípravkem Yescarta. Nedošlo k žádným výrobním závadám. Medián od leukaferézy do propuštění přípravku byl 12 dnů (rozmezí: 10 až 37 dnů), od leukaferézy do dodání přípravku 17 dnů (rozmezí: 13 až 72 dnů) a od leukaferézy do infuze přípravku Yescarta 27 dnů (rozsah: 19 až 330 dnů). Medián dávky byl $2,0 \times 10^6$ anti-CD19 CAR T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti.

V době ukončení sběru údajů pro primární analýzu bylo zařazeno 122 pacientů s FL. Mezi 75 zařazenými pacienty s FL, kteří absolvovali 3 nebo více linií předchozí terapie, byla ORR 91 % a míra CR 77 %.

24měsíční analýza sledování byla provedena u 122 zařazených pacientů s FL z nichž 119 bylo léčeno přípravkem Yescarta. Mezi 122 zařazenými pacienty s FL bylo 75 těch, kteří absolvovali 3 nebo více linií předchozí terapie, přičemž ORR byla 91 % a míra CR 77 %. Medián doby do odpovědi byl 1 měsíc (rozmezí: 0,8 až 3,1 měsíce), medián DOR byl 38,6 měsíce a podíl respondérů, kteří si udrželi odpověď, byl 62 % v 24. měsíci. Dvacet devět ze 75 pacientů s FL, kteří absolvovali 3 nebo více linií předchozí terapie, dosáhlo PR, 19 z nich později dosáhlo CR. Analýza dílčí skupiny zahrnovala ORR u pacientů, kteří byli refrakterní (88 %), vykazovali skóre FLIPI ≥ 3 (94 %), vysokou tumorovou zátěž (91 %), progresi onemocnění během 24 měsíců od první imunoterapie (89 %) a předchozí léčbu inhibitory PI3K (90 %). Klíčové výsledky účinnosti pro pacienty s FL se 3 nebo více předchozími liniemi léčby jsou shrnuty v tabulce 8.

Tabulka 8: Souhrn výsledků účinnosti pro všechny pacienty s FL zařazené do studie ZUMA-5 se 3 nebo více předchozími liniemi léčby (24měsíční analýza)

Kategorie	Všichni, jimž byla provedena leukaferéza (ITT) n = 75*
ORR ^a , (%)	91 %
[95 % CI]	(82; 96)
CR, (%)	77 %
PR, (%)	13 %
DOR ^b , medián v měsících	38,6
[95 % CI]	(24,7; NE)
(rozmezí)	(0,0; 38,6)
Probíhající odpověď (n)	42
Míra pokračující remise ^b % [95 % CI]	
12 měsíců	79,5 (67,2; 87,6)
18 měsíců	75,5 (62,5; 84,6)
24 měsíců	67,6 (52,7; 78,7)

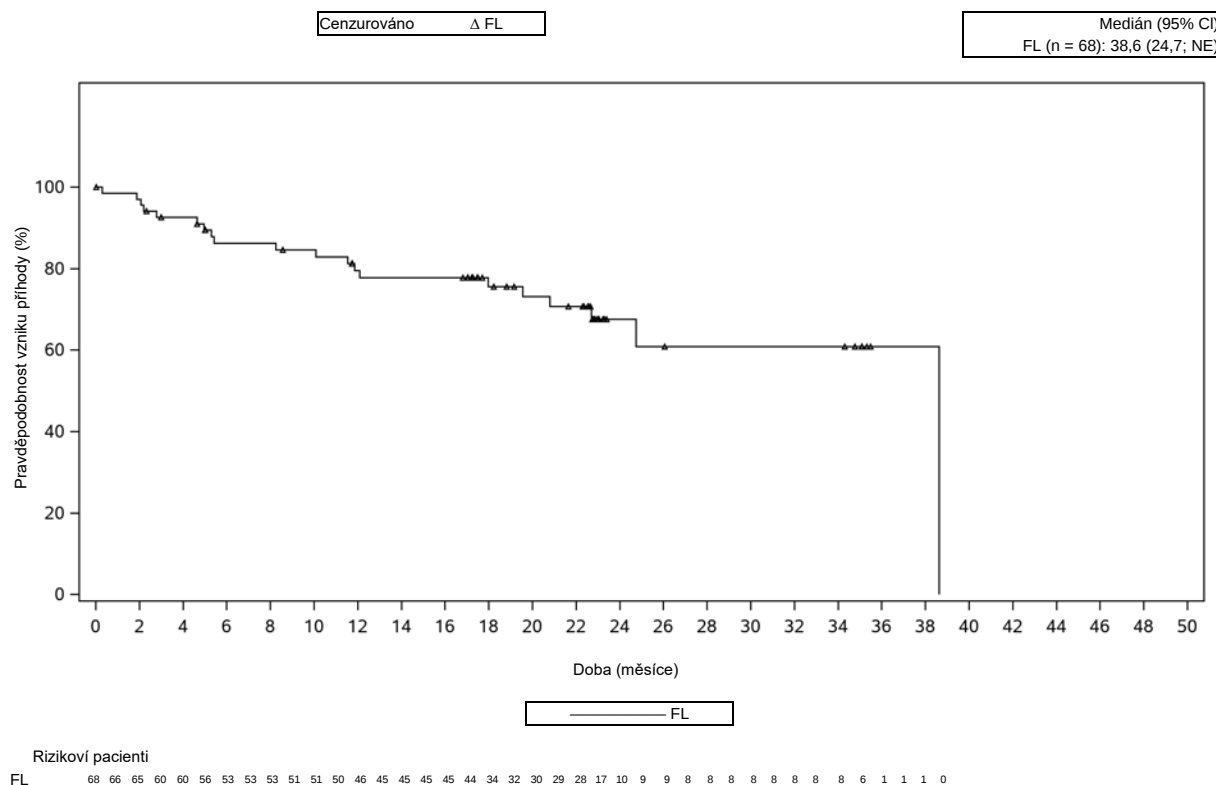
CI = interval spolehlivosti, CR = úplná odpověď; DOR = trvání odpovědi; ITT = záměr léčit; NE = nelze odhadnout, ORR = míra objektivní odpovědi, PR = částečná odpověď.

a Podle klasifikace Mezinárodní pracovní skupiny v Luganu (Cheson 2014) na základě hodnocení Nezávislou radiologickou kontrolní komisí.

b Měřeno ode dne první objektivní odpovědi do data progresu nebo úmrtí.

* Všichni pacienti s lokálně potvrzenou diagnózou, včetně 60 pacientů s centrálně potvrzenou diagnózou. Počet pacientů, jimž byla provedena leukaferéza (n = 75) a kteří byli léčeni (n = 73).

Obrázek 4: DOR podle Kaplana-Meiera v množině všech, jimž byla provedena leukaferéza, pacienti s objektivní odpovědí (pacienti s FL se 3 nebo více předchozími liniemi léčby, 24měsíční analýza, nezávislá kontrolní komise)



CI = interval spolehlivosti; NE = nelze odhadnout

Pediatrická populace

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s přípravkem Yescarta u všech podskupin pediatrické populace při léčbě nádorových onemocnění ze zralých B-lymfocytů (informace o použití u pediatrické populace viz bod 4.2).

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Přípravek Yescarta obsahuje lidské autologní T-lymfocyty. Předpokládanými metabolickými produkty jsou typické produkty buněčného rozpadu, které jsou výsledkem běžných mechanismů odstranění buněk. Dá se tedy předpokládat, že CAR pozitivní T-lymfocyty časem vymizí.

Buněčná kinetika

Po infuzi přípravku Yescarta vykazovaly anti-CD19 CAR T-lymfocyty počáteční rychlou expanzi následovanou poklesem téměř k výchozím hodnotám do 3 měsíců. Maximální hladiny anti-CD19 CAR T-lymfocytů se objevily během prvních 7 až 14 dnů po dnu infuze přípravku Yescarta. Věk (rozmezí: 21 až 80 let) a pohlaví nemělo významný vliv na AUC a maximální hladiny přípravku Yescarta.

Mezi pacienty ve studii ZUMA-1 byl medián maximální hladiny anti-CD19 CAR T-lymfocytů v krvi 38,3 buněk/ μ l (rozmezí: 0,8 až 1 513,7 buněk/ μ l) a do 1 měsíce po infuzi přípravku Yescarta poklesl na medián 2,1 buněk/ μ l (rozmezí: 0 až 167,4 buněk/ μ l) a do 3 měsíců po infuzi přípravku Yescarta poklesl na medián 0,4 buněk/ μ l (rozmezí: 0 až 28,4 buněk/ μ l). U pacientů ve studii ZUMA-7 byl medián maximální hladiny anti-CD19 CAR T-lymfocytů v krvi 25,84 buněk/ μ l (rozmezí: 0,04 až 1173,25 buněk/ μ l) a u hodnotitelných pacientů do 3 měsíců poklesl k výchozí hodnotě (0,35 buněk/ μ l; rozmezí: 0,00 až 28,44 buněk/ μ l), ale u 12 ze 30 hodnotitelných pacientů byly hladiny do 24 měsíců po léčbě stále detekovatelné.

Mezi pacienty ve studii ZUMA-5 s FL medián maximální hladiny anti-CD19 CAR T-lymfocytů v krvi činil 37,6 buněk/μl (rozmezí: 0,5 až 1 415,4 buněk/μl). Medián doby do vrcholové koncentrace anti-CD19 CAR T-lymfocytů v krvi byl 8 dnů po infuzi (rozmezí: 8 až 371 dnů). Do 3 měsíců poklesly hladiny anti-CD19 CAR T-lymfocytů na téměř výchozí úroveň, a to na medián 0,34 buněk/μl (rozmezí: 0 až 15,8 buněk/μl).

Mezi pacienty ve studii ZUMA-1 počet anti-CD19 CAR T-lymfocytů v krvi koreloval s objektivní odpovědí (CR nebo PR). Medián maximální hladiny anti-CD19 CAR T-lymfocytů u pacientů reagujících na léčbu (n = 71) byl o 216 % vyšší v porovnání s odpovídající hladinou u pacientů nereagujících na léčbu (n = 25) (43,6 buněk/μl *versus* 20,2 buněk/μl). Medián AUC_{0–28} u pacientů reagujících na léčbu (n = 71) činil 253 % odpovídající hladiny u pacientů nereagujících na léčbu (n = 25) (562 dnů × buněk/μl *versus* 222 dnů × buněk/μl).

Mezi pacienty ve studii ZUMA-7 koreloval počet anti-CD19 CAR T-lymfocytů v krvi pozitivně s objektivní odpovědí (CR nebo PR). Medián maximálních hladin anti-CD19 CAR T-lymfocytů u respondérů (n = 142) byl přibližně o 275 % vyšší v porovnání s odpovídajícími hladinami u non-respondérů (n = 20) (28,9 buněk/μl *versus* 10,5 buněk/μl). Medián AUC_{0–28} u pacientů s odpovědí (n = 142) byl přibližně o 417 % vyšší v porovnání s odpovídajícími hladinami u non-respondérů (n = 20) (292,9 dnů × buněk/μl *versus* 70,1 dnů × buněk/μl).

Mezi pacienty s FL ve studii ZUMA-5 byl medián hladin anti-CD19 CAR T buněk u respondérů (n = 112) v porovnání s non-respondéry (n = 5) 38,0 buněk/μl, resp. 31,3 buněk/μl. Medián AUC_{0–28} u respondérů v porovnání s non-respondéry byl 454,8 buněk/μl•dnů, resp. 247,1 buněk/μl•dnů.

Studie hodnotící přípravek Yescarta u pacientů s poruchou funkce jater a ledvin nebyly provedeny.

5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

Přípravek Yescarta obsahuje geneticky modifikované lidské T-lymfocyty, proto neexistují žádné reprezentativní *in vitro* testy, *ex vivo* modely nebo *in vivo* modely, které by byly schopny přesně definovat toxikologické charakteristiky humánního přípravku. Proto nebyly provedeny tradiční toxikologické studie používané při vývoji léků.

S přípravkem Yescarta nebyly provedeny žádné studie kancerogenity nebo genotoxicity.

Nebyly provedeny žádné studie k vyhodnocení účinků přípravku Yescarta na fertilitu, reprodukci a vývoj.

6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

6.1 Seznam pomocných látek

Cryostor CS10 (obsahuje DMSO)
Chlorid sodný
Lidský albumin

6.2 Inkompatibility

Studie kompatibility nejsou k dispozici, a proto nesmí být tento léčivý přípravek mísen s jinými léčivými přípravky.

6.3 Doba použitelnosti

1 rok.

Stabilita přípravku Yescarta po úplném rozmrazení je při pokojové teplotě (20-25 °C) až 3 hodiny. Podávání infuze přípravku Yescarta se však musí zahájit do 30 minut po úplném rozmrazení a celková doba infuze nemá přesáhnout 30 minut.

6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání

Přípravek Yescarta se musí uchovávat v plynné fázi kapalného dusíku ($\leq -150\text{ °C}$) a musí zůstat zmrazený, dokud není pacient připraven k léčbě, aby bylo zajištěno, že pacientovi jsou podány životaschopné autologní buňky. Po rozmrazení znovu nezmrazujte.

Podmínky uchovávání tohoto léčivého přípravku po jeho rozmrazení jsou uvedeny v bodě 6.3.

6.5 Druh obalu a obsah balení

Ethylen-vinyl-acetátový vak pro uchovávání ve zmrazeném stavu s neprodyšně uzavřenou hadičkou pro přidání roztoku a dvěma dostupnými porty pro bodec (spike), obsahující přibližně 68 ml disperze buněk.

Každý vak pro uchovávání přípravku ve zmrazeném stavu je jednotlivě balen v přepravní kazetě.

6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním

Ozáření by mohlo vést k inaktivaci přípravku.

Opatření, která je nutno učinit před zacházením s léčivým přípravkem nebo před jeho podáním

Přípravek Yescarta musí být v rámci zařízení přepravován v uzavřených, nerozbitných, nepropustných nádobách

Tento léčivý přípravek obsahuje lidské krevní buňky. Zdravotničtí pracovníci, kteří zacházejí s přípravkem Yescarta, musí přijmout vhodná opatření (používat rukavice a ochranu očí), aby se zabránilo možnému přenosu infekčních onemocnění.

Příprava před podáním

- Ověřte, že údaje pacienta (ID) jsou shodné s identifikačními údaji pacienta uvedenými na kazetě s přípravkem Yescarta.
- Infuzní vak s přípravkem Yescarta se nesmí vyjmát z kovové kazety, pokud specifické údaje pacienta uvedené na štítku nesouhlasí s údaji příslušného pacienta.
- Po ověření ID pacienta vyjměte infuzní vak s přípravkem Yescarta z kovové kazety.
- Zkontrolujte, zda údaje pacienta na štítku kovové kazety odpovídají údajům na štítku na infuzním vaku.
- Zkontrolujte infuzní vak před rozmrazením, zda není porušený. Pokud je infuzní vak porušený, řiďte se místními předpisy pro nakládání s odpadním materiálem lidského původu (nebo okamžitě kontaktujte společnost Kite).

Rozmrazení

- Uložte infuzní vak do druhého vaku.
- Přípravek Yescarta rozmrazte při teplotě přibližně 37 °C buď pomocí vodní lázně, nebo metodou rozmrazení za sucha, až nebude v infuzním vaku viditelný žádný led. Obsah infuzního vaku opatrně promíchejte, aby se rozptýlily shluky buněčného materiálu. Pokud v obsahu infuzního vaku zůstanou viditelné buněčné shluky, obsah nadále opatrně míchejte. Malé shluky buněčného materiálu se mají rozptýlit opatrným ručním mícháním. Přípravek Yescarta se před podáním infuze nesmí promývat, odstřeďovat ani resuspendovat v novém médiu. Rozmrazení trvá přibližně 3 až 5 minut.

- Po rozmrazení je přípravek Yescarta stabilní při pokojové teplotě (20-25 °C) po dobu až 3 hodin. Infuze přípravku Yescarta se však musí zahájit do 30 minut po úplném rozmrazení.

Podání

- Nesmí se použít leukodepleční filtr.
- Před podáním infuze a během období sledování musí být k dispozici tocilizumab a vybavení pro naléhavé situace. Ve výjimečných případech, pokud tocilizumab není dostupný z důvodu výpadku na trhu, který je oznámen v seznamu nedostatku léčivých přípravků Evropské agentury pro léčivé přípravky, musí být před podáním infuze k dispozici místo tocilizumabu jiná vhodná dostupná léčba CRS.
- Přípravek Yescarta je určen pouze pro autologní použití.
- Totožnost pacienta musí být shodná s identifikačními údaji pacienta uvedenými na infuzním vaku s přípravkem Yescarta.
- Pro podání přípravku Yescarta se doporučuje centrální žilní přístup.
- Hadičky infuzního setu musí být před infuzí naplněny sterilním injekčním roztokem chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %) (0,154 mmol sodíku v jednom ml).
- Celý obsah infuzního vaku s přípravkem Yescarta musí být do 30 minut podán buď gravitační infuzí, nebo pomocí peristaltické pumpy.
- Infuzní vak během infuze přípravku Yescarta jemně protřepávejte, aby se zabránilo shlukování buněk.
- Poté, co byl infuzí podán celý obsah infuzního vaku, musí být infuzní vak a hadičky propláchnuty opětovným plněním pomocí 10 až 30 ml injekčního roztoku chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %) při stejné infuzní rychlosti, aby se zajistilo, že byl podán veškerý obsah přípravku Yescarta.

Opatření, která je třeba přijmout v případě náhodné expozice

V případě náhodné expozice se musí postupovat podle místních předpisů pro nakládání s materiálem lidského původu. Pracovní povrchy a materiály, které potenciálně přišly do styku s přípravkem Yescarta, se musí dekontaminovat vhodným dezinfekčním prostředkem.

Opatření, která je nutno učinit při likvidaci léčivého přípravku

S nepoužitým léčivým přípravkem a veškerým materiálem, který byl v kontaktu s přípravkem Yescarta (pevný a kapalný odpad), je třeba zacházet jako s potenciálně infekčním odpadem a zlikvidovat jej v souladu s místními pokyny pro zacházení s biologickým odpadem lidského původu.

7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

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

8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO

EU/1/18/1299/001

9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE

Datum první registrace: 23. srpna 2018

Datum posledního prodloužení registrace: 24. července 2023

10. DATUM REVIZE TEXTU

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky <http://www.ema.europa.eu>.

PŘÍLOHA II

- A. VÝROBCI BIOLOGICKÉ LÉČIVÉ LÁTKY A VÝROBCE
ODPOVĚDNÝ ZA PROPOUŠTĚNÍ ŠARŽÍ**
- B. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ VÝDEJE A POUŽITÍ**
- C. DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY REGISTRACE**
- D. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ S OHLEDEM NA
BEZPEČNÉ A ÚČINNÉ POUŽÍVÁNÍ LÉČIVÉHO
PŘÍPRAVKU**

A. VÝROBCI BIOLOGICKÉ LÉČIVÉ LÁTKY A VÝROBCE ODPOVĚDNÝ ZA PROPOUŠTĚNÍ ŠARŽÍ

Název a adresa výrobců biologické léčivé látky

Kite Pharma, Inc.
2355 Utah Avenue
El Segundo
Kalifornie
CA 90245
USA

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

Název a adresa výrobce odpovědného za propouštění šarží

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

B. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ VÝDEJE A POUŽITÍ

Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis s omezením (viz příloha I: Souhrn údajů o přípravku, bod 4.2).

C. DALŠÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY REGISTRACE

• Pravidelně aktualizované zprávy o bezpečnosti (PSUR)

Požadavky pro předkládání PSUR pro tento léčivý přípravek jsou uvedeny v seznamu referenčních dat Unie (seznam EURD) stanoveném v čl. 107c odst. 7 směrnice 2001/83/ES a jakékoli následné změny jsou zveřejněny na evropském webovém portálu pro léčivé přípravky.

D. PODMÍNKY NEBO OMEZENÍ S OHLEDEM NA BEZPEČNÉ A ÚČINNÉ POUŽÍVÁNÍ LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

• Plán řízení rizik (RMP)

Držitel rozhodnutí o registraci (MAH) uskuteční požadované činnosti a intervence v oblasti farmakovigilance podrobně popsané ve schváleném RMP uvedeném v modulu 1.8.2 registrace a ve veškerých schválených následných aktualizacích RMP.

Aktualizovaný RMP je třeba předložit:

- na žádost Evropské agentury pro léčivé přípravky,
- při každé změně systému řízení rizik, zejména v důsledku obdržení nových informací, které mohou vést k významným změnám poměru přínosů a rizik, nebo z důvodu dosažení významného milníku (v rámci farmakovigilance nebo minimalizace rizik).

- **Další opatření k minimalizaci rizik**

Klíčové prvky:

Dostupnost tocilizumabu a získání oprávnění zdravotnického zařízení k této léčbě

Držitel rozhodnutí o registraci zajistí, aby nemocnice a jejich přidružená centra, které vydávají přípravek Yescarta, měli oprávnění v souladu se schváleným kontrolovaným distribučním programem:

- Zajistit, že v daném zařízení je pro každého pacienta okamžitě k dispozici jedna dávka tocilizumabu před infuzí přípravku Yescarta. Kvalifikované zdravotnické zařízení musí mít k dispozici další dávku tocilizumabu do 8 hodin od podání každé předcházející dávky. Ve výjimečných případech, kdy tocilizumab není dostupný z důvodu výpadku na trhu, který byl oznámen Evropské agentuře pro léčivé přípravky, zajistit, aby v daném léčebném centru byla k dispozici místo tocilizumabu jiná vhodná dostupná léčba CRS.
- Zajistit, že zdravotní pracovníci podílející se na léčbě pacienta dokončili edukační program.
- Jako součást kvalifikačního školení na pracovišti zajistit, aby si byli zdravotničtí pracovníci vědomi nutnosti kontaktovat držitele rozhodnutí o registraci o tom, aby v případě vývoje sekundární malignity získali doporučení k odběru a testování vzorku nádoru.

Edukační program – Před uvedením přípravku Yescarta v daném členském státě musí držitel rozhodnutí o registraci zajistit schválení obsahu a formátu edukačních materiálů příslušnou národní regulační autoritou.

Edukační program pro zdravotnické pracovníky

Držitel rozhodnutí o registraci zajistí, že v každém členském státě, ve kterém je přípravek Yescarta uveden na trh, všichni zdravotničtí pracovníci, u kterých se očekává, že budou přípravek Yescarta předepisovat, vydávat a podávat, budou vybaveni materiály s pokyny jak:

- Usnadnit rozpoznání CRS a závažných neurologických nežádoucích účinků.
- Usnadnit zvládnutí CRS a závažných neurologických nežádoucích účinků.
- Zajistit odpovídající monitorování CRS a závažných neurologických nežádoucích účinků
- Usnadnit poskytování všech relevantních informací pacientům.
- Zajistit odpovídající a správné hlášení nežádoucích účinků.
- Ujistit se o dostupnosti alespoň 1 dávky tocilizumabu pro každého pacienta v daném zařízení před začátkem léčby; ve výjimečných případech, kdy tocilizumab není dostupný z důvodu výpadku na trhu, který byl oznámen Evropské agentuře pro léčivé přípravky, zajistit, aby v daném léčebném centru byla k dispozici jiná vhodná dostupná léčba CRS.
- Informovat o riziku sekundární malignity T-buněčného původu.

Edukační program pro pacienty

Informovat pacienty a vysvětlit jim:

- Rizika CRS a závažných neurologických nežádoucích účinků spojených s přípravkem Yescarta.
- Potřebu okamžitě hlásit příznaky svému ošetřujícímu lékaři.
- Potřebu zůstat v blízkosti zařízení, ve kterém jim byl podán přípravek Yescarta, po dobu alespoň 4 týdnů po podání infuze přípravku Yescarta.
- Potřebu mít při sobě vždy kartu pacienta.

- **Povinnost uskutečnit poregistrační opatření**

Držitel rozhodnutí o registraci uskuteční v daném termínu níže uvedená opatření:

Popis	Termín splnění
Neintervenční poregistrační studie bezpečnosti (PASS): Žadatel má provést studii na bázi registru a předložit její výsledky, aby bylo možné zhodnotit bezpečnostní profil včetně dlouhodobé bezpečnosti u pacientů s malignitami z B-lymfocytů léčených axikabtagenem ciloleucelem při postmarketingovém sledování.	• Aktualizované zprávy: Výroční zprávy o bezpečnosti a 5leté průběžné zprávy • Konečná zpráva výsledků studie: červen 2043

PŘÍLOHA III
OZNAČENÍ NA OBALU A PŘÍBALOVÁ INFORMACE

A. OZNAČENÍ NA OBALU

ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA VNĚJŠÍM OBALU

VNĚJŠÍ OBAL (KAZETA)

1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

Yescarta 0,4 – 2×10^8 buněk infuzní disperze
axikabtagen ciloleucel (CAR+ životaschopné T-buňky)

2. OBSAH LÉČIVÉ LÁTKY / LÉČIVÝCH LÁTEK

Autologní T-buňky transdukované retrovirovým vektorem kódujícím anti-CD19 CD28/CD3-zeta chimérický antigenní receptor (CAR) s cílovou dávkou 2×10^6 anti-CD19 CAR-pozitivních životaschopných T buněk/kg.
Tento léčivý přípravek obsahuje buňky lidského původu.

3. SEZNAM POMOCNÝCH LÁTEK

Pomocné látky: Cryostor CS10 (obsahuje DMSO), lidský albumin, chlorid sodný. Další informace viz příbalovou informaci.

4. LÉKOVÁ FORMA A OBSAH BALENÍ

Infuzní disperze

Jeden vak pro infuzi.

Obsah: přibližně 68 ml disperze buněk.

5. ZPŮSOB A CESTA/CESTY PODÁNÍ

Neozářujte.

Jemně promíchejte obsah vaku během rozmrazování.

Nepoužívejte leukodepleční filtr.

STOP. Před infuzí ověřte pacientovu identitu.

Před použitím si přečtěte příbalovou informaci.

Pouze k intravenóznímu podání.

6. ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ, ŽE LÉČIVÝ PŘÍPRAVEK MUSÍ BÝT UCHOVÁVÁN MIMO DOHLED A DOSAH DĚTÍ

Uchovávejte mimo dohled a dosah dětí.

7. DALŠÍ ZVLÁŠTNÍ UPOZORNĚNÍ, POKUD JE POTŘEBNÉ

Pouze autologní použití.

8. POUŽITELNOST

EXP

9. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY PRO UCHOVÁVÁNÍ

Uchovávejte zmrazené v plynné fázi kapalného dusíku $\leq -150\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Opakovaně nezmrazujte.

10. ZVLÁŠTNÍ OPATŘENÍ PRO LIKVIDACI NEPOUŽITÝCH LÉČIVÝCH PŘÍPRAVKŮ NEBO ODPADU Z NICH, POKUD JE TO VHODNÉ

Tento léčivý přípravek obsahuje lidské krevní buňky. Nepoužitý léčivý přípravek nebo odpadní materiál musí být zlikvidován v souladu s místními předpisy pro nakládání s odpadním materiálem lidského původu.

11. NÁZEV A ADRESA DRŽITELE ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

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

12. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/ČÍSLA

EU/1/18/1299/001

13. ČÍSLO ŠARŽE, KÓD DÁRCE A KÓD LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

Č.š.:
ID pacienta u společnosti Kite:
Doplňující ID pacienta:
Jméno pacienta:
Datum narození pacienta:
SEC:

14. KLASIFIKACE PRO VÝDEJ**15. NÁVOD K POUŽITÍ****16. INFORMACE V BRAILLOVĚ PÍSMU**

Nevyžaduje se – odůvodnění přijato.

17. JEDINEČNÝ IDENTIFIKÁTOR – 2D ČÁROVÝ KÓD
--

Neuplatňuje se.

18. JEDINEČNÝ IDENTIFIKÁTOR – DATA ČITELNÁ OKEM
--

Neuplatňuje se.

MINIMÁLNÍ ÚDAJE UVÁDĚNÉ NA MALÉM VNITŘNÍM OBALU**INFUZNÍ VAK****1. NÁZEV LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU A CESTA/CESTY PODÁNÍ**

Yescarta 0,4 – 2×10^8 buněk infuzní disperze
axikabtagen ciloleucel (CAR+ životaschopné T-buňky)
Intravenózní podání.

2. ZPŮSOB PODÁNÍ**3. POUŽITELNOST**

EXP

4. ČÍSLO ŠARŽE, KÓD DÁRCE A KÓD LÉČIVÉHO PŘÍPRAVKU

Č.š.:
ID pacienta u společnosti Kite:
Doplňující ID pacienta:
Jméno pacienta:
Datum narození pacienta:

5. OBSAH UDANÝ JAKO HMOTNOST, OBJEM NEBO POČET

Jeden vak pro infuzi.
Obsah: přibližně 68 ml disperze buněk.

6. JINÉ

Pouze autologní použití.
Ověřte ID pacienta.

B. PŘÍBALOVÁ INFORMACE

Příbalová informace: informace pro pacienta

Yescarta 0,4 – 2×10^8 buněk infuzní disperze axikabtagen ciloleucel (životaschopné CAR pozitivní T-lymfocyty)

▼ Tento přípravek podléhá dalšímu sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Můžete přispět tím, že nahlásíte jakékoli nežádoucí účinky, které se u Vás vyskytnou. Jak hlásit nežádoucí účinky je popsáno v závěru bodu 4.

Přečtěte si pozorně celou příbalovou informaci dříve, než Vám bude podán tento přípravek, protože obsahuje pro Vás důležité údaje.

- Ponechte si příbalovou informaci pro případ, že si ji budete potřebovat přečíst znovu.
- Máte-li jakékoli další otázky, zeptejte se svého lékaře nebo zdravotní sestry.
- Lékař Vám předá kartu pacienta. Pečlivě si ji přečtěte a postupujte podle pokynů, které jsou v ní uvedeny.
- Vždy ukažte kartu pacienta lékaři nebo zdravotní sestře, když je navštívíte nebo když jdete do nemocnice.
- Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Viz bod 4.

Co naleznete v této příbalové informaci

1. Co je přípravek Yescarta a k čemu se používá
2. Čemu musíte věnovat pozornost, než Vám bude podán přípravek Yescarta
3. Jak se přípravek Yescarta podává
4. Možné nežádoucí účinky
5. Jak přípravek Yescarta uchovávat
6. Obsah balení a další informace

1. Co je přípravek Yescarta a k čemu se používá

Yescarta je léčivý přípravek genové terapie k léčbě dospělých s agresivním difuzním velkobuněčným B-lymfomem (DLBCL), primárním mediastinálním velkobuněčným B-lymfomem (PMBCL) a folikulárním lymfomem (FL) zasahujícími lymfatickou tkáň (součást imunitního systému), které postihují typ bílých krvinek zvaný B-lymfocyty a další orgány v těle. Ve Vaší tkáni se hromadí příliš mnoho těchto abnormálních bílých krvinek, což je příčinou příznaků, které možná máte.

Léčivý přípravek je pro Vás speciálně vyroben k jednomu podání z Vašich modifikovaných bílých krvinek.

Jak přípravek Yescarta působí

Z krve Vám budou odebrány bílé krvinky a geneticky se upraví, aby mohly cílit na rakovinotvorné buňky ve Vašem těle. Po podání přípravku Yescarta ve formě infuze do krve budou upravené bílé krvinky usmrcovat nádorové buňky.

2. Čemu musíte věnovat pozornost, než Vám bude přípravek Yescarta podán

Přípravek Yescarta Vám nesmí být podán:

- Jestliže jste alergický(á) na axikabtagen ciloleucel nebo kteroukoli další složku tohoto přípravku (uvedenou v bodě 6).
- Pokud nemůžete přijmout léčbu nazývanou lymfodepleční chemoterapie, která snižuje počet bílých krvinek v krvi (viz také bod 3, Jak se přípravek Yescarta podává).

Upozornění a opatření

Přípravek Yescarta je připraven z Vašich vlastních bílých krvinek a musí být podán pouze Vám (autologní podání).

U pacientů léčených přípravkem Yescarta se mohou rozvinout nové typy nádorových onemocnění. Po léčbě přípravkem Yescarta a podobnými léčivými přípravky byly hlášeny případy rozvoje nádorového onemocnění s původem v určitém typu bílých krvinek zvaných T-lymfocyty. Poradte se se svým lékařem, pokud se u Vás objeví jakýkoli nový otok žláz (mízních uzlin) nebo změny kůže, například nová vyrážka nebo bulky.

Předtím, než Vám bude podán přípravek Yescarta, informujte lékaře, pokud:

- Máte potíže s nervovým systémem (jako jsou záchvaty, mozková mrtvice nebo ztráta paměti).
- Máte poruchu funkce ledvin.
- Máte nízký počet krvinek (krevní obraz).
- Byla u Vás provedena v uplynulých 4 měsících transplantace kmenových buněk.
- Máte jakékoli potíže s plícemi, srdcem nebo krevním tlakem (nízkým či zvýšeným).
- Máte známky nebo příznaky reakce štěpu proti hostiteli. K tomu dochází, když transplantované buňky napadnou Vaše tělo a vyvolají příznaky, jako jsou vyrážka, pocit na zvracení, zvracení, průjem a krev ve stolici.
- Povšimnete si, že se zhoršují příznaky nádorového onemocnění. Máte-li lymfom, může k nim patřit horečka, pocit slabosti, noční pocení, náhlé snížení tělesné hmotnosti.
- Máte infekci. Tato infekce se bude léčit před podáním infuze přípravku Yescarta.
- Máte hepatitidu (žloutenku) typu B, hepatitidu C nebo infekci způsobenou virem lidské imunodeficiency (HIV).

Pokud se Vás týká některá z výše uvedených možností (nebo si nejste jist(a)), poraďte se před podáním přípravku Yescarta se svým lékařem. Během léčby přípravkem Yescarta Vám možná bude Váš lékař muset věnovat mimořádnou péči.

Vyšetření a kontroly

Než Vám bude přípravek Yescarta podán, Váš lékař:

- Zkontroluje Vaše plíce, srdce, ledviny a krevní tlak.
- Ověří známky infekce nebo zánětu a rozhodne, zda se musíte léčit předtím, než Vám bude přípravek Yescarta podán.
- Zkontroluje, zda se Vaše nádorové onemocnění zhoršuje.
- Ověří známky reakce štěpu proti hostiteli, ke které může dojít po transplantaci. K tomu dochází, když transplantované buňky napadnou Vaše tělo a vyvolají příznaky, jako je vyrážka, pocit na zvracení, zvracení, průjem a krev ve stolici.
- Vyšetří Vaši krev na kyselinu močovou a množství nádorových buněk v krvi. To ukáže, zda je pravděpodobné, že se u Vás rozvine tzv. syndrom nádorového rozpadu. Může Vám předepsat léky, které pomáhají předcházet tomuto stavu.
- Ověří, zda máte infekci způsobenou virem hepatitidy B, virem hepatitidy C nebo virem HIV.
- Ověří, zda jste byl(a) v posledních 6 týdnech očkovan(a) nebo se plánujete nechat naočkovat v příštích několika měsících.
- Zkontroluje, zda jste v minulosti dostával(a) léčbu, která je cílená na protein nazývaný CD19.

V některých případech možná nebude možné pokračovat v plánované léčbě přípravkem Yescarta. Pokud bude infuze přípravku Yescarta odložena o více než 2 týdny poté, co jste absolvoval(a) lymfodepleční chemoterapii, možná budete muset dostat víc chemoterapie (viz také bod 3, Jak se přípravek Yescarta podává).

Poté, co Vám byl podán přípravek Yescarta

Okamžitě informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru nebo ihned vyhledejte neodkladnou lékařskou pomoc, jestliže se u Vás vyskytne některý z následujících stavů:

- Zimnice, extrémní únava, slabost, závratě, bolest hlavy, kašel, dušnost nebo rychlý srdeční tep, může se jednat o příznaky stavu známého jako syndrom z uvolnění cytokinů. Po dobu 3-4 týdnů po léčbě přípravkem Yescarta si dvakrát denně měřte teplotu. Pokud budete mít vysokou teplotu, navštivte okamžitě lékaře.
- Záchvaty, třes nebo potíže s mluvením nebo nezřetelná řeč, ztráta vědomí nebo snížená úroveň vědomí, zmatenost a dezorientace, ztráta rovnováhy nebo koordinace.
- Horečka (tj. teplota nad 38 °C), která může být příznakem infekce.
- Extrémní únava, slabost a dušnost, může se jednat o příznaky nedostatku červených krvinek.
- Krvácení nebo snadný vznik modřin, může se jednat o příznaky nízké hladiny krevních destiček v krvi.
- Rozmazané vidění, ztráta zraku nebo dvojité vidění, obtíže při mluvení, slabost nebo neobratnost rukou nebo nohou, změna způsobu chůze nebo potíže s rovnováhou, změny osobnosti, změny myšlení, paměti a orientace vedoucí ke zmatenosti. Toto všechno mohou být příznaky závažného onemocnění mozku, zvaného progresivní multifokální leukoencefalopatie (PML), které někdy může vést i k úmrtí. Tyto příznaky se mohou objevit několik měsíců po ukončení léčby a obvykle se rozvíjejí pomalu a postupně v průběhu týdnů nebo měsíců. Je důležité, aby o těchto příznacích věděli i Vaši příbuzní nebo pečovatelé, protože si mohou všimnout příznaků, kterých si sami nejste vědomi.

Pokud se Vás týká kterákoli z výše uvedených možností (nebo si nejste jistý(á)), informujte o tom svého lékaře nebo zdravotní sestru.

Lékař Vám bude pravidelně kontrolovat krevní obraz, protože může dojít ke snížení počtu krvinek a jiných krevních komponent.

Můžete být požádán(a) o zařazení do registru na dobu nejméně 15 let, aby bylo lépe porozuměno dlouhodobé účinnosti přípravku Yescarta.

Nesmíte darovat krev, orgány, tkáně či buňky k transplantaci.

Děti a dospívající

Přípravek Yescarta se nesmí používat u dětí a dospívajících do 18 let, protože přípravek Yescarta nebyl v této věkové skupině zkoumán.

Další léčivé přípravky a přípravek Yescarta

Informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru o všech lécích, které užíváte, které jste v nedávné době užíval(a) nebo které možná budete užívat.

Než Vám bude přípravek Yescarta podán, informujte svého lékaře nebo zdravotní sestru, pokud užíváte jakékoli léky, které oslabují imunitní systém, jako jsou kortikosteroidy, neboť tyto léky mohou narušovat účinek přípravku Yescarta.

Zejména Vám nesmí být podány určité vakcíny, které se nazývají živé vakcíny:

- Během 6 týdnů před podáním krátkého cyklu chemoterapie (zvaného lymfodepleční chemoterapie), která připravuje Vaše tělo na podání buněk obsažených v přípravku Yescarta.
- Během léčby přípravkem Yescarta.
- Po léčbě, dokud se imunitní systém zotavuje.

Pokud potřebujete nějaké očkování, poraďte se se svým lékařem.

Těhotenství a kojení

Pokud jste těhotná nebo kojíte, domníváte se, že můžete být těhotná, nebo plánujete otěhotnět, požádejte svého lékaře o radu dříve, než Vám bude tento přípravek podán. To proto, že účinky

přípravku Yescarta u těhotných či kojících žen nejsou známe a mohlo by dojít k poškození nenarozeného nebo kojeného dítěte.

- Pokud jste těhotná nebo se domníváte, že můžete být těhotná a byla jste léčena přípravkem Yescarta, poraďte se okamžitě se svým lékařem.
- Před zahájením léčby Vám bude proveden těhotenský test. Přípravek Yescarta smí být podán, pouze pokud výsledky ukáží, že nejste těhotná.

Pokud Vám byl podán přípravek Yescarta, poraďte se o těhotenství se svým lékařem.

Řízení dopravních prostředků a obsluha strojů

Někteří lidé se mohou po podání přípravku Yescarta cítit unavení, mít závratě nebo třes. Proto neřídte ani neobsluhujte těžké stroje, dokud neuplyne alespoň 8 týdnů od infuze nebo dokud Vám lékař nesdělí, že jste se plně zotavil(a).

Přípravek Yescarta obsahuje sodík, dimethylsulfoxid (DMSO) a zbytkový gentamycin

Tento léčivý přípravek obsahuje 300 mg sodíku (hlavní složka kuchyňské soli) v jednom infuzním vaku. To odpovídá 15 % doporučeného maximálního denního příjmu sodíku potravou pro dospělého.

Tento léčivý přípravek obsahuje DMSO a zbytkový gentamycin, které mohou způsobit těžké alergické reakce.

3. Jak se přípravek Yescarta podává

Přípravek Yescarta Vám bude vždy podávat zdravotnický pracovník. Podává se kapačkou (infuzí) do žíly (intravenózně).

- Protože se přípravek Yescarta vyrábí z Vašich vlastních bílých krvinek, budou Vám odebrány buňky pro výrobu Vašeho léčivého přípravku. Lékař Vám odebere určité množství krve pomocí katetru zavedeného do žíly (metoda zvaná leukaferéza). Některé z Vašich bílých krvinek budou od krve odděleny a zbytek krve Vám bude vrácen do žíly. To může trvat 3 až 6 hodin a možná bude potřeba tento postup opakovat.
- Vaše bílé krvinky se odešlou k výrobě přípravku Yescarta. Obvykle trvá 3 až 4 týdny, než Vám bude moci být léčba přípravkem Yescarta podána, ale tato doba se může lišit.

Další léčivé přípravky, které Vám budou podány před podáním přípravku Yescarta

Během 30 až 60 minut před podáním přípravku Yescarta Vám mohou být podány další léky. Ty mají pomoci při předcházení reakcí na infuzi a horečky. K těmto dalším přípravkům mohou patřit:

- Paracetamol.
- Antihistaminikum (k léčbě alergie), jako je např. difenhydramin.

Před podáním přípravku Yescarta dostanete další léčivé přípravky, například lymfodepleční chemoterapii, která umožní Vaším modifikovaným bílým krvinkám z přípravku Yescarta, aby se ve Vašem těle pomnožily poté, co Vám bude přípravek podán.

Lékař nebo zdravotní sestra pečlivě zkontrolují, že je tento léčivý přípravek určený pro Vás.

Jak se přípravek Yescarta podává

Přípravek Yescarta Vám bude vždy podávat lékař v kvalifikovaném zdravotnickém zařízení.

- Přípravek Yescarta se podává jako jednorázová dávka.
- Lékař nebo zdravotní sestra Vám podá jednorázovou infuzi přípravku Yescarta katetrem zavedeným do žíly (intravenózní infuze), která bude trvat přibližně 30 minut.
- Přípravek Yescarta je geneticky modifikovanou verzí Vašich bílých krvinek. Zdravotnický pracovník zacházející s přípravkem proto přijme vhodná opatření (použití rukavic a brýlí), aby zabránil možnému přenosu infekčních onemocnění, a bude dodržovat místní pokyny pro

zacházení s biologickým materiálem lidského původu ohledně čištění a likvidace jakéhokoli materiálu, který byl s přípravkem v kontaktu.

Infuze přípravku Yescarta Vám musí být podána v kvalifikovaném zdravotnickém zařízení, ze kterého budete propuštěn(a) domů teprve poté, až se lékař bude domnívat, že je to pro Vás bezpečné. Je možné, že Vám lékař provede krevní testy ke kontrole nežádoucích účinků.

Po podání přípravku Yescarta

- Musíte se zdržovat v blízkosti nemocnice, jak to s Vámi projednal Váš lékař, a to po dobu alespoň 4 týdnů po podání přípravku Yescarta. Lékař Vám doporučí, abyste po dobu alespoň 7 dnů denně docházel(a) do nemocnice a zvaží, zda nebudete muset zůstat po dobu prvních 7 dnů po infuzi v nemocnici. To proto, aby lékař mohl ověřit, zda je u Vás léčba účinná, a pomoci Vám v případě, že by se u Vás vyskytly jakékoli nežádoucí účinky.

Pokud zmeškáte návštěvu lékaře

Co nejdříve kontaktujte svého lékaře nebo zdravotnické zařízení a domluvte se na termínu další návštěvy.

4. Možné nežádoucí účinky

Podobně jako všechny léky může mít i tento přípravek nežádoucí účinky, které se ale nemusí vyskytnout u každého.

Závažné nežádoucí účinky

Přípravek Yescarta může mít nežádoucí účinky na Váš imunitní nebo nervový systém. Přípravek Yescarta může také zvyšovat riziko, že dostanete infekci. Tyto nežádoucí účinky mohou být závažné nebo život ohrožující a mohou vést k úmrtí.

Informujte okamžitě svého lékaře, pokud se u Vás po podání přípravku Yescarta vyskytnou některé z níže uvedených nežádoucích účinků, protože můžete potřebovat urgentní lékařské ošetření:

Velmi časté (mohou postihnout více než 1 osobu z 10)

- Horečka, zimnice, snížený krevní tlak, který může vést k příznakům, jako je závrať, točení hlavy, rychlá srdeční činnost, nepravidelná srdeční činnost (arytmie), nízký obsah kyslíku v krvi, který může způsobit dušnost nebo obtížné dýchání. To mohou být známky závažného stavu zvaného syndrom z uvolnění cytokinů.
- Ztráta vědomí nebo snížená úroveň vědomí, zmatenost nebo porucha myšlení, ztráta paměti, obtíže při mluvení nebo nezřetelná řeč, obtíže při porozumění řeči kvůli poruchám funkce mozku (encefalopatie). Mezi další známky patří mimovolní třes (tremor), náhlá zmatenost a agitovanost, ztráta orientace, halucinace nebo podrážděnost (delirium), nedostatek energie nebo síly, svalová slabost, obtíže při pohybu (motorická dysfunkce).
- Pocit horkosti, horečka, zimnice nebo třesavka, což mohou být známky infekce (včetně bakteriální nebo virové). Infekce mohou být v důsledku abnormálně nízkého počtu bílých krvinek nebo nízkého množství protilátek zvaných imunoglobuliny v krvi, které pomáhají v boji proti infekcím.

Další závažné nežádoucí účinky, které vyžadují okamžitou lékařskou péči, jsou:

Časté (mohou postihnout až 1 osobu z 10)

- Křeče (záchvaty, včetně epileptických záchvatů, které mohou být dlouhotrvající a život ohrožující).
- Náhlé, neočekávané zastavení srdce (srdeční zástava) nebo srdeční selhání.
- Krevní sraženiny: příznaky mohou zahrnovat bolest na hrudi nebo v horní části zad, dýchací obtíže, vykašlávání krve nebo křečovitou bolest, otok jedné dolní končetiny, teplou a ztmavlou kůži okolo bolestivého místa.
- Neschopnost samostatně dýchat (selhání dýchání).

- Selhání ledvin, které způsobuje, že Vaše tělo zadržuje tekutinu.
- Hromadění tekutiny v plicích (plicní edém, který může způsobovat obtíže při dýchání).

Méně časté (mohou postihnout až 1 osobu ze 100)

- Stav těžkého systémového zánětu, jehož příznaky mohou zahrnovat horečku, vyrážku, zvětšení jater, sleziny a lymfatických uzlin.
- Nesprávná funkce nejméně 2 orgánů (např. jater, plic nebo ledvin), což vyžaduje lékařskou péči a/nebo zákrok pro obnovu normální funkce orgánů.

Další možné nežádoucí účinky

U přípravku Yescarta byly hlášeny následující další nežádoucí účinky.

Velmi časté (mohou postihnout více než 1 osobu z 10)

- Snížený počet červených krvinek (buněk, které přenášejí kyslík), příznaky mohou zahrnovat extrémní únavu a ztrátu energie.
- Snížený počet buněk, které napomáhají srážení krve (trombocytopenie), příznaky mohou zahrnovat nadměrné nebo dlouhodobé krvácení či vznik modřin.
- Nízké hladiny sodíku nebo fosfátu zjištěné v krevních testech.
- Vysoké hladiny kyseliny močové nebo cukru (glukózy) zjištěné v krevních testech.
- Snížená chuť k jídlu.
- Obtíže se spánkem.
- Bolest hlavy.
- Závratě.
- Rychlá srdeční činnost.
- Nepravidelná srdeční činnost (arytmie).
- Nízký krevní tlak.
- Vysoký krevní tlak.
- Kašel.
- Pocit na zvracení, zácpa, průjem, bolest břicha, zvracení.
- Zvýšení jaterních enzymů zjištěné v krevních testech.
- Kožní vyrážka nebo kožní problémy.
- Bolest svalů a kloubů, bolest zad.
- Hromadění tekutin ve tkáních (edém), což může způsobovat otoky, zvýšení tělesné hmotnosti, dýchací obtíže a snížený výdej moči.
- Extrémní únava.

Časté (mohou postihnout až 1 osobu z 10)

- Infekce způsobené houbami a kvasinkami.
- Změna schopnosti krve tvořit krevní sraženiny (koagulopatie): příznaky mohou zahrnovat nadměrné či dlouhodobé krvácení nebo vznik modřin.
- Přecitlivělost: příznaky jako vyrážka, kopřivka, svědění, otok a anafylaxe.
- Nízké hladiny albuminu, draslíku nebo vápníku zjištěné v krevních testech.
- Dehydratace.
- Snížení tělesné hmotnosti.
- Úzkost.
- Poruchy nálady.
- Ztráta kontroly nad pohyby těla.
- Slabost nebo neschopnost pohybovat jednou stranou těla, což ztěžuje provádění každodenních činností, jako je jedení nebo oblékání.
- Ztráta hybnosti obličejových svalů.
- Bolest rukou či nohou.
- Svalová křeč.
- Změny vidění, což komplikuje vidění věcí (postižení zraku).
- Nízká hladina kyslíku v krvi.
- Tekutina v okolí plic (pleurální výpotek).
- Dušnost, obtížné dýchání.
- Nosní zánět.

- Sucho v ústech, polykací obtíže.
- Vysoké hladiny bilirubinu zjištěné v krevních testech.
- Reakce související s infuzí: příznaky zahrnující závratě nebo mdloby, zrudnutí, vyrážku, svědění, horečku, dušnost nebo zvracení, bolest břicha a průjem.
- Bolest.

Méně časté (mohou postihnout až 1 osobu ze 100)

- Ochrnutí všech čtyř končetin.
- Otok míchy, který může způsobit částečné nebo úplné ochrnutí končetin a trupu.
- Obtíže porozumět číslům.
- Slabost horních a dolních končetin.
- Rozpad svalové tkáně, což vede k uvolňování svalových vláken do krve.

Vzácné (mohou postihnout až 1 osobu z 1 000)

- Nový typ nádorového onemocnění s původem v určitém typu bílých krvinek zvaných T-lymfocyty (sekundární malignita T-buněčného původu).

Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z výše uvedených nežádoucích účinků, sdělte to okamžitě svému lékaři. Nesnažte se sám (sama) léčit svoje příznaky jinými léky.

Hlášení nežádoucích účinků

Pokud se u Vás vyskytne kterýkoli z nežádoucích účinků, sdělte to svému lékaři nebo zdravotní sestře. Stejně postupujte v případě jakýchkoli nežádoucích účinků, které nejsou uvedeny v této příbalové informaci. Nežádoucí účinky můžete hlásit také přímo prostřednictvím **národního systému hlášení nežádoucích účinků** uvedeného v Dodatku V. Nahlášením nežádoucích účinků můžete přispět k získání více informací o bezpečnosti tohoto přípravku.

5. Jak přípravek Yescarta uchovávat

Následující informace jsou určeny pouze pro lékaře.

Nepoužívejte tento přípravek po uplynutí doby použitelnosti uvedené na štítku obalu a infuzním vaku za EXP.

Uchovávejte zmrazený v plynné fázi tekutého dusíku při teplotě $\leq -150\text{ }^{\circ}\text{C}$ až do rozmrazení před použitím. Znovu nezmrazujte.

6. Obsah balení a další informace

Co přípravek Yescarta obsahuje

- Léčivou látkou je axikabtagen ciloleucel. Jeden infuzní vak specifický pro konkrétního pacienta obsahuje disperzi anti-CD19 CAR T-lymfocytů v množství přibližně 68 ml pro cílovou dávku 2×10^6 životaschopných anti-CD19 CAR pozitivních T-lymfocytů/kg tělesné hmotnosti.
- Dalšími složkami jsou: Cryostor CS10 (obsahuje DMSO), chlorid sodný, lidský albumin. Viz bod 2 „Přípravek Yescarta obsahuje sodík, dimethylsulfoxid (DMSO) a zbytkový gentamycin“.

Tento léčivý přípravek obsahuje geneticky modifikované lidské krevní buňky.

Jak přípravek Yescarta vypadá a co obsahuje toto balení

Yescarta je čirá až neprůhledná, bílá až červená disperze pro infuzi dodávaná v infuzním vaku jednotlivě baleném v kovové kazetě. Jeden infuzní vak obsahuje přibližně 68 ml disperze buněk.

Držitel rozhodnutí o registraci a výrobce

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

Další informace o tomto přípravku získáte u místního zástupce držitele rozhodnutí o registraci:

België/Belgique/Belgien
Gilead Sciences Belgium SRL-BV
Tél/Tel: + 32 (0) 24 01 35 50

България
Gilead Sciences Ireland UC
Тел.: + 353 (0) 1 686 1888

Česká republika
Gilead Sciences s.r.o.
Tel: + 420 910 871 986

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

Deutschland
Gilead Sciences GmbH
Tel: + 49 (0) 89 899890-0

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

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

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

Luxembourg/Luxemburg
Gilead Sciences Belgium SRL-BV
Tél/Tel: + 32 (0) 24 01 35 50

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

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

Nederland
Gilead Sciences Netherlands B.V.
Tel: + 31 (0) 20 718 36 98

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

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

Italia

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

Κύπρος

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

Latvija

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

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

Tato příbalová informace byla naposledy revidována

Další zdroje informací

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Evropské agentury pro léčivé přípravky: <http://www.ema.europa.eu>. Na těchto stránkách naleznete též odkazy na další webové stránky týkající se vzácných onemocnění a jejich léčby.

Následující informace jsou určeny pouze pro zdravotnické pracovníky:

Je důležité, abyste si přečetl(a) celý obsah tohoto postupu před podáním přípravku Yescarta.

Opatření, která je nutno učinit před zacházením s léčivým přípravkem nebo před jeho podáním

Přípravek Yescarta musí být v rámci zařízení přepravován v uzavřených, nerozbitných, nepropustných nádobách.

Tento léčivý přípravek obsahuje lidské krevní buňky. Zdravotníci, kteří zacházejí s přípravkem Yescarta, musí přijmout vhodná opatření (používat rukavice a ochranu očí), aby se zabránilo možnému přenosu infekčních onemocnění.

Pracovní povrchy a materiály, které potenciálně byly v kontaktu s přípravkem Yescarta, se musí dekontaminovat vhodným dezinfekčním prostředkem.

Příprava před podáním

- Ověřte, že údaje pacienta (ID pacienta) jsou shodné s identifikačními údaji pacienta na kazetě s přípravkem Yescarta.
- Infuzní vak s přípravkem Yescarta se nesmí vyjmát z kovové kazety, pokud údaje specifické pro pacienta uvedené na štítku nesouhlasí s údaji příslušného pacienta.
- Po ověření ID pacienta vyjměte infuzní vak s přípravkem Yescarta z kovové kazety.
- Zkontrolujte, zda údaje pacienta na štítku kovové kazety odpovídají údajům na štítku na infuzním vaku.
Zkontrolujte infuzní vak před rozmrazením, zda není porušený. Pokud je infuzní vak porušený, řiďte se místními předpisy pro nakládání s odpadním materiálem lidského původu (nebo okamžitě kontaktujte společnost Kite).

Rozmrazení

- Uložte infuzní vak do druhého vaku.
- Přípravek Yescarta rozmrazte při teplotě přibližně 37 °C buď ve vodní lázni, nebo metodou rozmrazení za sucha, až nebude v infuzním vaku viditelný žádný led. Obsah infuzního vaku opatrně promíchejte, aby se rozptýlily shluky buněčného materiálu. Pokud v obsahu infuzního vaku zůstanou viditelné buněčné shluky, obsah nadále opatrně míchejte. Malé shluky buněčného materiálu se mají rozptýlit opatrným ručním mícháním. Přípravek Yescarta se před infuzí nesmí promývat, odstřeďovat a/nebo resuspendovat v novém médiu. Rozmrazení trvá přibližně 3 až 5 minut.
- Po rozmrazení je přípravek Yescarta stabilní při pokojové teplotě (20-25 °C) po dobu až 3 hodin.
- Infuze přípravku Yescarta se však musí zahájit do 30 minut po úplném rozmrazení.

Podání

- NEpoužívejte leukodepleční filtr.
- Tento léčivý přípravek musí být podáván v centru s oprávněním k této léčbě lékařem se zkušenostmi s léčbou hematologických malignit a proškolenými v podávání přípravku a v léčbě pacientů léčených přípravkem Yescarta.
- Zajistěte, aby před podáním infuze a během fáze zotavení byly k dispozici alespoň 1 dávka tocilizumabu na pacienta a vybavení pro naléhavé situace. Nemocnice musí mít k dispozici další dávku tocilizumabu do 8 hodin od každé předcházející dávky. Ve výjimečných případech, kdy tocilizumab není dostupný z důvodu výpadku trhu, který byl oznámen Evropské agentuře pro léčivé přípravky, zajistěte, aby v daném léčebném centru byla k dispozici místo tocilizumabu jiná vhodná dostupná léčba CRS.
- Údaje pacienta musí odpovídat údajům pacienta na infuzním vaku.

- Přípravek Yescarta je určen pouze pro autologní použití.
- Přípravek Yescarta musí být podáván v intravenózní infuzi s použitím bezlatexových intravenózních setů bez leukodeplečního filtru po dobu do 30 minut buď gravitační infuzí, nebo pomocí peristaltické pumpy.
- Infuzní vak během infuze přípravku Yescarta jemně protřepávejte, aby se zabránilo shlukování buněk. Musí se infundovat celý obsah infuzních vaků.
- K naplnění setu před infuzí a také k vypláchnutí setu po infuzi musí být použit sterilní fyziologický injekční roztok (chlorid sodný 9 mg/ml (0,9%), tj. 0,154 mmol sodíku na ml). Poté, co se infuzí podá celý obsah vaku s přípravkem Yescarta, se musí infuzní vak propláchnout opětovným plněním pomocí 10 až 30 ml fyziologického injekčního roztoku (chlorid sodný 9 mg/ml (0,9% roztok)), aby bylo zajištěno, že bylo pacientovi podáno co nejvíce buněk.

Opatření, která je třeba přijmout v případě náhodné expozice

V případě náhodné expozice se musí dodržovat místní pokyny pro zacházení s biologickým materiálem lidského původu, což může zahrnovat opláchnutí kontaminované kůže a odstranění znečištěného oděvu. Pracovní povrchy a materiály, které potenciálně byly v kontaktu s přípravkem Yescarta, musí být dekontaminovány vhodným dezinfekčním prostředkem.

Opatření, která je nutno učinit při likvidaci léčivého přípravku

S nepoužitým léčivým přípravkem a veškerým materiálem, který byl v kontaktu s přípravkem Yescarta (pevný a kapalný odpad), je třeba zacházet jako s potenciálně infekčním odpadem a zlikvidovat jej v souladu s místními pokyny pro zacházení s biologickým odpadem lidského původu.