

▼ 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

ADCETRIS 50 mg prášek pro koncentrát pro infuzní roztok.

## 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna injekční lahvička obsahuje brentuximabum vedotinum 50 mg.

Po rekonstituci (viz bod 6.6) jeden ml obsahuje brentuximabum vedotinum 5 mg.

ADCETRIS je konjugát protilátky a léku skládající se z monoklonální protilátky namířené proti CD30 (rekombinantní chimérický imunoglobulin G1 [IgG1], produkováný technologií rekombinantní DNA v ovariálních buňkách čínského křečička), která je kovalentně vázaná na antimikrotubulovou látku monomethylauristatin E (MMAE).

### Pomocné látky se známým účinkem

Jedna injekční lahvička obsahuje přibližně 13,2 mg sodíku.

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

## 3. LÉKOVÁ FORMA

Prášek pro koncentrát pro infuzní roztok.

Bílý až téměř bílý koláč nebo prášek.

## 4. KLINICKÉ ÚDAJE

### 4.1 Terapeutické indikace

#### Hodgkinův lymfom

ADCETRIS je indikován k léčbě dospělých pacientů s dosud neléčeným CD30+ Hodgkinovým lymfomem (HL) stadia IV v kombinaci s doxorubicinem, vinblastinem a dakarbazinem (AVD) (viz body 4.2 a 5.1).

ADCETRIS je indikován k léčbě dospělých pacientů s CD30+ HL při zvýšeném riziku relapsu nebo progresu po autologní transplantaci kmenových buněk (ASCT) (viz bod 5.1).

ADCETRIS je indikován k léčbě dospělých pacientů s relabujícím nebo refrakterním CD30+ Hodgkinovým lymfomem (HL):

1. po ASCT, nebo
2. po nejméně dvou předchozích terapiích v případech, kdy ASCT nebo kombinovaná chemoterapie nepředstavuje léčebnou možnost.

## Systémový anaplastický velkobuněčný lymfom

ADCETRIS v kombinaci s cyklofosfamidem, doxorubicinem a prednisonem (CHP) je indikován k léčbě dospělých pacientů s dříve neléčeným systémovým anaplastickým velkobuněčným lymfomem (systemic anaplastic large cell lymphoma, sALCL) (viz bod 5.1).

ADCETRIS je indikován k léčbě dospělých pacientů s relabujícím nebo refrakterním sALCL.

## Kožní T-buněčný lymfom

ADCETRIS je indikován k léčbě dospělých pacientů s CD30+ kožním T-buněčným lymfomem (cutaneous T-cell lymphoma, CTCL) po nejméně jedné předchozí systémové terapii (viz bod 5.1).

### **4.2 Dávkování a způsob podání**

ADCETRIS má být podáván pod dohledem lékaře se zkušenostmi s podáváním protinádorových léků.

#### Dávkování

##### *Dosud neléčený HL*

Doporučená dávka v kombinaci s chemoterapií (doxorubicin [A], vinblastin [V] a dacarbazin [D] [AVD]) je 1,2 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvajících 30 minut v 1. a 15. den každého 28denního cyklu po dobu 6 cyklů (viz bod 5.1).

U všech pacientů s dosud neléčeným HL, kterým je podávána kombinovaná terapie, se doporučuje počínaje první dávkou primární profylaxe s podporou růstovými faktory (G-CSF) (viz bod 4.4).

Další informace naleznete v souhrnech údajů o přípravku (SmPC) chemoterapeutických přípravků podávaných v kombinaci s přípravkem ADCETRIS jako léčby u pacientů s dosud neléčeným HL.

##### *HL při zvýšeném riziku relapsu nebo progresu*

Doporučená dávka je 1,8 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvajících 30 minut každé 3 týdny.

Léčba přípravkem ADCETRIS by měla být zahájena po zotavení z ASCT na základě posouzení klinického stavu. Těmto pacientům by mělo být podáno až 16 cyklů (viz bod 5.1).

##### *Relabující nebo refrakterní HL*

Doporučená dávka je 1,8 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvajících 30 minut každé 3 týdny.

Doporučená počáteční dávka pro opakovanou léčbu pacientů, kteří v minulosti reagovali na léčbu přípravkem ADCETRIS, je 1,8 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvajících 30 minut každé 3 týdny. Alternativně lze léčbu zahájit poslední tolerovanou dávkou (viz bod 5.1).

Léčba má pokračovat až do progresu onemocnění nebo nepřijatelné toxicity (viz bod 4.4).

Pacienti, u kterých se dosáhne stabilizace onemocnění nebo lepšího výsledku, má být podáno minimálně 8 cyklů a maximálně až 16 cyklů (přibližně 1 rok) (viz bod 5.1).

##### *Dosud neléčený sALCL*

Doporučená dávka v kombinaci s chemoterapií (cyklofosfamid [C], doxorubicin [H] a prednison [P]; [CHP]) je 1,8 mg/kg podávaná intravenózní infuzí během 30 minut každé 3 týdny po dobu 6 až 8 cyklů (viz bod 5.1).

Pro všechny pacienty s dosud neléčeným sALCL, kteří dostávají kombinovanou léčbu, se od první dávky doporučuje primární profylaxe s G-CSF (viz bod 4.4).

Další informace naleznete v souhrnech údajů o přípravku (SmPC) chemoterapeutických přípravků podávaných v kombinaci s přípravkem ADCETRIS u pacientů s dosud neléčeným sALCL.

#### *Relabující nebo refrakterní sALCL*

Doporučená dávka je 1,8 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvajících 30 minut každé 3 týdny.

Doporučená počáteční dávka pro opakovanou léčbu pacientů, kteří v minulosti reagovali na léčbu přípravkem ADCETRIS, je 1,8 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvajících 30 minut každé 3 týdny. Alternativně lze léčbu zahájit poslední tolerovanou dávkou (viz bod 5.1).

Léčba má pokračovat až do progresu onemocnění nebo nepřijatelné toxicity (viz bod 4.4).

Pacientům, u kterých se dosáhne stabilizace onemocnění nebo lepšího výsledku, má být podáno minimálně 8 cyklů a maximálně až 16 cyklů (přibližně 1 rok) (viz bod 5.1).

#### *CTCL*

Doporučená dávka je 1,8 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvajících 30 minut každé 3 týdny.

Pacientům s CTCL má být podáno až 16 cyklů (viz bod 5.1).

#### *Obecné informace*

U pacientů s tělesnou hmotností vyšší než 100 kg se má pro výpočet dávky použít 100 kg (viz bod 6.6).

Před podáním každé dávky této léčby je třeba zkontrolovat kompletní krevní obraz (viz bod 4.4).

Pacienty je třeba sledovat během infuze a po ní (viz bod 4.4).

#### Úpravy dávkování

##### *Neutropenie*

Pokud se během léčby vyskytne neutropenie, má být řešena odkladem dávky. V tabulce 1 a tabulce 2 naleznete příslušná doporučení pro dávkování při monoterapii a kombinované léčbě (viz bod 4.4)

**Tabulka 1: Doporučené dávkování při neutropenii během monoterapie**

<b>Stupeň závažnosti neutropenie (známky a příznaky [zkrácený popis CTCAE<sup>a</sup>])</b>	<b>Úprava dávkovacího schématu</b>
Stupeň 1 (< LLN – 1500/mm <sup>3</sup> < LLN – 1,5 x 10 <sup>9</sup> /l) nebo Stupeň 2 (< 1500 – 1000/mm <sup>3</sup> < 1,5 – 1,0 x 10 <sup>9</sup> /l)	Pokračovat ve stejné dávce a schématu
Stupeň 3 (< 1000 – 500/mm <sup>3</sup> < 1,0 – 0,5 x 10 <sup>9</sup> /l) nebo Stupeň 4 (< 500/mm <sup>3</sup> < 0,5 x 10 <sup>9</sup> /l)	Vynechat dávku až do návratu toxicity na ≤ stupeň 2 nebo do výchozího stavu, poté pokračovat v léčbě ve stejné dávce a schématu <sup>b</sup> . U pacientů, u kterých se vyskytla neutropenie stupně 3 nebo stupně 4, zvážit v následujících cyklech G-CSF nebo GM-CSF.

<sup>a</sup>. Klasifikace podle Obecných terminologických kritérií pro nežádoucí účinky (CTCAE) National Cancer Institute (NCI) verze 3.0; viz neutrofilů/granulocyty; LLN = dolní hranice normy

<sup>b</sup>. Pacienti s výskytem lymfopenie stupně 3 nebo 4 mohou v léčbě pokračovat bez přerušení.

**Tabulka 2: Doporučené dávkování při neutropenii během kombinované léčby**

<b>Stupeň závažnosti neutropenie (známky a příznaky [zkrácený popis CTCAE<sup>a</sup>])</b>	<b>Úprava dávkovacího schématu</b>
Stupeň 1 (< LLN – 1500/mm <sup>3</sup> < LLN – 1,5 x 10 <sup>9</sup> /l) nebo Stupeň 2 (< 1500 – 1 000/mm <sup>3</sup> < 1,5 – 1,0 x 10 <sup>9</sup> /l) Stupeň 3 (< 1000 – 500/mm <sup>3</sup> < 1,0 – 0,5 x 10 <sup>9</sup> /l) nebo Stupeň 4 (< 500/mm <sup>3</sup> < 0,5 x 10 <sup>9</sup> /l)	Primární profylaxe G-CSF, počínaje první dávkou, se doporučuje všem pacientům, kteří dostávají kombinovanou terapii. Pokračovat ve stejné dávce a schématu.

<sup>a</sup>. Klasifikace podle Obecných terminologických kritérií pro nežádoucí účinky (CTCAE) National Cancer Institute (NCI) verze 3.0; viz neutrofilů/granulocyty; LLN = dolní hranice normy

### *Periferní neuropatie*

Pokud během léčby dojde k výskytu nebo ke zhoršení periferní senzorycké nebo motorické neuropatie, má se postupovat podle příslušných dávkovacích doporučení uvedených pro monoterapii a kombinovanou terapii v tabulce 3 a 4 (viz bod 4.4).

**Tabulka 3: Doporučené dávkování při nově vzniklé nebo zhoršené periferní senzorycké nebo motorické neuropatii během monoterapie**

<b>Závažnost periferní senzorycké nebo motorické neuropatie (známky a příznaky [zkrácený popis CTCAE<sup>a</sup>])</b>	<b>Úprava dávky a schématu</b>
Stupeň 1 (parestezie a/nebo ztráta reflexů, bez ztráty funkce)	Pokračovat ve stejné dávce a schématu
Stupeň 2 (narušení funkce, avšak bez narušení aktivit každodenního života)	Odložit dávku až do návratu toxicity na ≤ stupeň 1 nebo do výchozího stavu, poté v léčbě pokračovat sníženou dávkou 1,2 mg/kg až do maximální dávky 120 mg každé 3 týdny
Stupeň 3 (narušení aktivit každodenního života)	Odložit dávku až do návratu toxicity na ≤ stupeň 1 nebo do výchozího stavu, poté v léčbě pokračovat sníženou dávkou 1,2 mg/kg až do maximální dávky 120 mg každé 3 týdny
Stupeň 4 (senzorycká neuropatie, která je zneschopňující, nebo motorická neuropatie, která je život ohrožující nebo vede k paralýze)	Přerušit léčbu

<sup>a</sup>. Klasifikace podle Obecných terminologických kritérií pro nežádoucí účinky (CTCAE) National Cancer Institute (NCI) verze 3.0; viz neuropatie: motorická; neuropatie: senzorycká; a neuropatická bolest.

**Tabulka 4: Doporučené dávkování při nově objevené nebo zhoršené periferní senzorycké nebo motorické neuropatii během kombinované léčby**

	<b>Kombinovaná léčba s AVD</b>	<b>Kombinovaná léčba s CHP</b>
<b>Závažnost periferní senzorycké nebo motorické neuropatie (známky a příznaky [zkrácený popis CTCAE<sup>a</sup>])</b>	<b>Úprava dávkovacího schématu</b>	<b>Úprava dávkovacího schématu</b>
Stupeň 1 (parestezie a/nebo ztráta reflexů, bez ztráty funkce)	Pokračovat ve stejné dávce a schématu.	Pokračovat ve stejné dávce a schématu.
Stupeň 2 (narušení funkce, avšak bez narušení aktivit každodenního života)	Snížit dávku na 0,9 mg/kg až do maximální dávky 90 mg každé 2 týdny.	<u>Senzorycká neuropatie:</u> Pokračovat ve stejné dávce a schématu. <u>Motorická neuropatie:</u> Snížit dávku na 1,2 mg/kg až do maximální dávky 120 mg každé 3 týdny.
Stupeň 3 (narušení aktivit každodenního života)	Odložit dávku až do návratu toxicity na ≤ stupeň 2, poté v léčbě pokračovat sníženou dávkou 0,9 mg/kg až do maximální dávky 90 mg každé 2 týdny	<u>Senzorycká neuropatie:</u> Snížit dávku na 1,2 mg/kg až do maximální dávky 120 mg každé 3 týdny. <u>Motorická neuropatie:</u> Přerušit léčbu.
Stupeň 4 (senzorycká neuropatie, která je zneschopňující, nebo motorická, která je život ohrožující nebo vede k paralýze)	Přerušit léčbu.	Přerušit léčbu.

<sup>a</sup>. Klasifikace podle Obecných terminologických kritérií pro nežádoucí účinky (CTCAE) National Cancer Institute (NCI) verze 4.03; viz neuropatie: motorická; neuropatie: senzorycká; a neuropatická bolest.

## Zvláštní populace pacientů

### *Porucha funkce ledvin a jater*

#### Kombinovaná terapie

U pacientů s poruchou funkce ledvin je třeba pečlivě sledovat případné nežádoucí účinky. Neexistují zkušenosti z klinického hodnocení přípravku ADCETRIS v kombinaci s chemoterapií u pacientů s poruchou funkce ledvin, u kterých je hodnota kreatininu v séru  $\geq 2,0$  mg/dl a/nebo clearance kreatininu nebo vypočtená clearance kreatininu  $\leq 40$  ml/min. U pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin je třeba se podávání přípravku ADCETRIS v kombinaci s chemoterapií vyvarovat.

U pacientů s poruchou funkce jater je třeba pečlivě sledovat případné nežádoucí účinky. Doporučená počáteční dávka u pacientů s lehkou poruchou funkce jater, kterým se podává přípravek ADCETRIS v kombinaci s AVD, je 0,9 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvající 30 minut každé 2 týdny. Doporučená počáteční dávka u pacientů s lehkou poruchou funkce jater, kterým se podává přípravek ADCETRIS v kombinaci s CHP, je 1,2 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvající 30 minut každé 3 týdny. Neexistují zkušenosti z klinického hodnocení přípravku ADCETRIS v kombinaci s chemoterapií u pacientů s poruchou funkce jater, u kterých je hodnota celkového bilirubinu  $> 1,5$ krát vyšší, než je horní hranice normálních hodnot (ULN) (ledaže by se jednalo o Gilbertův syndrom), nebo hodnoty aspartátaminotransferázy (AST) nebo alaninaminotransferázy (ALT)  $> 3$ krát vyšší než ULN, respektive  $> 5$ krát vyšší než ULN, pokud lze jejich zvýšení odůvodněně připsat přítomnosti HL v játrech. U pacientů s těžkou poruchou funkce jater je třeba se podávání přípravku ADCETRIS v kombinaci s chemoterapií vyvarovat.

#### Monoterapie

Doporučená počáteční dávka u pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin je 1,2 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvající 30 minut každé 3 týdny. U pacientů s poruchou funkce ledvin je třeba pečlivě sledovat případné nežádoucí účinky (viz bod 5.2).

Doporučená počáteční dávka u pacientů s poruchou funkce jater je 1,2 mg/kg podávaných intravenózní infuzí trvající 30 minut každé 3 týdny. U pacientů s poruchou funkce jater je třeba pečlivě sledovat případné nežádoucí účinky (viz bod 5.2).

### *Starší pacienti*

Doporučené dávkování pro pacienty ve věku 65 let a starší je stejné jako u dospělých pacientů. Aktuálně dostupné údaje jsou popsány v bodech 4.8, 5.1 a 5.2.

### *Pediatrická populace*

Bezpečnost a účinnost ADCETRIS u dětí mladších 18 let nebyla dosud stanovena. Údaje, které jsou aktuálně k dispozici, jsou popsány v bodech 4.8, 5.1 a 5.2, ale nelze učinit žádná doporučení ohledně dávkování léků.

V neklinických studiích byla pozorována deplece thymu (viz bod 5.3).

## Způsob podání

Doporučená dávka přípravku ADCETRIS se podává infuzí v průběhu 30 minut.

Návod k rekonstituci a naředění tohoto léčivého přípravku před jeho podáním je uveden v bodě 6.6.

Přípravek ADCETRIS se nesmí podávat jako intravenózní bolus. Přípravek ADCETRIS se má podávat samostatnou intravenózní linkou a nesmí být mísen s jinými léčivými přípravky (viz bod 6.2).

### 4.3 Kontraindikace

Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1.

Kombinované použití bleomycinu a přípravku ADCETRIS vyvolává plicní toxicitu (viz bod 4.5).

### 4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití

#### Progresivní multifokální leukoencefalopatie

U pacientů léčených přípravkem ADCETRIS může dojít k reaktivaci JC viru (John Cunningham virus, JCV) vedoucí k progresivní multifokální leukoencefalopatii (PML) a úmrtí. PML byla hlášena u pacientů, kteří tuto léčbu dostali po předchozím podání více chemoterapeutických režimů. PML je vzácné demyelinizační onemocnění centrálního nervového systému, které je způsobeno reaktivací latentního JCV, a bývá často fatální.

Pacienty je třeba pečlivě sledovat, zda se u nich neobjeví nové nebo zhoršující se neurologické, kognitivní nebo behaviorální známky nebo příznaky, které by mohly ukazovat na PML. V případě jakéhokoli podezření na PML je třeba podávání přípravku ADCETRIS pozastavit. Doporučená vyšetření na PML zahrnují neurologické konzilium, zobrazovací vyšetření mozku magnetickou rezonancí s použitím gadolinia a analýzu mozkomíšního moku na přítomnost DNA JC viru pomocí polymerázové řetězové reakce nebo biopsii mozku s průkazem JCV. Negativní PCR na JC virus nevylučuje PML. Pokud není možné stanovit žádnou alternativní diagnózu, mohou být nezbytná další kontrolní vyšetření a hodnocení. V případě potvrzení diagnózy PML má být podávání přípravku ADCETRIS trvale přerušeno.

Lékař má věnovat zvláštní pozornost příznakům ukazujícím na PML, kterých by si pacient nemusel všimnout (např. kognitivní, neurologické nebo psychiatrické příznaky).

#### Pankreatitida

U pacientů léčených přípravkem ADCETRIS byla pozorována akutní pankreatitida. Byly hlášeny fatální následky.

Pacienty je nutné pečlivě sledovat s ohledem na novou nebo zhoršující se bolest břicha, která může být projevem akutní pankreatitidy. Vyšetření pacienta má zahrnovat fyzikální vyšetření, laboratorní vyšetření amylázy v séru a lipázy v séru a zobrazení břišní krajiny, například ultrazvukem a jinými vhodnými diagnostickými metodami. Podávání přípravku ADCETRIS je nutné pozastavit při jakémkoliv podezření na akutní pankreatitidu. Podávání přípravku ADCETRIS je třeba ukončit, pokud se potvrdí diagnóza akutní pankreatitidy.

#### Pulmonální toxicita

Případy pulmonální toxicity včetně pneumonitidy, intersticiálního plicního onemocnění a syndromu akutní respirační tísně (ARDS), některé s fatálními následky, byly hlášeny u pacientů užívajících přípravek ADCETRIS. Přestože nebyla zjištěna příčinná souvislost s přípravkem ADCETRIS, riziko pulmonální toxicity nelze vyloučit. V případě nových nebo zhoršujících se pulmonálních symptomů (např. kašel nebo dyspnoe) je nutné provést rychlé diagnostické vyšetření a pacienty vhodným způsobem léčit. Zvažte zachování dávkování přípravku ADCETRIS během vyhodnocování, dokud nedojde k symptomatickému zlepšení.

#### Závažné infekce a oportunní infekce

U pacientů léčených přípravkem ADCETRIS byly hlášeny závažné infekce, jako např. pneumonie, stafylokoková bakteriémie, sepse/septický šok (včetně fatálních dopadů) herpes zoster, reaktivace cytomegaloviru (CMV) a oportunní infekce, jako např. pneumonie vyvolaná *Pneumocystis jiroveci* a

orální kandidóza. Pacienty je třeba během léčby pečlivě sledovat, zda se u nich nevyskytnou případné vážné a oportunní infekce.

### Reakce související s infuzí

Byly hlášeny okamžité i opožděné reakce související s infuzí (IRR), jakož i anafylaktické reakce.

Pacienty je třeba během infuze i po ní pečlivě sledovat. Při výskytu anafylaktické reakce je třeba podávání přípravku ADCETRIS okamžitě a trvale přerušit a poskytnout příslušnou léčbu.

V případě výskytu IRR je třeba infuzi přerušit a zahájit příslušnou léčbu. Po odeznění symptomů je v infuzi možno pokračovat pomalejší rychlostí. Pacienti, u kterých se v minulosti vyskytla IRR, mají být před dalšími infuzemi premedikováni. Premedikace může zahrnovat paracetamol, antihistaminikum a kortikosteroid.

IRR jsou častější a závažnější u pacientů s protilátkami proti brentuximab vedotinu (viz bod 4.8).

### Syndrom nádorového rozpadu

U přípravku ADCETRIS byl hlášen syndrom nádorového rozpadu (TLS). Riziko syndromu nádorového rozpadu existuje u pacientů s rychle proliferujícím nádorem a vysokou nádorovou zátěží. Tyto pacienty je třeba pečlivě sledovat a postupovat u nich podle doporučených léčebných postupů. Léčba TLS může zahrnovat agresivní hydrataci, monitorování renálních funkcí, korekci elektrolytových abnormalit, léčbu hyperurikemie a podpůrnou péči.

### Periferní neuropatie

Přípravek ADCETRIS může způsobit periferní neuropatii, a to jak senzoričkou, tak motorickou. Periferní neuropatie vyvolaná přípravkem ADCETRIS je obvykle následkem kumulativní expozice tomuto léčivému přípravku a ve většině případů je reverzibilní. U většiny pacientů v klinických hodnoceních došlo k vymizení nebo zlepšení symptomů (viz bod 4.8). Pacienti mají být sledováni, zda se u nich nevyskytnou příznaky neuropatie, jako např. hypestezie, hyperestezie, parestezie, diskomfort, pocit pálení, neuropatická bolest nebo slabost. U pacientů s výskytem nové nebo zhoršující se periferní neuropatie může být nutné odložit podání přípravku ADCETRIS a snížit jeho dávku nebo léčbu vysadit (viz bod 4.2).

### Hematologické toxicity

Při podávání přípravku ADCETRIS se může vyskytnout anémie 3. nebo 4. stupně, trombocytopenie a protrahovaná ( $\geq 1$  týden) neutropenie 3. nebo 4. stupně. Před podáním každé dávky je třeba zkontrolovat kompletní krevní obraz. V případě výskytu neutropenie 3. nebo 4. stupně viz bod 4.2.

### Febrilní neutropenie

Při léčbě přípravkem ADCETRIS byla hlášena febrilní neutropenie (horečka neznámého původu bez klinicky nebo mikrobiologicky dokumentované infekce s absolutním počtem neutrofilů  $< 1,0 \times 10^9/l$ , horečkou  $\geq 38,5$  °C; viz CTCAE v3). Před podáním každé dávky této léčby je třeba zkontrolovat kompletní krevní obraz. Pacienty je třeba pečlivě sledovat, zda se u nich nevyskytne horečka, a v případě vzniku febrilní neutropenie u nich postupovat podle doporučených léčebných postupů.

V kombinaci s léčbou AVD nebo CHP byl rizikovým faktorem vzniku febrilní neutropenie vyšší věk. Při podávání přípravku ADCETRIS v kombinaci s AVD nebo CHP se u všech pacientů bez ohledu na věk doporučuje primární profylaxe s G-CSF počínaje první dávkou.



## Stevensův-Johnsonův syndrom a toxická epidermální nekrolýza

Při podávání přípravku ADCETRIS byly hlášeny Stevensův-Johnsonův syndrom (SJS) a toxická epidermální nekrolýza (TEN). Byly hlášeny fatální případy. V případě výskytu SJS nebo TEN je třeba léčbu přípravkem ADCETRIS přerušit a podat příslušnou léčbu.

## Gastrointestinální komplikace

U pacientů léčených přípravkem ADCETRIS byly hlášeny gastrointestinální (GI) komplikace včetně střevní obstrukce, ileu, enterokolitidy, neutropenické kolitidy, eroze, vředu, perforace a krvácení, některé s fatálními následky. V případě nových nebo zhoršení GI symptomů proveďte rychlé diagnostické vyhodnocení a nasad'te vhodnou léčbu.

## Hepatotoxicita

U pacientů užívajících přípravek ADCETRIS byla hlášena hepatotoxicita v podobě zvýšené hladiny alaninaminotransferázy (ALT) a aspartátaminotransferázy (AST). Vyskytly se také vážné případy jaterní toxicity včetně fatálních následků. Riziko mohou také zvýšit dříve existující jaterní onemocnění, komorbidita a souběžné podávání léků. U pacientů léčených přípravkem ADCETRIS je třeba před zahájením léčby otestovat a pravidelně kontrolovat jaterní funkce. Pacienti s hepatotoxicitou mohou vyžadovat oddálení, změnu dávkování nebo vysazení léčby přípravkem ADCETRIS.

## Hyperglykemie

Hyperglykemie byla během klinických hodnocení hlášena u pacientů se zvýšeným indexem tělesné hmotnosti (BMI) s diabetem mellitus v anamnéze nebo bez něj. Hladiny glukózy v séru mají však být pečlivě sledovány u každého pacienta, u kterého se vyskytla epizoda hyperglykemie. Podle potřeby má být podávána antidiabetická léčba.

## Poruchy funkce ledvin a jater

Zkušenosti u pacientů s poruchami funkce ledvin a jater jsou omezené. Dostupná data naznačují, že clearance MMAE by mohla být ovlivněna těžkou poruchou funkce ledvin, poruchou funkce jater a nízkými koncentracemi albuminu v séru (viz bod 5.2).

## CD30+ CTCL

Velikost léčebného účinku u jiných podtypů CD30+ CTCL, než je mycosis fungoides (MF) a primární kožní anaplastický velkobuněčný lymfom (pcALCL), není jasná z důvodu nedostatku spolehlivých důkazů. Ve dvou jednoramenných studiích přípravku ADCETRIS fáze II byla aktivita onemocnění prokázána u podtypů Sézaryho syndrom (SS), lymfomatoidní papulóza (LyP) a smíšená histologie CTCL. Tyto údaje naznačují, že účinnost a bezpečnost lze extrapolovat i na další podtypy CTCL CD30+. Nicméně u pacientů s dalšími podtypy CD30+ CTCL je třeba podávat ADCETRIS s opatrností po pečlivém individuálním zvážení možných přínosů a rizik (viz bod 5.1).

## Obsah sodíku v pomocných látkách

Tento léčivý přípravek obsahuje 13,2 mg sodíku v jedné injekční lahvičce, což odpovídá 0,7 % doporučeného maximálního denního příjmu sodíku potravou podle WHO pro dospělého, který činí 2 g sodíku.

## Sledovatelnost

Aby se zlepšila sledovatelnost biologických léčivých přípravků, má se přehledně zaznamenat název podaného přípravku a číslo šarže.

## 4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce

### Interakce s léčivými přípravky metabolizovanými cestou CYP3A4 (inhibitory/induktory CYP3A4)

Současné podávání brentuximab vedotinu s ketokonazolem, silným inhibitorem CYP3A4 a P-gp, zvyšovalo expozici antimikrotubulové látky MMAE o přibližně 73 % a neměnilo plazmatickou expozici brentuximab vedotinu. Proto může současné podávání brentuximab vedotinu a silných inhibitorů CYP3A4 a P-gp zvýšit incidenci neutropenie. V případě výskytu neutropenie viz tabulka 1 a 2: Doporučené dávkování při neutropenii (viz bod 4.2).

Současné podávání brentuximab vedotinu s rifampicinem, silným induktorem CYP3A4, neměnilo plazmatickou expozici brentuximab vedotinu. I když jsou PK data omezená, zdá se, že současné podávání rifampicinu snížilo koncentrace metabolitů MMAE, které mohly být testovány.

Současné podávání midazolamu, substrátu CYP3A4, s brentuximab vedotinem neměnilo metabolismus midazolamu; proto se neočekává, že by brentuximab vedotin modifikoval expozici lékům, které jsou metabolizovány enzymy CYP3A4.

### Doxorubicin, vinblastin a dacarbazin (AVD)

Sérové a plazmatické farmakokinetické charakteristiky konjugátu protilátka-lék (ADC), respektive MMAE, po podání brentuximab vedotinu v kombinaci s AVD byly podobné jako u monoterapie.

Současné podávání brentuximab vedotinu neměnilo plazmatickou expozici AVD.

### Cyklofosamid, doxorubicin a prednison (CHP)

Sérové a plazmatické farmakokinetické vlastnosti ADC a MMAE byly, v uvedeném pořadí, po podání brentuximab vedotinu v kombinaci s CHP podobné jejich farmakokinetickým vlastnostem pozorovaným při monoterapii.

Současné podávání brentuximab vedotinu neměnilo plazmatickou expozici CHP.

### Bleomycin

Nebyly provedeny žádné formální studie lékových interakcí s brentuximab vedotinem a bleomycinem (B). V jedné studii dávkování a bezpečnosti fáze 1 (SGN35-009) byla u 11 z 25 pacientů (44 %) léčených brentuximab vedotinem plus ABVD zaznamenána nepříjemná pulmonární toxicita (včetně 2 fatálních příhod). Při podávání brentuximab vedotinu + AVD žádná pulmonární toxicita ani fatální příhody hlášeny nebyly. Současné podávání přípravku ADCETRIS s bleomycinem je proto kontraindikováno (viz bod 4.3).

## 4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

### Ženy ve fertilním věku

Ženy ve fertilním věku mají během léčby přípravkem ADCETRIS a ještě 6 měsíců po ukončení terapie používat dvě metody účinné antikoncepce.

### Těhotenství

Údaje o podávání přípravku ADCETRIS těhotným ženám nejsou k dispozici. Studie na zvířatech prokázaly reprodukční toxicitu (viz bod 5.3).

Přípravek ADCETRIS lze v těhotenství použít pouze tehdy, pokud přínos pro matku převažuje nad možnými riziky pro plod. Pokud těhotná žena potřebuje léčbu, měla by být srozumitelně poučena o potenciálních rizicích pro plod.

Doporučení pro ženy, jejichž partneři jsou léčeni přípravkem ADCETRIS, viz bod níže týkající se fertility.

### Kojení

Údaje o tom, zda se brentuximab vedotín nebo jeho metabolity vylučují do lidského mateřského mléka, nejsou k dispozici.

Riziko pro kojené novorozence / malé děti nelze vyloučit.

Na základě posouzení potenciálního rizika kojení pro dítě a prospěšnosti léčby pro matku je nutno rozhodnout, zda přerušit kojení nebo ukončit/přerušit tuto léčbu.

### Fertilita

V neklinických studiích vedla léčba brentuximab vedotínem k testikulární toxicitě a může ovlivnit mužskou fertilitu. U MMAE byly prokázány aneugenní vlastnosti (viz bod 5.3). Proto se mužům léčeným tímto lékem doporučuje nechat si před zahájením léčby zmrazit a uložit vzorky spermatu. Mužům léčeným tímto lékem se nedoporučuje počít dítě během léčby a po dobu 6 měsíců po poslední dávce.

## **4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje**

Přípravek ADCETRIS může mít mírný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje (např. vyvolávat závratě), viz bod 4.8.

## **4.8 Nežádoucí účinky**

### Shrnutí bezpečnostního profilu

Bezpečnostní profil ADCETRISu je založen na dostupných údajích z klinických studií, ze Jmenného patientského programu (NPP, *Named Patient Program*) a z dosavadních postmarketingových zkušeností. Frekvence nežádoucích účinků popsána níže a v tabulce 5 byla stanovena z výsledků klinických studií.

### *Monoterapie*

V souhrnných údajích o přípravku ADCETRIS podávaném jako monoterapie, získaných ze studií HL sALCL a CTCL (SG035-0003, SG035-0004, SGN35-005, SGN35-006, C25001 a C25007, viz bod 5.1) byly nejčastějšími nežádoucími účinky ( $\geq 10\%$ ) infekce, periferní sensorická neuropatie, nauzea, únava, průjem, pyrexie, infekce horních cest dýchacích, neutropenie, vyrážka, kašel, zvracení, artralgie, periferní motorická neuropatie, reakce související s infuzí, pruritus, zácpa, dyspnoe, snížení tělesné hmotnosti, myalgie a bolest břicha.

Závažné nežádoucí účinky léku se vyskytly u 12 % pacientů. Četnost ojedinělých závažných nežádoucích účinků léku byla  $\leq 1\%$ .

Nežádoucí účinky vedly k ukončení léčby u 24 % pacientů, kteří dostávali přípravek ADCETRIS.

Údaje o bezpečnosti u pacientů opakovaně léčených přípravkem ADCETRIS (SGN35-006, viz bod 5.1) se shodovaly s údaji o bezpečnosti z kombinovaných pivotních studií fáze 2, s výjimkou periferní motorické neuropatie, u které byl výskyt vyšší (28 % vs. 9 % v pivotních studiích fáze 2), a dosahovaly zejména stupně 2. U pacientů byl rovněž pozorován vyšší výskyt artralgie, anémie 3. stupně a bolesti zad než u pacientů sledovaných v kombinovaných pivotních studiích fáze 2.

Údaje o bezpečnosti u pacientů s relabujícím či refrakterním HL, kteří nepodstoupili autologní transplantaci kmenových buněk a byli léčeni doporučenou dávkou 1,8 mg/kg každé tři týdny v jednoramenné studii fáze 4 (n = 60), byly zvyšující se dávky ve fázi 1 a klinické farmakologické studie (n = 15 pacientů) a v NPP (n = 26 pacientů) (viz bod 5.1) v souladu s profilem bezpečnosti v pivotních klinických studiích.

#### *Kombinovaná terapie*

Informace o bezpečnosti chemoterapeutických přípravků podávaných v kombinaci s přípravkem ADCETRIS (doxorubicin, vinblastin a dacarbazin [AVD] nebo cyklofosfamid, doxorubicin a prednison [CHP]) naleznete v jejich souhrnech údajů o přípravku (SmPC).

Ve studiích přípravku ADCETRIS podávaného 662 pacientům s dříve neléčeným pokročilým HL (C25003) a 233 pacientům s dosud neléčeným CD30+ periferním T-buněčným lymfomem (PTCL) (SGN35 014) byly nejčastějšími nežádoucími účinky ( $\geq 10\%$ ): infekce, neutropenie, periferní sensorická neuropatie, nauzea, zácpa, zvracení, průjem, únava, pyrexie, alopecie, anémie, snížení tělesné hmotnosti, stomatitida, febrilní neutropenie, bolest břicha, snížená chuť k jídlu, insomnie, bolest kostí, vyrážka, kašel, dyspnoe, artralgie, myalgie, bolest zad, periferní motorická neuropatie, infekce horních cest dýchacích a závratě.

U pacientů, kterým byl podáván přípravek ADCETRIS v kombinované terapii, se vyskytly závažné nežádoucí účinky u 34 % pacientů. Závažné nežádoucí účinky, které se vyskytly u  $\geq 3\%$  pacientů, zahrnovaly febrilní neutropenii (15 %), pyrexii (5 %) a neutropenii (3 %).

Závažné nežádoucí účinky vedly k ukončení léčby u 10 % pacientů. Závažné nežádoucí účinky, které vedly k ukončení léčby u  $\geq 2\%$  pacientů, zahrnovaly periferní sensorickou neuropatii a periferní neuropatii.

#### Tabulkový seznam nežádoucích účinků

Nežádoucí účinky přípravku ADCETRIS jsou uvedeny podle tříd orgánových systémů a preferovaných termínů databáze MedDRA (viz tabulka 5). V každé třídě orgánových systémů jsou nežádoucí účinky uvedeny podle následujících kategorií frekvence: Velmi časté ( $\geq 1/10$ ); časté ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ ); méně časté ( $\geq 1/1\,000$  až  $< 1/100$ ); vzácné ( $\geq 1/10\,000$  až  $< 1/1\,000$ ); Velmi vzácné ( $< 1/10\,000$ ); není známo (z dostupných údajů nelze určit). V každé skupině četností jsou nežádoucí účinky uvedeny v pořadí podle klesající závažnosti.

**Tabulka 5: Nežádoucí účinky přípravku ADCETRIS**

Třídy orgánových systémů	Nežádoucí účinky (monoterapie)	Nežádoucí účinky (kombinovaná terapie)
<b>Infekce a infestace</b>		
Velmi časté:	Infekce <sup>a</sup> , infekce horních cest dýchacích	Infekce <sup>a</sup> , infekce horních cest dýchacích
Časté:	Herpes zoster, pneumonie, herpes simplex, orální kandidóza	Pneumonie, orální kandidóza, sepse/septický šok, herpes zoster
Méně časté:	Pneumonie vyvolaná Pneumocystis jiroveci, stafylokoková bakteriémie, cytomegalovirové infekce nebo reaktivace, sepse/septický šok	Herpes simplex, pneumonie vyvolaná Pneumocystis jiroveci
Není známo:	Progresivní multifokální leukoencefalopatie	

Třídy orgánových systémů	Nežádoucí účinky (monoterapie)	Nežádoucí účinky (kombinovaná terapie)
<b>Poruchy krve a lymfatického systému</b>		
Velmi časté:	Neutropenie	Neutropenie <sup>a</sup> , anémie, febrilní neutropenie
Časté:	Anémie, trombocytopenie	Trombocytopenie
Méně časté:	Febrilní neutropenie	
<b>Poruchy imunitního systému</b>		
Méně časté:	Anafylaktická reakce	Anafylaktická reakce
<b>Poruchy metabolismu a výživy</b>		
Velmi časté		Snížená chuť k jídlu
Časté:	Hyperglykemie	Hyperglykemie
Méně časté:	Syndrom nádorového rozpadu	Syndrom nádorového rozpadu
<b>Psychiatrické poruchy</b>		
Velmi časté		Insomnie
<b>Poruchy nervového systému</b>		
Velmi časté:	Periferní senzoričká neuropatie, periferní motorická neuropatie	Periferní senzoričká neuropatie, periferní motorická neuropatie <sup>a</sup> , závratě
Časté:	Závratě	
Méně časté:	Demyelinizační polyneuropatie	
<b>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</b>		
Velmi časté:	Kašel, dyspnoe	Kašel, dyspnoe
<b>Gastrointestinální poruchy</b>		
Velmi časté:	Nauzea, průjem, zvracení, zácpa, bolest břicha	Nauzea, zácpa, zvracení, průjem, bolest břicha, stomatitida
Méně časté:	Akutní pankreatitida	Akutní pankreatitida
<b>Poruchy jater a žlučových cest</b>		
Časté:	Zvýšení hladiny alaninaminotransferázy/ aspartátaminotransferázy (ALT/AST)	Zvýšení hladiny alaninaminotransferázy/ aspartátaminotransferázy (ALT/AST)
<b>Poruchy kůže a podkožní tkáň</b>		
Velmi časté:	Vyrážka <sup>a</sup> , pruritus	Alopecie, vyrážka <sup>a</sup>
Časté:	Alopecie	Pruritus
Méně časté:	Stevensův-Johnsonův syndrom/toxická epidermální nekrolýza	Stevensův-Johnsonův syndrom <sup>b</sup>
<b>Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáň</b>		
Velmi časté:	Artralgie, myalgie	Kostní bolest, artralgie, myalgie, bolest zad
Časté:	Bolest zad	
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>		
Velmi časté:	Únava, pyrexie, reakce související s infuzí <sup>a</sup>	Únava, pyrexie
Časté:	Zimnice	Reakce spojené s infuzí <sup>a</sup> , zimnice
Není známo:	Extravazace v místě infuze <sup>c</sup>	
<b>Vyšetření</b>		
Velmi časté:	Snížení tělesné hmotnosti	Snížení tělesné hmotnosti

a. Představuje souhrn preferovaných termínů.

b. Toxická epidermální nekrolýza nebyla hlášena u kombinované terapie.

c. Mezi reakce související s extravazací patří zarudnutí kůže, bolest, otok, tvorba puchýřů nebo olupování kůže v místě infuze.

## Popis vybraných nežádoucích účinků

### *Neutropenie a febrilní neutropenie*

#### Monoterapie

V klinických hodnoceních vedla neutropenie k odložení dávky u 14 % pacientů. Neutropenie 3. stupně byla hlášena u 13 % pacientů a neutropenie 4. stupně u 5 % pacientů. U žádných pacientů nebylo vyžadováno snížení dávky nebo ukončení léčby z důvodu neutropenie.

Při této léčbě může dojít k výskytu závažné a protrahované ( $\geq 1$  týden) neutropenie, což může u pacientů zvýšit riziko rozvinutí závažné infekce. Febrilní neutropenie byla hlášena u  $< 1$  % pacientů (viz bod 4.2).

Medián doby trvání neutropenie 3. nebo 4. stupně u populace z pivotních studií fáze 2 (SG035-0003 a SG035-0004) byl omezený (1 týden); neutropenie 4. stupně trávající  $\geq 7$  dnů se vyskytla u 2 % pacientů. Méně než polovina pacientů v populaci z pivotních studií fáze 2 s neutropenií 3. nebo 4. stupně měla časově související infekce a většina časově souvisejících infekcí byla 1. nebo 2. stupně.

#### Kombinovaná terapie

V klinických hodnoceních přípravku ADCETRIS podávaného jako kombinovaná terapie vedla neutropenie k odložení dávky u 19 % pacientů. Neutropenie 3. stupně byla hlášena u 17 % pacientů a neutropenie 4. stupně u 41 % pacientů. U dvou procent pacientů bylo nutné snížení dávky a u  $< 1$  % pacientů došlo z důvodu neutropenie k ukončení léčby jedním nebo více hodnocenými přípravky.

Febrilní neutropenie byla hlášena u 20 % pacientů, u kterých nebyla provedena primární profylaxe s G-CSF (viz bod 4.2). U pacientů, u kterých byla provedena primární profylaxe s G-CSF, činila četnost febrilní neutropenie 13 %.

### *Závažné infekce a oportunní infekce*

#### Monoterapie

V klinických hodnoceních se vyskytly závažné infekce a oportunní infekce u 10 % pacientů, sepse nebo septický šok u  $< 1$  % pacientů. Nejčastěji hlášenými oportunními infekcemi byly herpes zoster a herpes simplex.

#### Kombinovaná terapie

V klinických hodnoceních přípravku ADCETRIS podávaného jako kombinovaná terapie se vyskytly závažné infekce včetně oportunních infekcí u 15 % pacientů, přičemž sepse, sepse při neutropenii, septický šok nebo bakteriemie se vyskytly u 4 % pacientů. Nejčastěji hlášenými oportunními infekcemi byly herpetické virové infekce.

### *Periferní neuropatie*

#### Monoterapie

Neuropatie vyvolaná léčbou se v klinických studiích vyskytla u 59 % populace, periferní motorická neuropatie se vyskytla u 14 % pacientů. Periferní neuropatie vedla k ukončení léčby u 15 % pacientů, ke snížení dávky u 15 % pacientů a k odložení dávky u 17 % pacientů. U pacientů, u kterých se vyskytla periferní neuropatie, činil medián doby nástupu periferní neuropatie 12 týdnů. Medián doby trvání léčby u pacientů, kteří ukončili léčbu, byl 12 cyklů.

Mezi pacienty, u kterých se vyskytla periferní neuropatie v pivotních studiích fáze 2 (SG035-0003 a SG035-0004) a v randomizovaných studiích monoterapie fáze 3 (SGN35-005 a C25001), se medián doby sledování od ukončení léčby do posledního hodnocení pohyboval mezi 48,9 a 98 týdny. U většiny pacientů (82 - 85 %), u kterých se vyskytla periferní neuropatie, bylo v době posledního hodnocení zaznamenáno vymizení nebo zlepšení jejich symptomů periferní neuropatie. Medián doby od nástupu do odeznění nebo zlepšení pro všechny příhody se pohyboval mezi 16 a 23,4 týdny.

Mezi pacienty s relabujícím nebo refrakterním HL nebo sALCL, kteří byli opakovaně léčeni přípravkem ADCETRIS (SGN35-006), došlo také u většiny pacientů (80 %) v době posledního hodnocení ke zlepšení nebo vymizení symptomů periferní neuropatie.

#### Kombinovaná terapie

V klinické studii přípravku ADCETRIS podávaného jako kombinovaná terapie s AVD se vyskytla neuropatie vyvolaná léčbou u 67 % populace, přičemž periferní motorická neuropatie se vyskytla u 11 % pacientů. Periferní neuropatie vedla k ukončení léčby u 7 % pacientů, ke snížení dávky u 21 % pacientů a k odložení dávky u 1 % pacientů. U pacientů, u kterých se vyskytla periferní neuropatie, činil medián doby nástupu periferní neuropatie 8 týdnů. Pacientům, u kterých došlo z důvodu periferní neuropatie k ukončení léčby, byl před ukončením léčby jedním nebo více přípravky podán medián 8 dávek přípravku ADCETRIS+AVD (A+AVD).

Mezi pacienty, u kterých se vyskytla periferní neuropatie, činil medián doby sledování od ukončení léčby do posledního hodnocení přibližně 91 týdnů. U většiny pacientů (76 %), u kterých se vyskytla periferní neuropatie, bylo v době posledního hodnocení zaznamenáno vymizení nebo zlepšení jejich symptomů periferní neuropatie. Medián doby od nástupu do odeznění nebo zlepšení příhod periferní neuropatie činil 10 týdnů (pohyboval se mezi 0 a 139 týdny).

V klinické studii přípravku ADCETRIS podávaného jako kombinovaná terapie s CHP se vyskytla neuropatie vyvolaná léčbou u 52 % populace, přičemž periferní motorická neuropatie se vyskytla u 9 % pacientů. Periferní neuropatie vedla k ukončení léčby u 1 % pacientů, ke snížení dávky u 7 % pacientů a k odložení dávky u < 1 % pacientů. U pacientů, u kterých se vyskytla periferní neuropatie, činil medián doby nástupu periferní neuropatie 9,1 týdnů. Pacientům, u kterých došlo z důvodu periferní neuropatie k ukončení léčby, byl před ukončením léčby jedním nebo více přípravky podán medián 5 dávek přípravku ADCETRIS+CHP (A + CHP).

Mezi pacienty, u kterých se vyskytla periferní neuropatie, činil medián doby sledování od ukončení léčby do posledního hodnocení přibližně 177 týdnů. U většiny pacientů (64 %), u kterých se vyskytla periferní neuropatie, bylo v době posledního hodnocení zaznamenáno vymizení nebo zlepšení jejich symptomů periferní neuropatie. Medián doby od nástupu do odeznění nebo zlepšení příhod periferní neuropatie činil 19 týdnů (pohyboval se mezi 0 a 205 týdny).

#### *Reakce související s infúzí*

##### Monoterapie

Reakce související s infúzí, jako např. bolest hlavy, vyrážka, bolest zad, zvracení, zimnice, nauzea, dušnost, svědění a kašel, byly hlášeny u 13 % pacientů. Byly hlášeny anafylaktické reakce (viz bod 4.4). K příznakům anafylaktické reakce může patřit, mimo jiné, urtikarie, angioedém, hypotenze a bronchospasmus.

##### Kombinovaná terapie

Reakce související s infúzí, jako např. bolest hlavy, vyrážka, bolest zad, zvracení, zimnice, nauzea, dyspnoe, svědění, kašel, bolest v místě infuze a pyrexie byly hlášeny u 8 % pacientů. Byly hlášeny anafylaktické reakce (viz bod 4.4). K příznakům anafylaktické reakce mohou patřit, mimo jiné, urtikarie, angioedém, hypotenze a bronchospasmus.

## *Imunogenita*

Pacienti v klinických hodnoceních byli pravidelně testováni na přítomnost protilátek proti brentuximab vedotinu za použití senzitivní elektrochemiluminiscenční imunoanalýzy. Byl pozorován vyšší výskyt reakcí souvisejících s infuzí u pacientů s protilátkami proti brentuximab vedotinu oproti pacientům s přechodnou pozitivitou nebo negativitou.

Přítomnost protilátek proti brentuximab vedotinu nekorelovala s klinicky významným snížením hladin brentuximab vedotinu v séru a nevedla ke snížení účinnosti brentuximab vedotinu. I když přítomnost protilátek proti brentuximab vedotinu nemusí nutně předpovídat rozvoj IRR, u pacientů s trvale pozitivními protilátkami proti léku (ADA) byl pozorován vyšší výskyt IRR než u pacientů s přechodnou ADA pozitivitou a pacientů, kteří na ADA nikdy pozitivní nebyli.

Byl zjištěn trend zvýšené clearance brentuximab vedotinu u pediatrických pacientů s potvrzenou pozitivitou na ADA. Žádní pacienti ve věku < 12 let (0 z 11) se nestali trvale ADA pozitivními a 2 pacienti ve věku ≥ 12 let (2 z 23) se stali trvale ADA pozitivními.

### Pediatrická populace

Bezpečnost byla hodnocena ve fázi 1/2 studie u pediatrických pacientů ve věku 7 – 17 let (n = 36) s relabujícím nebo refrakterním (r/r) HL a sALCL (viz bod 5.1). V této studii nebyly u 36 pacientů hlášeny žádné nové bezpečnostní obavy.

### Starší populace

#### *Monoterapie*

Bezpečnostní profil u starších pacientů se všeobecně shoduje s bezpečnostním profilem u dospělých pacientů. Starší pacienti však mohou být náchylnější k příhodám, jako je pneumonie, neutropenie a febrilní neutropenie.

#### *Kombinovaná terapie*

Výskyt nežádoucích účinků u starších pacientů (≥ 60 let; n = 186 [21 %]) byl ve všech léčebných ramenech podobný. U starších pacientů bylo hlášeno více závažných nežádoucích účinků a úprav dávky (včetně odložení a snížení dávky a ukončení léčby) než v celé sledované populaci. Pokročilý věk byl v obou ramenech rizikovým faktorem pro výskyt febrilní neutropenie. U starších pacientů, u kterých byla provedena primární profylaxe s G-CSF, byl výskyt neutropenie a febrilní neutropenie nižší než u pacientů, u kterých primární profylaxe s G-CSF provedena nebyla.

### 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 na adresu:

Státní ústav pro kontrolu léčiv

Šrobárova 48

100 41 Praha 10

Webové stránky: <http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek>

## **4.9 Předávkování**

Neexistuje žádné známé antidotum pro předávkování přípravkem ADCETRIS. V případě předávkování by pacient měl být pečlivě sledován ohledně výskytu nežádoucích účinků, zvláště neutropenie, a má být podána podpůrná léčba (viz bod 4.4).



## 5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

### 5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Cytostatika; jiná cytostatika; monoklonální protilátky, ATC kód: L01XC12.

#### Mechanismus účinku

Brentuximab vedotin je ADC, z něž se uvolňuje cytostatikum, které vyvolává apoptotickou buněčnou smrt selektivně v nádorových buňkách exprimujících CD30. Neklinické údaje naznačují, že biologická aktivita brentuximab vedotinu je dána vícekrokovým procesem. Vazba ADC na CD30 na povrchu buňky spouští internalizaci komplexu ADC-CD30, který je poté transportován do lysozomálního kompartmentu. Uvnitř buňky se proteolytickým štěpením uvolňuje jediná definovaná aktivní látka, MMAE. Navázání MMAE na tubulin narušuje síť mikrotubulů v buňce, indukuje zástavu buněčného cyklu a vede k apoptotické smrti nádorové buňky exprimující CD30.

Klasické HL, sALCL a podtypy CTCL (včetně MF a pcALCL) exprimují CD30 coby antigen na povrchu maligních buněk. Tato exprese je nezávislá na stadiu choroby, linii terapie či transplantačním stavu. Tyto vlastnosti činí CD30 cílem terapeutické intervence. Vzhledem k mechanismu účinku cílenému na CD30 je brentuximab vedotin schopen překonat chemorezistenci, neboť CD30 je konzistentně exprimován u pacientů, kteří jsou rezistentní vůči kombinované chemoterapii bez ohledu na předchozí transplantační stav. Tento mechanismus účinku brentuximab vedotinu cílený na CD30, konzistentní exprese CD30 u klasických HL, sALCL a onemocnění CD30+ CTCL a terapeutická spektra a klinické důkazy u CD30-pozitivních malignit po vícečetných liniích léčby poskytují biologické zdůvodnění pro jeho použití u pacientů s relabujícím a refraktním klasickým HL, sALCL po prodělané ASCT nebo bez prodělané ASCT a CD30+ CTCL po nejméně jedné předchozí systémové terapii.

Podíl jiných funkcí souvisejících s protilátkou na mechanismu účinku není vyloučen.

#### Farmakodynamické účinky

##### *Srdeční elektrofyziologie*

Z 52 pacientů, kterým bylo podáváno 1,8 mg/kg brentuximab vedotinu každé 3 týdny v rámci jednoramenné, otevřené, multicentrické studie kardiální bezpečnosti fáze 1, bylo hodnotitelných čtyřicet šest (46) pacientů s hematologickými malignitami exprimujícími CD30. Primárním cílem bylo vyhodnotit účinek brentuximab vedotinu na repolarizaci srdečních komor a předem definovanou primární analýzou byla změna QTc od výchozí hodnoty do různých časových bodů během 1. cyklu.

Horní mez 90 % intervalu spolehlivosti (CI) pro průměrný účinek na QTc byla < 10 ms v každém časovém bodě po výchozím měření v 1. a 3. cyklu. Tyto údaje ukazují na nepřítomnost klinicky významného prodloužení QT intervalu způsobeného brentuximab vedotinem podávaným v dávce 1,8 mg/kg každé 3 týdny u pacientů s malignitami s expresí CD30.

#### Klinická účinnost a bezpečnost

##### *Hodgkinův lymfom*

##### Studie C25003

Účinnost a bezpečnost přípravku ADCETRIS byla hodnocena v randomizované, otevřené, dvouramenné multicentrické studii u 1334 pacientů s dosud neléčeným pokročilým HL v kombinaci s chemoterapií (doxorubicin [A], vinblastin [V] a dacarbazin [D] [AVD]). Všichni pacienti měli histologicky potvrzené onemocnění s expresí CD30. U 62 % pacientů byla zjištěna extranodální

ložiska. Z těchto 1334 pacientů bylo 664 pacientů randomizováno do ramene s přípravkem ADCETRIS + AVD a 670 pacientů bylo randomizováno do ramene s ABVD (doxorubicin [A], bleomycin [B], vinblastin [V] a dacarbazin [D]). Pacienti byli rozděleni podle rizikových faktorů na základě Mezinárodního projektu prognostických faktorů (International Prognostic Factor Project, IPFP) a regionů. Pacienti byli léčeni v 1. a 15. den každého 28denního cyklu dávkou 1,2 mg/kg přípravku ADCETRIS podávanou intravenózní infuzí trvající 30 minut + 25 mg/m<sup>2</sup> doxorubicinu, 6 mg/m<sup>2</sup> vinblastinu a 375 mg/m<sup>2</sup> dacarbazinu. Medián počtu podaných cyklů byl 6 (v rozmezí 1 až 6 cyklů). Souhrn výchozích charakteristik pacientů a onemocnění je uveden v tabulce 6. Nebyly zjištěny žádné významné rozdíly v charakteristice pacienta a onemocnění mezi oběma rameny.

**Tabulka 6: Souhrn výchozích charakteristik pacientů a onemocnění ve studii fáze 3 u dosud neléčeného HL**

<b>Charakteristika pacientů</b>	<b>ADCETRIS + AVD n = 664</b>	<b>ABVD n = 670</b>
Medián věku, roky (rozmezí)	35 let (18-82)	37 let (18-83)
Pacienti ≥ 65 let n (%)	60 (9)	62 (9)
Pohlaví n (%)	378 M (57) 286 Ž (43)	398 M (59) 272 Ž (41)
Výkonnostní stav ECOG (%)		
0	376 (57)	378 (57)
1	260 (39)	263 (39)
2	28 (4)	26 (4)
Chybí	0	2
<b>Charakteristika onemocnění</b>		
Medián doby od diagnózy HL po první dávku (rozmezí)	0,92 měs. (0,1-21,4)	0,89 měs. (0,0-81,4)
Stadium onemocnění <sup>a</sup> při počáteční diagnóze HL, n (%)		
III	237 (36)	246 (37)
IV	425 (64)	421 (63)
Neuplatňuje se	1 (< 1)	1 (< 1)
Chybí	0	2 (< 1)
Extranodální postižení v době diagnózy, n (%)	411 (62)	416 (62)
Rizikové faktory dle IPFP <sup>b</sup> , n (%)		
0-1	141 (21)	141 (21)
2-3	354 (53)	351 (52)
4-7	169 (25)	178 (27)
Postižení kostní dřeně v době diagnózy nebo vstupu do studie, n (%)	147 (22)	151 (23)
B symptomy <sup>a</sup> n (%)	400 (60)	381 (57)

<sup>a</sup> Klasifikace dle Ann Arbor

<sup>b</sup> IPFP = Mezinárodní projekt prognostických faktorů

Primárním cílovým parametrem ve studii C25003 bylo modifikované PFS (mPFS) dle hodnocení nezávislé komise (IRF) definované jako doba od randomizace do progresu onemocnění, úmrtí nebo důkazu neúplné odpovědi (non-CR) po dokončení léčby první linie dle IRF následované následnou protinádorovou léčbou. Doba modifikované příhody byla stanovena jako datum prvního PET vyšetření po dokončení léčby první linie, které prokázalo nepřítomnost kompletní odpovědi (CR), což je definováno jako Deauville skóre ≥ 3. V žádném z léčebných ramen nebylo dosaženo mediánu modifikovaného PFS dle hodnocení IRF. Výsledky v populaci intent-to-treat (ITT) ukázaly statisticky významné zlepšení modifikovaného PFS při podávání přípravku ADCETRIS+ AVD se stratifikovaným poměrem rizik 0,770 (95 % CI, 0,603; 0,983; p = 0,035), což naznačuje 23 % snížení rizika příhod modifikovaného PFS při podávání přípravku ADCETRIS+ AVD versus ABVD.

Předem specifikovaná analýza mPFS podle stadia onemocnění ukázala, že pro pacienty s onemocněním stadia IV měla léčba větší klinický přínos než pro populaci ITT, s nestratifikovaným poměrem rizik 0,71 (95 % CI, 0,53; 0,96), což naznačuje 29 % snížení rizika příhod modifikovaného PFS při podávání přípravku ADCETRIS+ AVD versus ABVD. U ITT populace mělo 846 pacientů (64 %) onemocnění ve stadiu IV.

Výsledky účinnosti u modifikovaného PFS a celkového přežití (OS) v populaci ITT a u pacientů s onemocněním stadia IV jsou uvedeny v tabulce 7.

**Tabulka 7: Výsledky účinnosti léčby u pacientů s dosud neléčeným HL léčených dávkou 1,2 mg/kg přípravku ADCETRIS + AVD v 1. a 15. den 28 denního cyklu (ITT a stadium IV)**

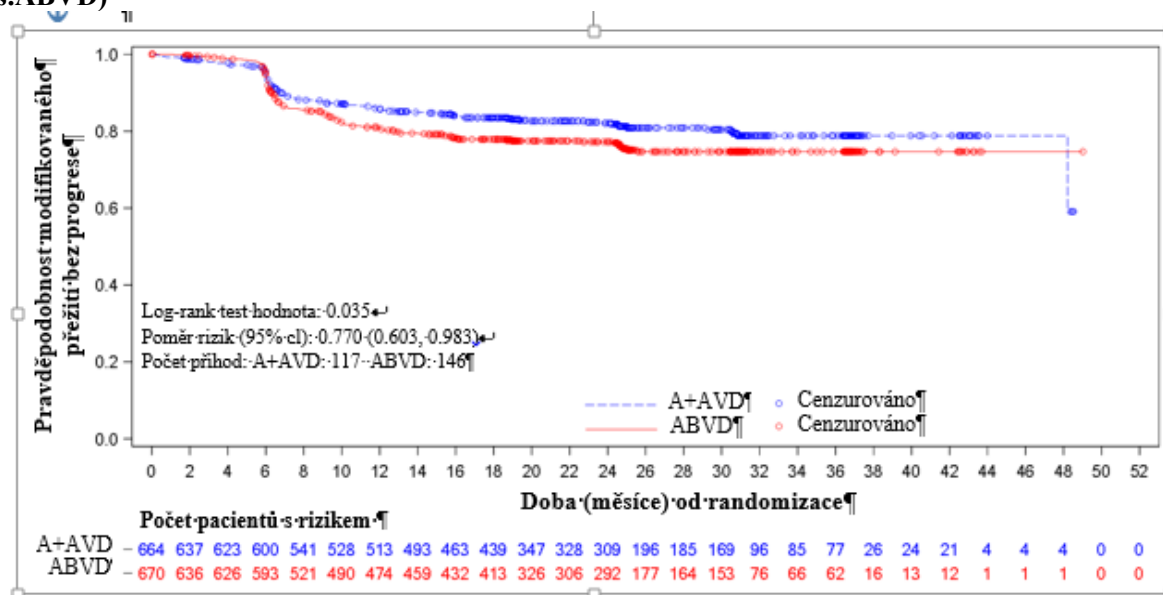
	Populace Intent to Treat (ITT)			Pacienti s onemocněním stadia IV		
	ADCETRIS + AVD n = 664	ABVD n = 670	Stratifikovaný poměr rizik a hodnota p	ADCETRIS + AVD n = 425	ABVD n = 421	Nestratifikovaný poměr rizik a hodnota p
<b>Počet příhod (%)</b>	117 (18)	146 (22)	0,77 (95 % CI [0,60, 0,98])	77 (18)	102 (24)	0,71 (95 % CI [0,53, 0,96])
<b>Odhadované mPFS<sup>a</sup> dle IRF po 2 letech (%)</b>	82,1 (95 % CI [78,8, 85,0])	77,2 (95 % CI [73,7, 80,4])	hodnota p = 0,035	82,0 (95 % CI [77,8, 85,5])	75,3 (95 % CI [70,6, 79,3])	hodnota p = 0,023
<b>Celkové přežití<sup>b</sup> Počet úmrtí (%)</b>	28 (4)	39 (6)	0,73 (95 % CI [0,45, 1,18]) hodnota p = 0,199	14 (3)	26 (6)	0,51 (95 % CI [0,27, 0,97]) hodnota p = 0,037

<sup>a</sup>V době analýzy činil medián doby sledování modifikovaného PFS u obou ramen 24,6 měsíců

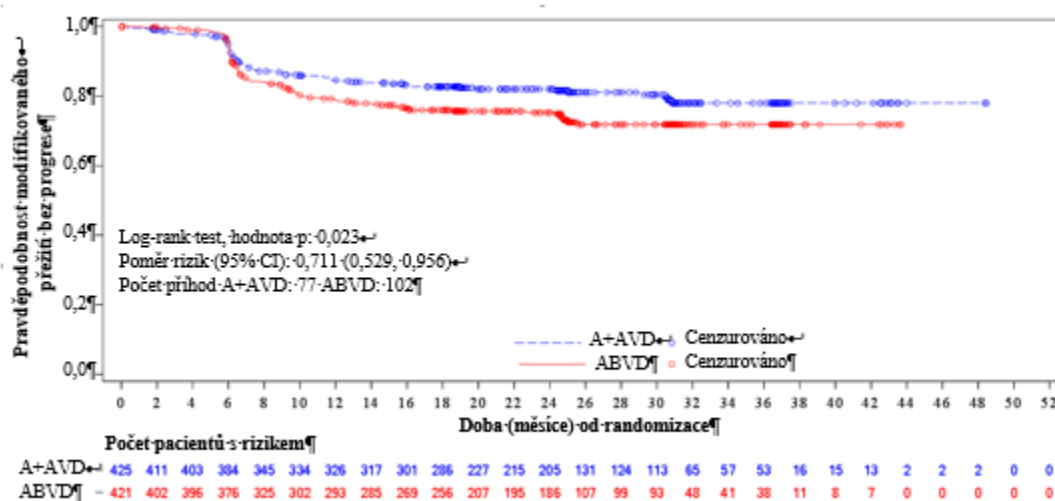
<sup>b</sup>Data z předběžné analýzy OS

<sup>c</sup>Hodnota p pro onemocnění stadia IV není přizpůsobena pro multiplicitu.

**Obrázek 1: Modifikované přežití bez progresse podle IRF v ITT populaci (ADCETRIS + AVD vs. ABVD)**



**Obrázek 2: Modifikované přežití bez progresce podle IRF u pacientů s onemocněním stadia IV (ADCETRIS + AVD vs. ABVD)**



Všechny další sekundární cílové parametry, včetně četnosti CR a ORR na konci režimu randomizace, četnosti CR na konci léčby první linie a četnost negativity PET vyšetření na konci 2. cyklu, doby trvání odpovědi (DOR), doby trvání kompletní remise (DOCR), přežití bez příznaků onemocnění (DFS,) a přežití bez události (EFS), vykazovaly tendenci ve prospěch přípravku ADCETRIS + AVD, jak v populaci ITT, tak v populaci se stadiem IV.

Byly provedeny analýzy modifikovaného PFS dle IRT u předem specifikovaných podskupin podle věku, regionu, výchozího stadia nádorového onemocnění, výchozích mimouzlinových manifestací, počtu rizikových faktorů IPFP, výchozích B-symptomů, PET vyšetření v cyklu 2, Deauville skóre PET vyšetření v cyklu 2 a podávání alternativní medikace v první linii léčby (AFM). Ve většině podskupin vykazovaly analýzy konzistentní tendenci ve prospěch pacientů, kterým byl podáván přípravek ADCETRIS + AVD ve srovnání s pacienty léčenými ABVD. Účinnost v populaci starších pacientů (pacienti  $\geq 60$  let [n = 186] [HR = 1,00, 95 % CI (0,58, 1,72)] a  $\geq 65$  let [n = 122] [HR = 1,01, 95 % CI (0,53, 1,94)]) a pacientů bez mimouzlinových manifestací (n = 445) (HR = 1,04, 95 % CI [0,67, 1,62]) nevykazovala žádný klinicky významný rozdíl mezi oběma rameny.

Byly provedeny post-hoc analýzy modifikovaného PFS dle IRT u předem specifikovaných podskupin pacientů s onemocněním stadia IV podle věku, regionu, výchozích mimouzlinových manifestací, počtu rizikových faktorů IPFP, výchozích B-symptomů, výchozího stavu ECOG a pohlaví. Ve většině podskupin vykazovaly analýzy konzistentní tendenci ve prospěch pacientů, kterým byl podáván přípravek ADCETRIS + AVD ve srovnání s pacienty léčenými ABVD. U pacientů s onemocněním ve stadiu IV s hlášenými extranodálními ložisky ([n = 722] [HR = 0,69, 95 % CI (0,50, 0,94)]) byl zjištěn přínos podle mPFS (dle IRF). U pacientů s onemocněním ve stadiu IV bez hlášených extranodálních ložisek, nebyl v době analýzy ([n = 85] [HR = 1,49, 95 % CI (0,51, 4,31)]) prokázán žádný přínos. Význam tohoto nálezu u pacientů s HL ve stadiu IV bez extranodálních ložisek není stanoven kvůli malému počtu pacientů a nízkému počtu případů (14 příhod). Účinnost u starších pacientů s onemocněním stadia IV v rameni A + AVD (pacienti  $\geq 60$  let [n = 118] [HR = 0,80, 95 % CI (0,42, 1,53)]) a  $\geq 65$  let [n = 78] [HR = 0,78, 95 % CI (0,36, 1,67)]) vykazovala větší přínos léčby než u starších pacientů v populaci ITT.

V populaci ITT podstoupilo o 33 % méně pacientů léčených přípravkem ADCETRIS + AVD následnou záchrannou chemoterapií (n = 66), vysokodávkovou chemoterapií a transplantací (n = 36) než v populaci pacientů léčených ABVD (n = 99, repektive n = 54). V populaci s onemocněním stadia IV podstoupilo o 35 % méně pacientů léčených přípravkem ADCETRIS + AVD následnou záchrannou chemoterapií (n = 45), než v populaci pacientů léčených ABVD (n = 99) a o 22 % méně pacientů léčených přípravkem ADCETRIS + AVD podstoupilo vysokodávkovou chemoterapii a transplantací (n = 29) než v populaci pacientů léčených ABVD (n = 37).

30bodový dotazník hodnotící kvalitu života Evropské organizace pro výzkum a léčbu rakoviny (European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life 30-Item Questionnaire, EORTC-QLQ-C30) neprokázal žádný klinicky významný rozdíl mezi oběma rameny jak v populaci ITT, tak v populaci se stadiem IV.

#### Studie SGN35-005

Účinnost a bezpečnost přípravku ADCETRIS byla hodnocena v randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované, dvouramenné multicentrické studii u 329 pacientů s HL při riziku relapsu nebo progresi po ASCT. Ze studie byli vyloučeni pacienti se známým onemocněním mozku / meningeálním onemocněním, včetně PML v anamnéze. Charakteristika pacientů viz tabulka 8. Z těchto 329 pacientů bylo randomizováno 165 pacientů do léčebného ramene a 164 pacienti byli randomizováni do ramene s placebem. V této studii měli pacienti dostat první dávku po zotavení po ASCT (v rozmezí 30–45 dnů po ASCT). Pacienti byli léčeni přípravkem ADCETRIS v dávce 1,8 mg/kg nebo odpovídajícím placebem intravenózně po dobu 30 minut každé 3 týdny až v 16 cyklech.

Způsobilí pacienti museli mít alespoň jeden z následujících rizikových faktorů:

- HL, který byl refrakterní vůči léčbě první linie,
- Recidivující nebo progresivní HL, který se vyskytl < 12 měsíců od konce léčby první linie,
- Extranodální postižení v době recidivy před ASCT včetně extranodálního šíření tkání mízních uzlin do přilehlých životně důležitých orgánů.

**Tabulka 8: Souhrn výchozích charakteristik pacientů a onemocnění ve studii fáze 3 u HL po prodělané ASCT**

<b>Charakteristika pacientů</b>	<b>ADCETRIS n = 165</b>	<b>Placebo n = 164</b>
Medián věku, roky (rozmezí)	33 let (18-71)	32 let (18-76)
Pohlaví	76 M (46 %)/89 Ž (54 %)	97 M (59 %)/67 Ž (41 %)
Výkonnostní stav ECOG		
0	87 (53 %)	97 (59 %)
1	77 (47 %)	67 (41 %)
2	1 (1 %)	0
<b>Charakteristiky onemocnění</b>		
Medián počtu předchozích chemoterapeutických režimů (rozmezí)	2 (2-8)	2 (2-7)
Medián doby od diagnózy HL po první dávku (rozmezí)	18,7 měs. (6,1-204,0)	18,8 měs. (7,4-180,8)
Stadium onemocnění při počáteční diagnóze HL		
Stadium I	1 (1 %)	5 (3 %)
Stadium II	73 (44 %)	61 (37 %)
Stadium III	48 (29 %)	45 (27 %)
Stadium IV	43 (26 %)	51 (31 %)
Není známo	0	2 (1 %)
Stav PET vyšetření před ASCT		
FDG-AVIDNÍ	64 (39 %)	51 (31 %)
FDG-NEGATIVNÍ	56 (34 %)	57 (35 %)
NEPROVEDENO	45 (27 %)	56 (34 %)
Extranodální postižení v době recidivy před ASCT	54 (33 %)	53 (32 %)
B symptomy <sup>a</sup>	47 (28 %)	40 (24 %)
Nejlepší odpověď na záchranou léčbu před ASCT <sup>b</sup>		
Kompletní odpověď	61 (37 %)	62 (38 %)
Parciální odpověď	57 (35 %)	56 (34 %)
Stabilní onemocnění	47 (28 %)	46 (28 %)
Stav HL po ukončení první linie standardní chemoterapie <sup>b</sup>		
Refrakterní	99 (60 %)	97 (59 %)
Relaps se vyskytl < 12 měsíců	53 (32 %)	54 (33 %)
Relaps se objevil ≥ 12 měsíců	13 (8 %)	13 (8 %)

<sup>a.</sup> U refrakterního onemocnění nebo po progresi nebo relapsu po léčbě první linie.

<sup>b.</sup> Stratifikační faktory u randomizace.

Výsledky účinnosti v době primární analýzy primárního cílového parametru jsou uvedeny v tabulce 9. Primární cílový parametr PFS podle IRF byl splněn a ukázal rozdíl v mediánu PFS 18,8 měsíců ve prospěch léčebného ramene.

**Tabulka 9: Výsledky účinnosti u pacientů s HL při zvýšeném riziku relapsu nebo progresu po ASCT léčených přípravkem ADCETRIS v dávce 1,8 mg/kg podávaným každé 3 týdny (ITT, primární analýza)**

	<b>ADCETRIS</b> n = 165	<b>Placebo</b> n = 164	<b>Poměr stratifikovaných rizik</b>
<b>Přežití bez progresu<sup>a</sup></b>	<b>Medián podle IRF</b>		
	42,9 měsíců (95 % CI [30,4, 42,9])	24,1 měsíců (95 % CI [11,5, -])	0,57 (95 % CI [0,40; 0,81]) Stratifikovaný log-rank test p = 0,001
	<b>Medián podle zkoušejících</b>		
	Nedosázeno (95 % CI [26,4, -])	15,8 měsíců (95 % CI [8,5, -])	0,5 (95 % CI [0,36, 0,70]) <sup>b</sup>
<b>Celkové přežití</b>	<b>Počet úmrtí (%)</b>		
	28 (17)	25 (15)	1,15 (95 % CI [0,67, 1,97])

<sup>a.</sup> V době primární analýzy byl medián doby sledování pro obě ramena 30 měsíců [rozmezí, 0 až 50].

<sup>b.</sup> Stratifikovaný log-rank test nebyl proveden pro PFS podle zkoušejících.

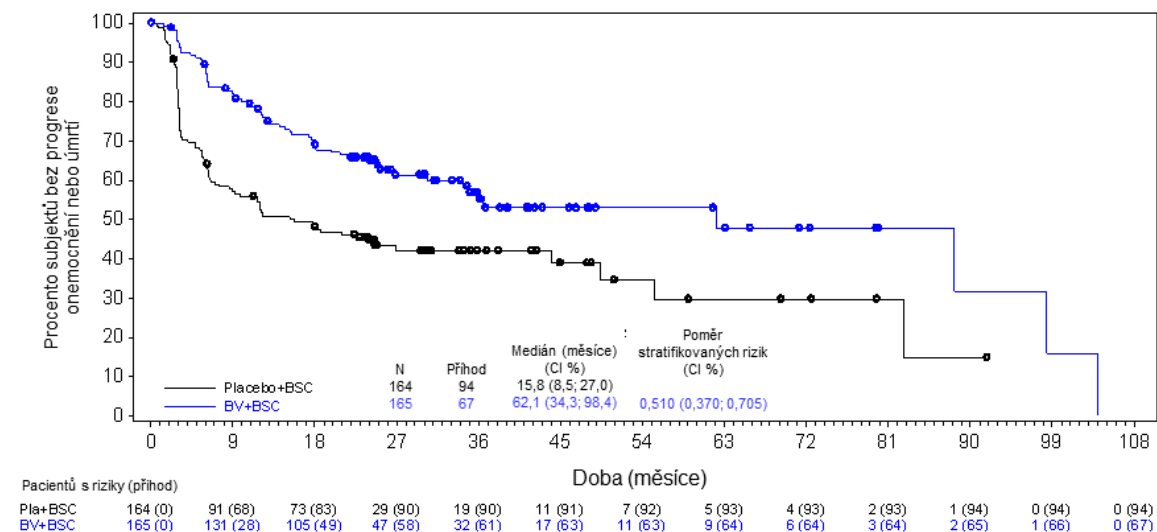
Byly provedeny analýzy předem specifikovaných podskupin PFS podle IRF na základě nejlepší odpovědi pacientů na záchrannou terapii před ASCT, stav HL po léčbě první linie, podle věku, pohlaví, výchozí tělesné hmotnosti, výchozím výkonnostním stavu ECOG, počtu léčení před ASCT, zeměpisné oblasti, stavu PET vyšetření před ASCT, stavu B symptomů po selhání léčby první linie a stavu extranodálního onemocnění před ASCT. Analýzy ukázaly konzistentní trend ve prospěch pacientů, kteří dostávali přípravek ADCETRIS, v porovnání s pacienty, kteří dostávali placebo, s výjimkou pacientů  $\geq 65$  let věku (n = 8).

Nebyly pozorovány žádné rozdíly v kvalitě života mezi ramenem s léčebným přípravkem a ramenem s placebem. Analýza využívání zdrojů ve zdravotnictví (Medical resource utilization, MRU) ukázala, že hospitalizace a ambulantní návštěvy, stejně jako pracovní dny / jiné aktivity, které pacienti i pečovatelé zameškali, byly nižší u přípravku ADCETRIS v porovnání s placebem u pacientů s HL při zvýšeném riziku relapsu.

Aktualizovaná analýza provedená 3 roky po následné léčbě ukázala neustálé zlepšování PFS (přežití bez progresu) podle IRF (HR = 0,58 [95 % CI (0,41; 0,81)]).

V době ukončení studie, přibližně 10 let po zařazení prvního pacienta, vykazovalo PFS podle zkoušejících i nadále přínos (HR = 0,51 [95% CI (0,37, 0,71)]). Výsledky celkového přežití byly v souladu s výsledky uváděnými v době primární analýzy (HR = 1,11 [95% CI (0,72, 1,70)]). Obrázek 3 znázorňuje PFS podle zkoušejících v populaci ITT při ukončení studie.

**Obrázek 3: Kaplan-Meierův graf PFS podle zkoušejících (ITT, ukončení studie)**



### *Analýzy post-hoc rizikových faktorů*

Byly provedeny post-hoc analýzy primární analýzy primárního cílového parametru, aby bylo možné vyhodnotit dopad zvýšeného rizika (počet rizikových faktorů) na klinický přínos (tabulka 10).

Reprezentativní rizikové faktory pro tyto analýzy byly:

- HL, který se objevil po < 12 měsících, nebo HL, který byl refrakterní vůči léčbě první linie,
- Nejlepší odpověď PR nebo SD na poslední záchrannou terapii dle vyšetření CT a/nebo PET,
- Extranodální onemocnění u relapsu před ASCT,
- B symptomy u relapsu před ASCT,
- Dvě nebo více předchozích záchranných terapií.

Výsledky těchto post-hoc analýz naznačují zvýšený klinický přínos pro pacienty se dvěma nebo více rizikovými faktory, ale nenaznačují žádný rozdíl na základě jednotlivých rizikových faktorů.

U pacientů s jedním rizikovým faktorem pro relaps nebo progresi nebyl pozorován žádný přínos ohledem na PFS nebo OS.



**Tabulka 10: Shrnutí PFS podle IRF a OS podle počtu rizikových faktorů ve studii fáze 3 u HL po ASCT (primární analýza)**

<b>Přežití bez progresse podle IRF</b>						
	<b>Počet rizikových faktorů = 1</b>		<b>Počet rizikových faktorů ≥ 2</b>		<b>Počet rizikových faktorů ≥ 3</b>	
	<b>ADCETRIS n = 21</b>	<b>Placebo n = 28</b>	<b>ADCETRIS n = 144</b>	<b>Placebo n = 136</b>	<b>ADCETRIS n = 82</b>	<b>Placebo n = 84</b>
Počet pacientů s progresí onemocnění nebo úmrtím <sup>a</sup> (%)	9 (43)	7 (25)	51 (35)	68 (50)	32 (39)	49 (58)
Poměr stratifikovaného rizika	1,65 (95 % CI [0,60, 4.55]) <sup>b</sup>		0,49 (95 % CI [0.34, 0.71])		0,43 (95 % CI [0.27, 0.68])	
<b>Celkové přežití</b>						
	<b>Počet rizikových faktorů = 1</b>		<b>Počet rizikových faktorů ≥ 2</b>		<b>Počet rizikových faktorů ≥ 3</b>	
	<b>ADCETRIS n = 21</b>	<b>Placebo n = 28</b>	<b>ADCETRIS n = 144</b>	<b>Placebo n = 136</b>	<b>ADCETRIS n = 82</b>	<b>Placebo n = 84</b>
Počet úmrtí <sup>c</sup> (%)	5 (24)	1 (4)	23 (16)	24 (18)	15 (18)	16 (19)
Poměr stratifikovaného rizika	7,94 (95 % CI [0,93, 68,06]) <sup>b</sup>		0,94 (95 % CI [0,53, 1,67])		0,92 (95 % CI [0,45, 1,88])	

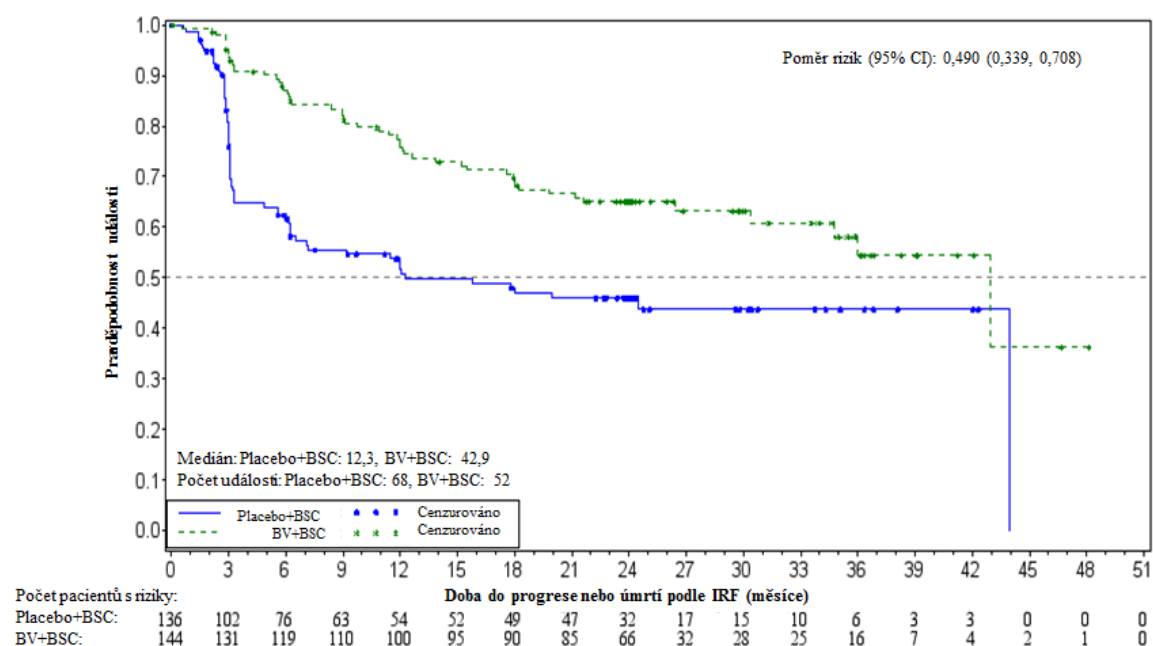
<sup>a.</sup> Úmrtí bez buď předchozí progresse, nebo více než jedné zmeškané hodnotící návštěvy.

<sup>b.</sup> Naznačuje výsledky z nestratifikované analýzy.

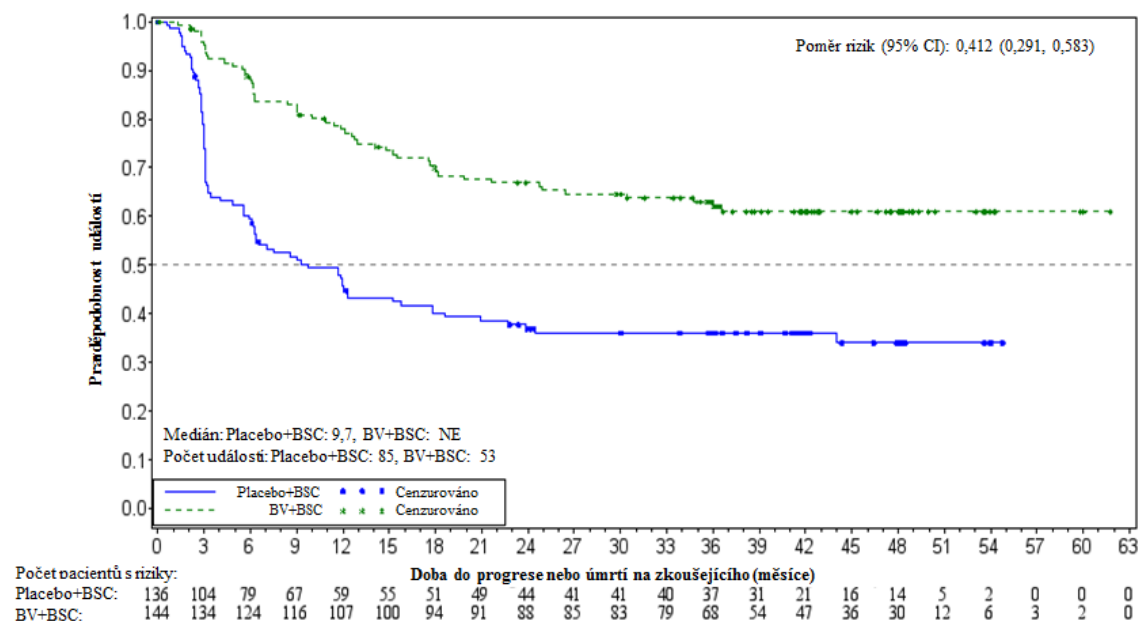
<sup>c.</sup> Případy jsou úmrtí z jakékoliv příčiny.

V době aktualizované analýzy (3 roky následného sledování) u pacientů se 2 nebo více rizikovými faktory byl poměr rizik pro PSF podle IRF 0,49 (95 % CI [0,34, 0,71]) a poměr rizik pro PFS podle zkoušejících byl 0,41 (95 % CI [0,29, 0,58]) (viz obrázky 4 a 5).

**Obrázek 4: Kaplan-Meierův graf PFS podle IRF u pacientů s  $\geq 2$  rizikovými faktory (3 roky následného sledování)**



**Obrázek 5: Kaplan-Meierův graf PFS na zkoušejícího u pacientů s  $\geq 2$  rizikovými faktory (3 roky následného sledování)**



V době ukončení studie, přibližně 10 let po zařazení prvního pacienta, činil poměr rizik pro PFS podle zkoušejících u pacientů se 2 nebo více rizikovými faktory 0,41 (95% CI [0,29, 0,58]). Poměr rizik pro PFS podle zkoušejících u pacientů se 3 nebo více rizikovými faktory činil 0,38 (95% CI [0,25, 0,59]). Výsledky celkového přežití byly i nadále v souladu s výsledky pozorovanými v době primární analýzy.

Studie SG035-0003

Účinnost a bezpečnost přípravku ADCETRIS podávaného v monoterapii byla hodnocena v pilotní otevřené, jednoramenné, multicentrické studii u 102 pacientů s relabujícím nebo refrakterním HL. Souhrn výchozích charakteristik pacientů a onemocnění je uveden v tabulce 11 níže.

**Tabulka 11: Souhrn výchozích charakteristik pacientů a onemocnění ve studii fáze 2 u relabujícího nebo refrakterního HL**

<b>Charakteristiky pacientů</b>	<b>n = 102</b>
Medián věku, roky (rozmezí)	31 let (15-77)
Pohlaví	48 M (47 %)/54 Ž (53 %)
Výkonnostní stav ECOG	
0	42 (41 %)
1	60 (59 %)
Předchozí ASCT	102 (100 %)
Předchozí režimy chemoterapie	3,5 (1–13)
Doba od ASCT do prvního potransplantačního relapsu	6,7 měs. (0–131)
Histologicky potvrzené onemocnění s expresí CD30	102 (100 %)
<b>Charakteristiky onemocnění</b>	
Primárně refrakterní k úvodní léčbě <sup>a</sup>	72 (71 %)
Refrakterní k poslední léčbě	43 (42 %)
B symptomy na začátku léčby	35 (33 %)
Stadium III při počáteční diagnóze	27 (26 %)
Stadium IV při počáteční diagnóze	20 (20 %)

<sup>a</sup> Primárně refrakterní HL je definován jako nedosažení kompletní remise při úvodní léčbě nebo progresse do 3 měsíců od ukončení úvodní léčby.

Osmnáct (18) pacientů (18 %) dostalo 16 cyklů přípravku ADCETRIS; medián počtu podaných cyklů byl 9 (rozmezí od 1 do 16).

Odpověď na léčbu přípravkem ADCETRIS byla hodnocena nezávislou komisí (Independent Review Facility, IRF) za použití revidovaných kritérií léčebné odpovědi u maligních lymfomů (Cheson, 2007). Léčebná odpověď byla hodnocena na základě spirálního CT vyšetření hrudníku, krku, břicha a pánve, vyšetření PET a klinických dat. Hodnocení odpovědi byla prováděna v cyklech 2, 4, 7, 10, 13 a 16, s vyšetřením PET v cyklech 4 a 7.

Poměr objektivní odpovědi (ORR) podle hodnocení IRF činil 75 % (76 ze 102 pacientů v populaci intent-to-treat [ITT]) a zmenšení nádoru bylo dosaženo u 94 % pacientů. Kompletní remise (CR) dosáhlo 33 % (34 ze 102 pacientů v ITT populaci). Medián celkového přežití (OS) je 40,5 měsíce (medián doby sledování (doba do úmrtí nebo posledního kontaktu) od první dávky byl 35,1 měsíce (rozmezí 1,8 až 72,9+ měsíce). Odhadovaná celková míra přežití po 5 letech činila 41 % (95 % CI [31 %, 51 %]). Hodnocení prováděná zkoušejícími se většinou shodovala s nezávislým hodnocením snímků. Z léčených pacientů pak 8 pacientů s léčebnou odpovědí podstoupilo alogenní transplantaci kmenových buněk. Další výsledky účinnosti viz tabulka 12.

**Tabulka 12: Výsledky účinnosti u pacientů s relabujícím nebo refrakterním Hodgkinovým lymfomem léčených přípravkem ADCETRIS v dávce 1,8 mg/kg podávaným každé 3 týdny**

<b>Nejlepší klinická odpověď (n = 102)</b>	<b>IRF n (%)</b>	<b>95 % CI</b>
Poměr objektivní odpovědi (CR + PR)	76 (75)	64,9; 82,6
Kompletní remise (CR)	34 (33)	24,3; 43,4
Parciální remise (PR)	42 (41)	není k dispozici
Poměr kontroly onemocnění (CR + PR + SD)	98 (96)	90,3; 98,9
<b>Doba trvání odpovědi</b>	<b>Medián podle IRF</b>	<b>95 % CI</b>
Poměr objektivní odpovědi (CR + PR) <sup>a</sup>	6,7 měsíce	3,6; 14,8
Kompletní remise (CR)	27,9 měsíce	10,8; NE <sup>b</sup>
<b>Celkové přežití</b>	<b>95 % CI</b>	
Medián	40,5 měsíce	28,7; 61,9
Odhadovaná 5 letá míra celk. přežití	41 %	31 %, 51 %

<sup>a.</sup> Rozmezí doby trvání odpovědi (DOR) bylo 1,2+ měsíce až 43+ měsíce a medián doby sledování od první dávky u pacientů, kteří dosáhli objektivní odpovědi (OR) podle IRF, byl 9,0 měsíce.

<sup>b.</sup> Nelze určit.

Explorační analýza u jednotlivých pacientů ukázala, že přibližně u 64 % pacientů s HL léčených přípravkem ADCETRIS v rámci klinické studie SG035-0003 došlo ke zlepšení klinického přínosu na základě delšího přežití bez progresy (PFS) ve srovnání s jejich poslední předchozí linií léčby.

Z 35 pacientů (33 %), kteří měli B symptomy na začátku studie, všechny B symptomy vymizely u 27 pacientů (77 %), a to za medián doby 0,7 měsíce od nasazení přípravku ADCETRIS.

Data u pacientů s HL, kteří nejsou kandidáty na transplantaci kmenových buněk (SCT)

#### Studie C25007

Jednoramenná studie fáze 4 byla provedena u pacientů s relabujícím nebo refrakterním HL (n = 60), kteří dostali alespoň jeden předchozí chemoterapeutický režim a v době začátku léčby přípravkem ADCETRIS nebyli považováni za kandidáty pro SCT nebo multimodální chemoterapii. Vhodným pacientům neměla být podána předchozí SCT. Mediánový počet cyklů byl 7 (v rozsahu od 1 do 16 cyklů). Pacienti byli léčeni 1,8 mg/kg přípravku ADCETRIS každé 3 týdny.

V době primární analýzy primárního cílového parametru podle hodnocení IRF činil poměr objektivní odpovědi (ORR) v ITT populaci 50 % (95 % CI, 37; 63 %). Nejlepší celková odpověď CR byla hlášena pro 7 pacientů (12 %); PR byla hlášena pro 23 pacientů (38 %). Mezi těmito 30 pacienty byl medián odezvy, definovaný jako doba od první dávky k nejbližšímu PR nebo CR, šest týdnů (rozmezí činí 5 až 39 týdnů). Medián nejlepší celkové odezvy, definovaný jako doba od první dávky do nejlepší klinické odpovědi v CR nebo PR, byl 11 týdnů (rozmezí činí 5 až 60 týdnů). Dvacet osm pacientů (47 %) dostávalo SCT po mediánu léčby 7 cykly (rozmezí činí 4 až 16 cyklů) přípravkem ADCETRIS. 32 pacientů (53 %), kteří nedostávali následné SCT, dostávali také přípravek ADCETRIS po mediánu léčby 7 cykly (rozmezí činí 1 až 16 cyklů).

Z 60 pacientů, kteří se zúčastnili této studie, absolvovalo 49 pacientů (82 %) > 1 předchozí chemoterapeutický režim a 11 pacientů (18 %) absolvovalo 1 předchozí chemoterapeutický režim. Dle IRF bylo ORR 51 % (95 % CI [36 %, 66 %]) u pacientů, kteří absolvovali > 1 předchozí chemoterapeutický režim, a 45 % (95 % CI [17 %, 77 %]) u pacientů, kteří absolvovali 1 předchozí chemoterapeutický režim. U pacientů, kteří absolvovali > 1 předchozí chemoterapeutický režim, byla nejlepší celková odezva na CR hlášena u 6 pacientů (12 %); PR bylo hlášeno u 19 pacientů (39 %). U pacientů, kteří absolvovali 1 předchozí chemoterapeutický režim, bylo CR hlášeno u 1 pacienta (9 %), a PR bylo hlášeno u 4 pacientů (36 %). Ze 49 pacientů, kteří absolvovali > 1 cyklus předchozí léčby, dostalo 22 pacientů (45 %) následnou SCT; z 11 pacientů, kteří absolvovali 1 předchozí léčbu, dostalo 6 pacientů (55 %) následnou SCT.

Údaje byly rovněž získány od pacientů (n = 15) ze studií fáze 1 hodnotících zvyšující se dávky a klinických farmakologických studií a od pacientů (n = 26) z NPP s relabujícím či refraktorním HL, kteří neprodělali ASCT a byli léčeni přípravkem ADCETRIS v dávce 1,8 mg/kg každé tři týdny.

Počáteční charakteristika pacientů vykazovala selhání několika předchozích chemoterapeutických režimů (medián počtu 3 s rozmezím 1 až 7) před prvním podáním přípravku ADCETRIS. Padesát devět procent (59 %) pacientů mělo iniciální diagnózu pokročilého onemocnění (stadium III nebo IV).

Výsledky těchto studií fáze 1 a zkušenosti získané během NPP ukazují, že u pacientů s relabujícím či refraktorním HL, kteří neprodělali ASCT, je možno dosáhnout klinicky významné odpovědi, což prokazuje poměr objektivní odpovědi na léčbu 54 %, hodnoceno zkoušejícím, a poměr kompletní remise 22 % po mediánu 5 cyklů léčby přípravkem ADCETRIS.

#### Studie SGN35-006 (studie opakované léčby)

Účinnost opakované léčby u pacientů, kteří v minulosti reagovali (CR nebo PR) na léčbu přípravkem ADCETRIS, byla hodnocena v otevřené multicentrické studii fáze II. Dvaceti pacientům s relabujícím nebo refraktorním HL byla podána počáteční dávka 1,8 mg/kg a jednomu pacientovi počáteční dávka 1,2 mg/kg přípravku ADCETRIS intravenózní infuzí trvající 30 minut každé 3 týdny. Medián počtu podaných cyklů byl 7 (rozmezí od 2 do 37). Z 20 hodnotitelných pacientů s HL opakovaně léčených přípravkem ADCETRIS dosáhlo 6 pacientů (30 %) kompletní remise a 6 pacientů (30 %) parciální remise, na ORR 60 %. Medián doby trvání odpovědi byl 9,2 a 9,4 měsíce u pacientů, kteří dosáhli OR (CR+PR) a CR, v tomto pořadí.

#### *Systémový anaplastický velkobuněčný lymfom*

#### Studie SGN35-014

Účinnost a bezpečnost přípravku ADCETRIS se vyhodnocovala v randomizovaném, dvojitě zaslepeném aktivně kontrolovaném multicentrickém klinickém hodnocení se 452 pacienty s dosud neléčeným CD30+ PTCL v kombinaci s cyklofosfamidem [C], doxorubicinem [H] a prednisonem [P] (CHP). Podmínkou zařazení do klinického hodnocení byla exprese CD30  $\geq$  10 % potvrzená imunohistochemickým vyšetřením. Zařazování byli pouze pacienti s CD30 + PTCL, kteří byli způsobilí pro režim na bázi cyklofosfamidu [C], doxorubicinu [H], vinkristinu [O] a prednisonu [P] [CHOP]). Kombinace ADCETRIS + CHP nebyla studována u všech podtypů PTCL. Zařazované podtypy PTCL jsou uvedeny v tabulce 13. Ze 452 pacientů 226 bylo randomizováno k léčbě přípravkem ADCETRIS + CHP a 226 pacientů bylo randomizováno k léčbě s CHOP. Randomizace byla rozvrstvená podle ALK na základě pozitivního sALCL oproti všem ostatním podtypům a na základě skóre mezinárodního prognostického indexu (IPI). Pacienti byli léčeni 1,8 mg/kg přípravku ADCETRIS podávaným jako intravenózní infuze po dobu 30 minut 1. den každého 21denního cyklu + CHP (cyklofosfamid 750 mg/m<sup>2</sup> každé 3 týdny intravenózní infuzí; doxorubicin 50 mg/m<sup>2</sup> každé 3 týdny intravenózní infuzí; a prednison 100 mg 1. až 5. den každého 3týdenního cyklu, perorálně) po dobu 6 až 8 cyklů. Medián počtu podaných cyklů byl 6 (v rozsahu 1 až 8 cyklů); 70 % pacientů dostalo 6 cyklů léčby a 18 % dostalo 8 cyklů léčby. Tabulka 13 uvádí shrnutí výchozích charakteristik pacientů a onemocnění.

**Tabulka 13: Shrnutí výchozích charakteristik pacientů a onemocnění ve studii fáze 3 s dosud neléčeným PTCL (ITT a sALCL)**

Charakteristiky pacienta	Populace ITT		Populace sALCL <sup>b</sup>	
	ADCETRIS + CHP n = 226	CHOP n = 226	ADCETRIS + CHP n = 162	CHOP n = 154
Medián věku (rozsah)	58,0 (18-85)	58,0 (18-83)	55,0 (18-85)	54,0 (18-83)
Pacienti ve věku ≥ 65 let (%)	69 (31)	70 (31)	38 (23)	36 (23)
Mužské pohlaví, n (%)	133 (59)	151 (67)	95 (59)	110 (71)
Stav ECOG, n (%)				
0	84 (37)	93 (41)	58 (36)	53 (34)
1	90 (40)	86 (38)	62 (38)	61 (40)
2	51 (23)	47 (21)	41 (25)	40 (26)
<b>Charakteristiky onemocnění</b>				
Diagnóza na základě lokálního hodnocení, n (%) <sup>a</sup>				
sALCL	162 (72)	154 (68)	162 (100)	154 (100)
ALK-pozitivní	49 (22)	49 (22)	49 (30)	49 (32)
ALK-negativní	113 (50)	105 (46)	113 (70)	105 (68)
Periferní T-buněčný lymfom (PTCL-NOS)	29 (13)	43 (19)	NA	NA
Angioimunoblastický T-buněčný lymfom (AITL)	30 (13)	24 (11)	NA	NA
T-buněčná leukémie / lymfom dospělých (ATLL)	4 (2)	3 (1)	NA	NA
T-buněčný lymfom asociovaný s enteropatií (EATL)	1 (0)	2 (1)	NA	NA
Medián času od diagnózy po první dávku, měsíce (rozsah)	0,8 (0, 19)	0,9 (0, 10)	0,8 (0, 19)	0,9 (0, 10)
Stadium onemocnění při stanovení diagnózy PTCL, n (%)				
Stadium I	12 (5)	9 (4)	12 (7)	7 (5)
Stadium II	30 (13)	37 (16)	22 (14)	27 (18)
Stadium III	57 (25)	67 (30)	29 (18)	46 (30)
Stadium IV	127 (56)	113 (50)	99 (61)	74 (48)
Skóre IPI				
0	8 (4)	16 (7)	7 (4)	14 (9)
1	45 (20)	32 (14)	34 (21)	18 (12)
2	74 (33)	78 (35)	58 (36)	60 (39)
3	66 (29)	66 (29)	37 (23)	40 (26)
4	29 (13)	25 (11)	22 (14)	16 (10)
5	4 (2)	9 (4)	4 (2)	6 (4)
Extranodální postižení v době diagnózy, n (%)				
≤ 1 site	142 (63)	146 (65)	94 (58)	95 (62)
> 1 site	84 (37)	80 (35)	68 (42)	59 (38)
Výchozí postižení kostní dřeně na základě biopsie lymfomu, n (%)				
Ano	30 (13)	34 (15)	15 (9)	13 (8)
Ne	196 (87)	192 (85)	147 (91)	141 (92)

<sup>a.</sup> Podle klasifikace WHO 2008.

<sup>b.</sup> U pacientů s lokálně diagnostikovaným sALCL.

Primárním cílovým parametrem studie SGN35-014 bylo PFS podle IRF definovaným jako čas od data randomizace do data prvního zdokumentování progresu onemocnění, úmrtí z jakékoli příčiny nebo podání následné protinádorové léčby k léčení reziduálního nebo progresivního onemocnění, podle toho, který stav nastane dříve. Podání následné konsolidační radioterapie, následné chemoterapie pro účely mobilizace kmenových buněk periferní krve nebo konsolidační transplantace autologních nebo alogenních kmenových buněk nebyly považovány za progresi onemocnění ani za zahájení nové protinádorové léčby.

Hlavními sekundárními cílovými parametry byly PFS podle IRF u pacientů s centrálně potvrzeným sALCL, výskytem CR podle IRF po dokončení zkoušené léčby, OS a ORR podle IRF po dokončení zkoušené léčby, které se zkoušely postupem tzv. fixed-sequence zkoušení podle statistické významnosti PFS podle IRF.

Primární cílový parametr a alfa-chráněné klíčové sekundární cílové parametry, které se hodnotily hierarchicky, byly splněny. Medián PFS podle IRF v populaci ITT byl 48,2 měsíce ve skupině ADCETRIS + CHP oproti mediánu 20,8 měsíce ve skupině CHOP. Stratifikace poměru rizik byla 0,71 (95 % IS: 0,54; 0,93;  $p = 0,011$ ), což naznačuje 29% snížení rizika událostí PFS při ADCETRIS + CHP oproti CHOP. U celkového přežití byl stratifikovaný poměr rizika 0,66 (95 % IS: 0,46; 0,95,  $p = 0,024$ ), což je 34 % snížení rizika událostí OS u ADCETRIS + CHP versus CHOP.

PFS podle IRF pro pacienty s centrálně potvrzeným sALCL bylo předem stanoveným klíčovým sekundárním cílovým parametrem. Medián PFS podle IRF byl 55,7 měsíce ve skupině ADCETRIS + CHP oproti mediánu 54,2 měsíce ve skupině CHOP. Stratifikovaný poměr rizika 0,59 (95 % IS: 0,42; 0,84,  $p = 0,024$ ), kompatibilní se statisticky významným 41 % snížením rizika událostí PFS u ADCETRIS + CHP versus CHOP ( $p$ -hodnota = 0,003), viz obrázek 6 a tabulka 14.

U pacientů s lokálně diagnostikovaným sALCL byly provedeny analýzy podskupin. U celkového přežití byl stratifikovaný poměr rizika 0,54 (95 % IS: 0,34; 0,87), což je 46 % snížení rizika událostí OS u ADCETRIS + CHP versus CHOP, viz obrázek 7. Na konci léčby byl výskyt CR podle hodnocení IRF 71,0 % u pacientů ve skupině ADCETRIS + CHP ve srovnání s 53,2 % u pacientů ve skupině CHOP s rozdílem 17,7 % (95 % IS: 7,2 %; 28,3 %). Na konci léčby byl výskyt ORR podle hodnocení IRF 87,7 % u pacientů ve skupině ADCETRIS + CHP ve srovnání s 70,8 % u pacientů ve skupině CHOP s rozdílem 16,9 % (95 % IS: 8,1 %; 25,7 %). V podskupině pacientů s ALK+sALCL a ALK-sALCL byl stratifikovaný poměr rizika pro PFS na IRF 0,29 (95 % IS: 0,11; 0,79) a 0,65 (95 % IS: 0,44; 0,95).

**Tabulka 14: Výsledky účinnosti léčby pacientů s dosud neléčeným sALCL léčených 1,8 mg/kg přípravku ADCETRIS 1. den 3týdenního cyklu (primární analýza)**

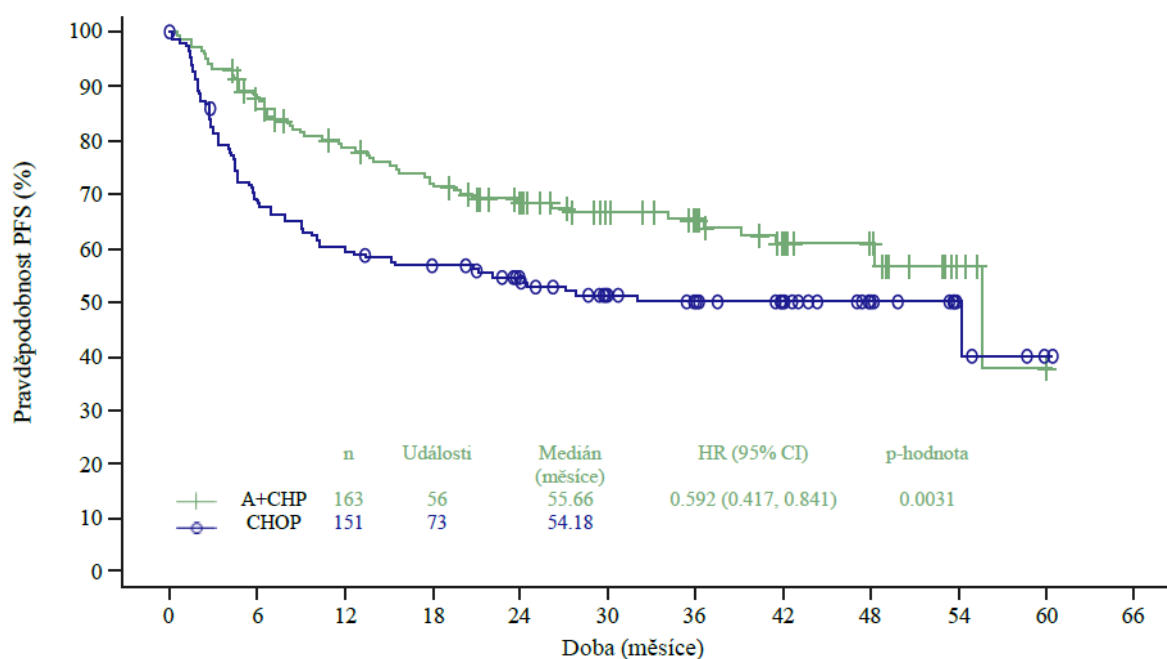
	<b>ADCETRIS + CHP</b> n = 162 <sup>a</sup>	<b>CHOP</b> n = 154 <sup>a</sup>
<b>PFS podle IRF</b>		
Počet pacientů s událostí PFS, n (%)	56 (34)	73 (48)
Medián PFS, měsíce (95 % CI)	55,66 (48,20; NE)	54,18 (13,44; NE)
Poměr rizika (95 % CI) <sup>b</sup>	0,59 (0,42; 0,84)	
Hodnota-p <sup>c</sup>	0,0031	
<b>Odhadované PFS (95 % CI)<sup>d</sup> v:</b>		
6 měsících	88,0 % (81,8 %; 92,2 %)	68,4 % (60,3 %; 75,2 %)
12 měsících	78,7 % (71,4 %; 84,4 %)	60,3 % (51,9 %; 67,6 %)
24 měsících	68,4 % (60,4 %; 75,2 %)	53,9 % (45,5 %; 61,5 %)
36 měsících	65,5 % (57,1 %; 72,7 %)	50,2 % (41,6 %; 58,1 %)
<b>OS<sup>e</sup></b>		
Počet úmrtí (%)	29 (18)	44 (29)
Medián OS, měsíce (95 % CI)	NE (NE, NE)	NE (NE, NE)
Poměr rizika (95 % CI) <sup>b</sup>	0,54 (0,34; 0,87)	
Hodnota-p <sup>c,f</sup>	0,0096	
<b>Míra CR<sup>g</sup></b>		
% (95 % CI)	71 % (63,3 %; 77,8 %)	53 % (45,0 %; 61,3 %)
Hodnota-p <sup>f,h</sup>	0,0004	
<b>ORR<sup>g</sup></b>		
% (95 % CI)	88 % (81,6 %; 92,3 %)	71 % (62,9 %; 77,8 %)
Hodnota-p <sup>f,h</sup>	< 0,0001	

CR = kompletní remise; IRF = nezávislá hodnotící instituce; NE: neodhadnutelné; ORR = výskyt objektivní odpovědi; PFS = přežití bez progresu.

- PFS na IRF se počítá z pacientů s centrálně potvrzeným sALCL, s n = 163 pacientů ve skupině A + CHP a n = 151 ve skupině CHOP. OS, CR a ORR se počítají u pacientů s lokálně diagnostikovaným sALCL.
- Poměr rizika (A + CHP / CHOP) a 95 % intervaly spolehlivosti vycházejí z rozvrstvení Coxova regresního modelu doporučeného rizika s faktory rozvrstvení (ALK pozitivní sALCL oproti všem ostatním a skóre mezinárodního prognostického indexu [IPI] na začátku studie). Poměr rizika < 1 je ve prospěch skupiny A + CHP.
- Hodnota p je vypočtena pomocí stratifikace log-rank testu.
- Výskyt PFS je odhadnut pomocí Kaplanových-Meierových metod a 95 % CI je vypočítán pomocí metody komplementární log-log transformace.
- Medián sledování OS ve skupině s přípravkem ADCETRIS + CHP byl 38,5 měsíce; ve skupině CHOP byl 41,0 měsíce.
- p-hodnota se pro multiplicitu neupravuje.
- Odpověď podle kritérií mezinárodní pracovní skupiny z roku 2007 na konci léčby.
- Hodnota p je vypočtena pomocí stratifikovaného Cochranova-Mantelovho-Haenszelovho testu.

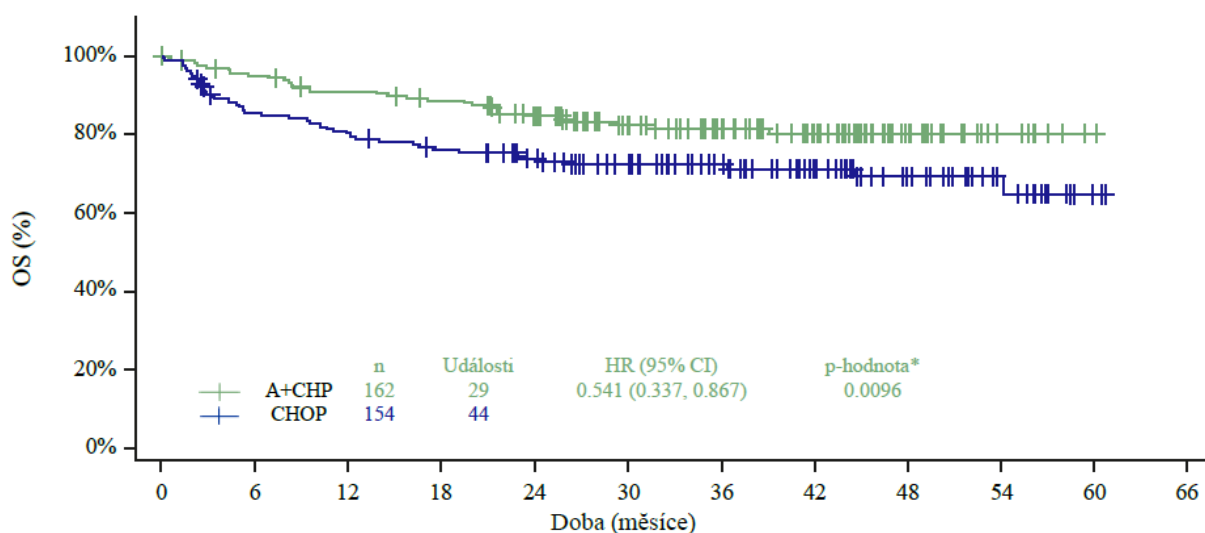


**Obrázek 6: Přežití bez progresse podle IRF v populaci sALCL (ADCETRIS + CHP oproti CHOP) (primární analýza)**



	Počet (n) s rizikem											
A+CHP:	163	135	117	106	87	64	50	28	17	5	2	0
CHOP:	151	101	89	82	64	53	44	30	16	5	1	0

**Obrázek 7: Celkové přežití v populaci sALCL (ADCETRIS + CHP oproti CHOP) (primární analýza)**



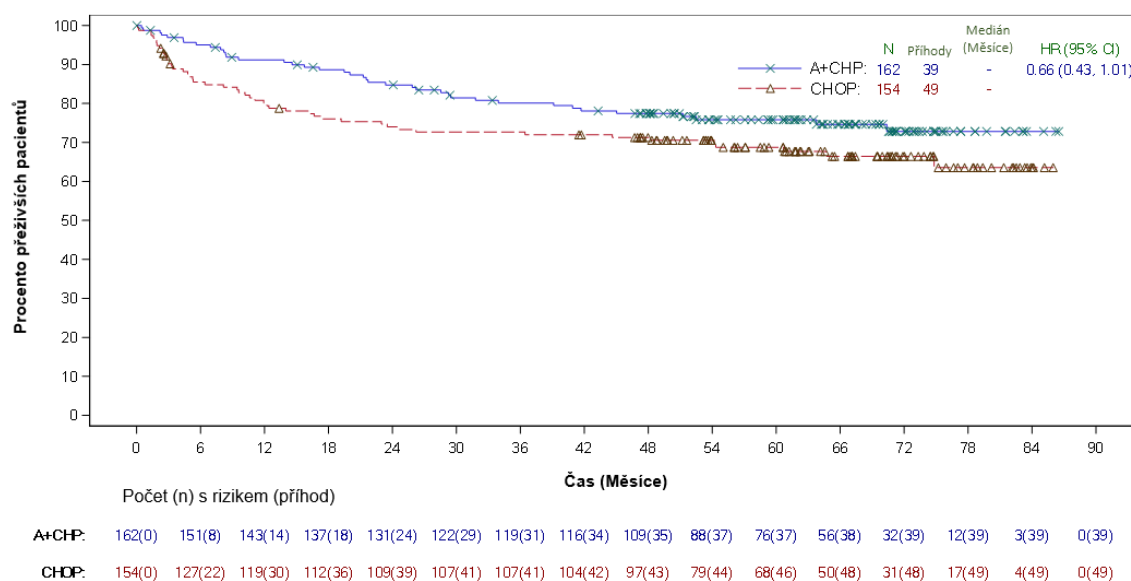
	Počet (n) s rizikem											
A+CHP:	162	151	143	137	121	93	75	53	26	9	2	0
CHOP:	154	127	119	111	99	85	70	51	30	15	2	0

\* p-hodnota celkového přežití se pro multiplicity neupravuje.

V době ukončení studie, více než 7 let po zařazení prvního pacienta, ukazovaly výsledky PFS podle zkoušejících v populaci ITT 30% snížení rizika událostí PFS v rameni s přípravkem ADCETRIS+CHP ve srovnání s pacienty léčenými CHOP (HR = 0,70 [95% CI (0,53, 0,91)]). Výsledky PFS podle zkoušejících v populaci sALCL ukazovaly 45% snížení rizika událostí PFS v rameni s přípravkem ADCETRIS+CHP ve srovnání s pacienty léčenými CHOP (HR = 0,55 [95% CI (0,39, 0,79)]).

V době ukončení studie ukazovaly výsledky celkového přežití i nadále přínos a byly v souladu s výsledky uváděnými v době primární analýzy. Výsledky celkového přežití v populaci ITT ukazovaly 28% snížení rizika úmrtí v rameni s přípravkem ADCETRIS+CHP ve srovnání s pacienty léčenými CHOP (HR = 0,72 [95% CI (0,53 až 0,99)]). Výsledky celkového přežití v populaci sALCL ukazovaly 34% snížení rizika úmrtí v rameni s přípravkem ADCETRIS+CHP ve srovnání s pacienty léčenými CHOP (HR = 0,66 [95% CI (0,43, 1,01)]), viz obrázek 8.

**Obrázek 8: Celkové přežití v populaci sALCL (ADCETRIS + CHP oproti CHOP) (ukončení studie)**



#### Studie SG035-0004

Účinnost a bezpečnost přípravku ADCETRIS jako jediné účinné látky byla hodnocena v otevřené, jednoramenné, multicentrické studii u 58 pacientů s relabujícím nebo refrakterním sALCL. Shrnutí výchozích charakteristik pacientů a onemocnění viz Tabulka 15 níže.

**Tabulka 15: Shrnutí výchozích charakteristik pacientů a onemocnění ve studii fáze 2 relabujícího nebo refrakterního sALCL**

<b>Charakteristika pacientů</b>	<b>n = 58</b>
Medián věku, roky (rozmezí)	52 let (14-76)
Pohlaví	33M (57 %)/25Ž (43 %)
Výkonnostní stav ECOG <sup>a</sup>	
0	19 (33 %)
1	38 (66 %)
Před ASCT	15 (26 %)
Předchozí režimy chemoterapie (rozmezí)	2 (1-6)
Histologicky potvrzené onemocnění s expresí CD30	57 (98 %)
Anaplastická lymfomová kináza (ALK)-negativní onemocnění	42 (72 %)
<b>Charakteristika onemocnění</b>	
Primárně refrakterní na léčbu první linie <sup>b</sup>	36 (62 %)
Refrakterní na poslední léčbu	29 (50 %)
Relabující vůči poslední léčbě	29 (50 %)
Výchozí B symptomy	17 (29 %)
Stadium III při počáteční diagnóze	8 (14 %)
Stadium IV při počáteční diagnóze	21 (36 %)

<sup>a.</sup> Jeden pacient měl výchozí stav ECOG 2, což bylo protokolem zakázáno, a je to zachyceno jako: Nesplňuje kritéria pro zařazení.

<sup>b.</sup> Primární refrakterní sALCL je definován jako neschopný dosáhnout kompletní remise vůči nebo s progresí do 3 měsíců po ukončení léčby první linie.

Medián doby od počáteční diagnózy sALCL po první dávku přípravku ADCETRIS byl 16,8 měsíců.

Deset (10) pacientů (17 %) dostalo 16 cyklů přípravku ADCETRIS; medián počtu podaných cyklů byl 7 (rozmezí 1 až 16).

Odpověď na léčbu přípravkem ADCETRIS byla hodnocena nezávislou komisí (Independent Review Facility, IRF) za použití revidovaných kritérií léčebné odpovědi u maligních lymfomů (Cheson, 2007). Léčebná odpověď byla hodnocena na základě spirálního CT vyšetření hrudníku, krku, břicha a pánve, vyšetření PET a klinických dat. Hodnocení odpovědi byla prováděna v cyklech 2, 4, 7, 10, 13 a 16, s vyšetřením PET v cyklech 4 a 7.

Poměr objektivní odpovědi (ORR) podle hodnocení IRF činil 86 % (50 z 58 pacientů v populaci intent-to-treat [ITT]) a zmenšení nádoru (jakéhokoli stupně) bylo dosaženo u 97 % pacientů. Odhadovaná doba celkového přežití po 5 letech byla 60 % (95 % CI [47 %, 73 %]) (medián doby sledování (doba do úmrtí nebo posledního kontaktu) od první dávky byl 71,4 měsíců. Hodnocení prováděná zkoušejícími se většinou shodovala s nezávislým hodnocením snímků. Z léčených pacientů pak 9 pacientů s léčebnou odpovědí podstoupilo alogenní transplantaci kmenových buněk (SCT) a dalších 9 pacientů s léčebnou odpovědí podstoupilo autologní SCT. Další výsledky účinnosti viz tabulka 16 a obrázek 9.

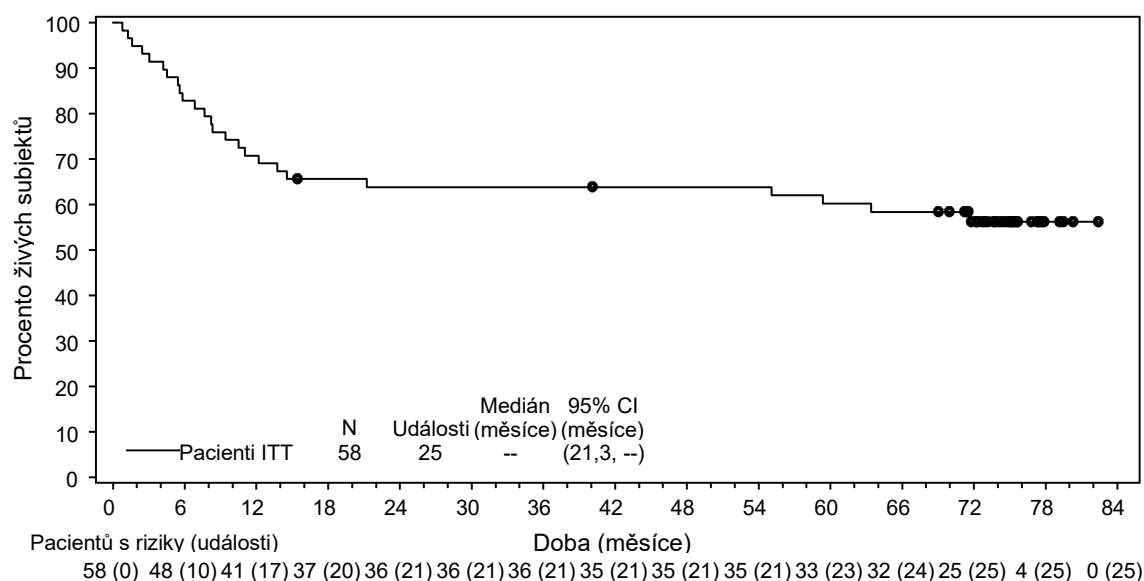
**Tabulka 16: Výsledky účinnosti u pacientů s relabujícím nebo refrakterním sALCL, kterým bylo podáváno 1,8 mg/kg přípravku ADCETRIS každé 3 týdny**

Nejllepší klinická odpověď (n = 58)	IRF n (%)	95 % CI
Poměr objektivní (CR + PR)	50 (86)	74,6; 93,9
Kompletní remise (CR)	34 (59)	44,9; 71,4
Parciální remise (PR)	16 (28)	NA
Poměr kontroly onemocnění (CR + PR + SD)	52 (90)	78,8; 96,1
Trvání odpovědi	Medián podle IRF	95 % CI
Objektivní odpověď (CR + PR) <sup>a</sup>	13,2	5,7; 26,3
Kompletní remise (CR)	26,3	13,2; NE <sup>b</sup>
Přežití bez progresse	Medián podle IRF	95 % CI
Medián	14,6	6,9; 20,6
Celkové přežití	Medián	95 % CI
Medián	Nedosaženo	21,3; NE <sup>b</sup>

a. Rozmezí doby trvání odpovědi (DOR) bylo 0,1 měsíce až 39,1+ měsíce a medián doby sledování od první dávky u pacientů, kteří dosáhli objektivní odpovědi (OR) podle IRF, byl 15,5 měsíců.

b. Nelze určit.

**Obrázek 9: Kaplan-Meierův graf OS**



Explorační analýza u jednotlivých pacientů ukázala, že přibližně u 69 % pacientů s aALCL léčených přípravkem ADCETRIS v rámci klinické studie SG035-0004 došlo ke zlepšení klinického přínosu na základě delšího přežití bez progresse (PFS) ve srovnání s jejich poslední předchozí linií léčby.

Ze 17 pacientů (29 %), kteří měli B symptomy na začátku studie, u 14 pacientů (82 %) všechny B symptomy vymizely za medián doby 0,7 měsíce od nasazení přípravku ADCETRIS.

#### Studie SGN35-006 (studie opakované léčby)

Účinnost opakované léčby u pacientů, kteří v minulosti reagovali (CR nebo PR) na léčbu přípravkem ADCETRIS, byla hodnocena v otevřené multicentrické studii fáze 2. Sedmi pacientům s relabujícím sALCL byla podána počáteční dávka 1,8 mg/kg a jednomu pacientovi počáteční dávka 1,2 mg/kg přípravku ADCETRIS intravenózní infuzí trvající 30 minut každé 3 týdny. Medián počtu podaných cyklů byl 8,5 (rozmezí od 2 do 30). Z 8 pacientů s sALCL byli 3 pacienti opakovaně léčeni dvakrát a dostali celkem 11 opakovaných léčeb. Výsledkem opakované léčby přípravkem ADCETRIS bylo

6 pacientů CR (55 %) a 4 pacienti PR (36 %), na ORR 91 %. Medián doby trvání odpovědi byl 8,8 a 12,3 měsíce u pacientů, kteří dosáhli OR (CR+PR) a CR, v tomto pořadí.

### Kožní T-buněčný lymfom

#### Studie C25001

Účinnost a bezpečnost přípravku ADCETRIS podávaného v monoterapii byla hodnocena v pilotní otevřené, randomizované, multicentrické studii fáze 3 u 128 pacientů s histologicky potvrzeným CD30+ CTCL. Pozitivita CD30 byla definována jako  $\geq 10$  % cílových lymfoidních buněk vykazujících membránové, cytoplazmatické a/nebo Golgiho barvení na základě imunohistochemického testu (Ventana anti-CD30 [Ber-H2]). Pacienti s diagnózou mycosis fungoides [MF] nebo primárního kožního anaplastického velkobuněčného lymfomu [pcALCL] byli pokládáni za způsobilé pro zařazení do studie. Pacienti byli rozděleni podle těchto typů onemocnění a randomizováni v poměru 1:1 k léčbě buď přípravkem ADCETRIS, nebo přípravkem methotrexát nebo bexaroten dle volby lékaře. Pacienti s pcALCL podstoupili buď předchozí radiační terapii, nebo nejméně jednu předchozí systémovou terapii a pacienti s MF podstoupili nejméně jednu předchozí systémovou terapii. Pacienti se souběžnou diagnózou systémového ALCL, Sézaryho syndromu a jiného ne Hodgkinského lymfomu (kromě lymfomatoidní papulózy [LyP]) byli z této studie vyloučeni. Pacienti byli léčeni přípravkem ADCETRIS v dávce 1,8 mg/kg intravenózně po dobu 30 minut každé 3 týdny až v 16 cyklech nebo přípravkem dle volby lékaře po dobu až 48 týdnů. Medián počtu podaných cyklů činil v rameni s přípravkem ADCETRIS přibližně 12 cyklů. V rameni s léčbou dle volby lékaře činil medián doby trvání léčby (počet cyklů) u pacientů, kterým byl podáván bexaroten, přibližně 16 týdnů (5,5 cyklů) a u pacientů, kterým byl podáván methotrexát, 11 týdnů (3 cykly). V tabulce 17 je uveden souhrn výchozích charakteristik pacientů a onemocnění.

**Tabulka 17: Souhrn výchozích charakteristik pacientů a onemocnění ve studii CTCL fáze 3 (ITT populace)**

Charakteristiky pacientů	ADCETRIS n = 64	Volba lékaře (methotrexát nebo bexaroten) n = 64
Medián věku (rozmezí)	62 let (22-83)	58,5 let (22-83)
Pacienti $\geq 65$ let n (%)	28 (44 %)	24 (38 %)
Pohlaví n (%)	33 M (52 %)/31 Ž (48 %)	37 M (58 %)/27 Ž (42 %)
Výkonnostní stav ECOG n (%)		
0	43 (67)	46 (72)
1	18 (28)	16 (25)
2	3 (5)	2 (3)
<b>Charakteristiky onemocnění</b>		
Medián počtu předchozích terapií (rozmezí)	4 (0-13)	3,5 (1-15)
Medián počtu terapií cílených na kůži (rozmezí)	1 (0-6)	1 (0-9)
Medián počtu systémových terapií (rozmezí)	2 (0-11)	2 (1-8)
MF, n (%)	48 (75)	49 (77)
Časná (IA-IIA)	15 (31)	18 (37)
Pokročilá (IIB-IVB <sup>a</sup> )	32 (67)	30 (61)
pcALCL, n (%)	16 (25)	15 (23)
Pouze kůže	9 (56)	11 (73)
Extrakutánní onemocnění	7 (44)	4 (27)

<sup>a</sup> Jeden pacient v každém rameni měl neúplné referenční údaje a není do tabulky zahrnut

Nejčastějšími předchozími terapiemi cílenými na kůži v ITT populaci byly radioterapie (64 %), fototerapie (48 %) a lokální steroidy (17 %). Nejčastějšími předchozími systémovými terapiemi v ITT populaci byly chemoterapie (71 %), imunoterapie (43 %) a bexaroten (38 %).

Primárním cílovým parametrem byl výskyt objektivní odpovědi trvající nejméně 4 měsíce (ORR4)(trvání od první odpovědi do poslední odpovědi  $\geq 4$  měsíce) stanovený nezávislým posouzením globálního skóre odpovědi (GRS), které se skládá z posouzení kůže (pomocí nástroje modified Severity Weighted Assessment Tool [mSWAT], posuzováno jednotlivými zkoušejícími), radiografického vyšetření uzlin a viscerálních orgánů a detekce cirkulujících Sézaryho buněk (Olsen 2011). V tabulce 18 jsou uvedeny výsledky ORR4 a další klíčové sekundární cílové parametry.

**Tabulka 18: Výsledky účinnosti u pacientů s CTCL léčených přípravkem ADCETRIS v dávce 1,8 mg/kg, podávaným každé 3 týdny (ITT populace)**

	<b>ADCETRIS (n = 64)</b>	<b>Volba lékaře (methotrexát nebo bexaroten) n = 64</b>
<b>Výskyt objektivní odpovědi trvající nejméně 4 měsíce (ORR4) podle IRF</b>		
N (%)	36 (56,3)	8 (12,5)
Procentuální rozdíl (95 % CI)		43,8 (29,1; 58,4)
Hodnota p		< 0,001
<b>Úplná odpověď (CR) podle IRF</b>		
N (%)	10 (15,6)	1 (1,6)
Procentuální rozdíl (95 % CI)		14,1 (-4,0; 31,5)
Korigovaná hodnota p <sup>a</sup>		0,0046
<b>Přežití bez progresse (PFS) podle IRF</b>		
Medián (měsíce)	16,7	3,5
Poměr rizik		0,270
95 % CI		(0,17; 0,43)
Korigovaná hodnota p <sup>a</sup>		< 0,001

<sup>a</sup>. Vypočteno na základě vážené Holmovy metody

Byly provedeny analýzy předem specifikovaných podskupin ORR4 podle IRF na základě podtypu CTCL pacientů, léčby dle volby lékaře, výchozího stavu ECOG, věku, pohlaví a zeměpisné oblasti. Analýzy ukázaly konzistentní trend ve prospěch pacientů, kteří dostávali přípravek ADCETRIS, v porovnání s pacienty, kteří dostávali léčbu dle volby lékaře. ORR4 činil 50 a 75 % v rameni s přípravkem ADCETRIS ve srovnání s 10,2 %, respektive 20 % v případě MF, respektive pcALCL

Mezi léčebnými rameny nebyly pozorovány žádné významné rozdíly v kvalitě života (posuzováno na základě pětidimenzionálního dotazníku EuroQol [EQ-5D] a Funkčního hodnocení léčby nádorového onemocnění – obecné [FACT-G]).

Účinnost a bezpečnost přípravku ADCETRIS byla hodnocena ve dvou doplňkových otevřených studiích u 108 pacientů s relabujícím CD30+ CTCL bez ohledu na úroveň exprese CD30 (včetně pacientů s MF a pcALCL i pacientů s SS, LyP a smíšenou histologií CTCL). Pacienti byli léčeni přípravkem ADCETRIS v dávce 1,8 mg/kg intravenózně po dobu 30 minut každé 3 týdny až v 16 cyklech. Výsledky bezpečnosti a účinnosti v těchto studiích byly v souladu s výsledky studie C25001. Celkový výskyt odpovědi u MF byl 54-66 %; pcALCL, 67 %; SS, 50 %; LyP, 92 %; a smíšené CTCL histologie, 82-85 %.

#### *Pediatriká populace*

Bezpečnostní, farmakokinetická a protinádorová aktivita přípravku ADCETRIS u 36 pediatrických pacientů (ve věku 7 – 17 let) s r/r HL a sALCL (děti ve věku 7 – 11 let, n = 12 a dospívající ve věku 12 až 17 let, n = 24) byla hodnocena ve fázi 1/2 otevřené, multicentrické studie monoterapie se zvyšováním dávek (C25002). Fáze 1 studie hodnotila bezpečnostní profil (viz bod 4.8), stanovila

pediatrickou maximální tolerovanou dávkou (MTD) a/nebo doporučila dávku pro fázi 2 (RP2D) a hodnotila farmakokinetiku přípravku ADCETRIS (viz bod 5.2). Fáze 1 zahrnovala 3 pacienty s r/r HL léčené 1,4 mg/kg a 9 pacientů (7 r/r HL a 2 sALCL) léčené 1,8 mg/kg. MTD nebyla dosažena. RP2D byla stanovena na 1,8 mg/kg. Po dobu studie bylo celkem 16 pacientů s r/r HL a 17 pacientů s r/r sALCL, z nichž 10 bylo s první recidivou, léčeno 1,8 mg/kg přípravku ADCETRIS. Celkový výskyt odpovědi (ORR) na nezávislou komisi (IRF) byl analyzován v obou fázích studie na RP2D. Z těchto 33 pacientů, kteří dostávali RP2D, bylo 32 vyhodnotitelných na odpověď. ORR byla 47 % u pacientů s r/r HL, u nichž byla odpověď vyhodnotitelná, 53 % u pacientů s r/r sALCL a 60 % u pacientů s sALCL s první recidivou. Osm pacientů s HL a 9 pacientů s sALCL dostávalo SCT po léčbě přípravkem ADCETRIS.

Evropská agentura pro léčivé přípravky udělila odklad povinnosti předložit výsledky studií s přípravkem ADCETRIS u jedné nebo více podskupin pediatrické populace v léčbě Hodgkinova lymfomu a v léčbě anaplastického velkobuněčného lymfomu (informace o použití u dětí viz bod 4.2).

Tento léčivý přípravek byl registrován postupem tzv. podmíněného schválení. Znamená to, že jsou očekávány další důkazy o jeho přínosech.

Evropská agentura pro léčivé přípravky nejméně jednou za rok vyhodnotí nové informace o tomto léčivém přípravku a tento souhrn údajů o přípravku bude podle potřeby aktualizován.

## 5.2 Farmakokinetické vlastnosti

### Monoterapie

Farmakokinetika brentuximab vedotinu byla hodnocena ve studiích fáze 1 a v populační farmakokinetické analýze údajů od 314 pacientů. Ve všech klinických hodnoceních byl brentuximab vedotin podáván jako intravenózní infuze.

Maximální koncentrace konjugátu protilátka-lék (ADC) brentuximab vedotinu byly obvykle pozorovány na konci infuze nebo v časovém bodě odběru vzorku nejbližší ke konci infuze. Byl pozorován multiexponenciální pokles sérových koncentrací ADC s terminálním poločasem přibližně 4 až 6 dnů. Hodnoty expozice byly přibližně úměrné dávce. Při více dávkách podávaných každé 3 týdny byla pozorována minimální nebo nebyla pozorována žádná akumulace ADC, což je v souladu s odhadem terminálního poločasu. Typická hodnota  $C_{max}$  a AUC pro ADC po jednorázové dávce 1,8 mg/kg ve studii fáze 1 činila přibližně 31,98  $\mu\text{g/ml}$  a 79,41  $\mu\text{g/ml} \times \text{den}$ , v tomto pořadí.

Hlavním metabolitem brentuximab vedotinu je MMAE. Medián  $C_{max}$ , AUC a  $T_{max}$  pro MMAE po jednorázové dávce 1,8 mg/kg ADC ve studii fáze 1 činil přibližně 4,97 ng/ml, 37,03 ng/ml x den a 2,09 dne, v tomto pořadí. Po více dávkách brentuximab vedotinu se hodnoty expozice MMAE snižovaly; při dalších dávkách byly zaznamenány hodnoty ve výši přibližně 50 % až 80 % hodnoty expozice při první dávce. MMAE je dále metabolizován především na stejně silný metabolit, avšak jeho expozice je o řád nižší, než je expozice MMAE. Proto je nepravděpodobné, že by měl nějaký podstatný přínos k systémovým účinkům MMAE.

V prvním cyklu byla vyšší expozice MMAE spojena se snížením absolutního počtu neutrofilů.

### Kombinovaná terapie

Farmakokinetika přípravku ADCETRIS v kombinaci s AVD byla hodnocena v jedné studii fáze 3 u 661 pacientů. Populační farmakokinetická analýza ukázala, že farmakokinetika přípravku ADCETRIS v kombinaci s AVD odpovídá farmakokinetice přípravku ADCETRIS v monoterapii.

Po podávání 1,2 mg/kg brentuximab vedotinu ve více dávkách intravenózní infuzí každé dva týdny byly maximální sérové koncentrace ADC pozorovány ke konci infuze a eliminace vykazovala multiexponenciální pokles s hodnotou  $t_{1/2\alpha}$  přibližně 4 až 5 dní. Maximální plazmatické koncentrace MMAE byly pozorovány přibližně 2 dny po skončení infuze a vykazovaly monoexponenciální pokles s hodnotou  $t_{1/2\beta}$  přibližně 3 až 4 dny.

Po podávání 1,2 mg/kg brentuximab vedotinu ve více dávkách intravenózní infuzí každé dva týdny bylo průměrných koncentrací ADC a MMAE v ustáleném stavu dosaženo po 3. cyklu. Po dosažení ustáleného stavu se zdálo, že se farmakokinetika ADC s časem nemění. Akumulace ADC (hodnoceno dle AUC<sub>14D</sub> mezi 1. a 3. cyklem) byla 1,27násobná. Zdálo se, že expozice MMAE (hodnoceno dle AUC<sub>14D</sub> mezi 1. a 3. cyklem) se s časem snížila přibližně o 50 %.

Farmakokinetika přípravku ADCETRIS v kombinaci s CHP byla hodnocena v jedné studii fáze 3 u 223 pacientů (SGN35-014). Po vícenásobné dávce přípravku ADCETRIS 1,8 mg/kg podávané intravenózní infuzí každé 3 týdny byla farmakokinetika ADC a MMAE podobná farmakokinetice při monoterapii.

### Distribuce

Podíl MMAE navázaného na plazmatické proteiny z lidského séra *in vitro* se pohyboval mezi 68–82 %. Není pravděpodobné, že by MMAE vytěsňoval léky vysoce vázané na proteiny nebo byl jimi vytěsňován. MMAE je substrátem P-gp *in vitro* a při klinických koncentracích není inhibitorem P-gp.

Průměrný distribuční objem v rovnovážném stavu u člověka pro ADC činil přibližně 6–10 l. Na základě odhadu populační farmakokinetiky byl typický zdánlivý centrální distribuční objem MMAE 35,5 l.

### Biotransformace

Předpokládá se, že ADC je katabolizován jako protein a jeho jednotlivé aminokyseliny jsou recyklovány nebo eliminovány.

Údaje *in vivo* u zvířat a člověka naznačují, že je metabolizována pouze malá frakce MMAE uvolněného z brentuximab vedotinu. Hladiny metabolitů MMAE v lidské plazmě nebyly měřeny. Bylo prokázáno, že alespoň jeden metabolit MMAE je aktivní *in vitro*.

MMAE je substrátem CYP3A4 a možná CYP2D6. Údaje *in vitro* ukazují na to, že metabolismus MMAE, ke kterému dochází, probíhá především prostřednictvím oxidace pomocí CYP3A4/5. Studie *in vitro* používající lidské jaterní mikrozomy ukazují na to, že MMAE inhibuje pouze CYP3A4/5, a to při mnohem vyšších koncentracích, než byly koncentrace dosažené v rámci klinické aplikace. MMAE neinhibuje jiné izoformy.

MMAE neindukoval žádné hlavní enzymy CYP450 v primárních kulturách lidských hepatocytů.

### Eliminace

ADC je eliminován katabolismem, stypickými odhadnutými hodnotami CL a poločasu 1,5 l/den a 4–6 dnů, v tomto pořadí.

Eliminace MMAE byla omezena rychlostí jeho uvolňování z ADC, přičemž hodnoty typické zdánlivé CL a poločasu MMAE byly 19,99 l/den a 3–4 dny, v tomto pořadí.

Byla provedena studie exkrece u pacientů, kteří dostali dávku 1,8 mg/kg brentuximab vedotinu. Přibližně 24 % celkového MMAE podaného jako složka ADC během infuze brentuximab vedotinu bylo vyloučeno jak do moči, tak do stolice, v průběhu 1 týdne. Přibližně 72 % vyloučeného MMAE bylo nalezeno ve stolici. Menší množství MMAE (28 %) bylo vyloučeno močí.

### Farmakokinetika u zvláštních populací

Populační farmakokinetická analýza prokázala, že výchozí sérová koncentrace albuminu byla významnou kovariancí clearance MMAE. Analýza ukázala, že clearance MMAE byla 2x nižší



u pacientů s nízkými koncentracemi albuminu v séru < 3,0 g/dl ve srovnání s pacienty s koncentracemi albuminu v séru v normálním rozmezí.

#### *Porucha funkce jater*

Studie hodnotila farmakokinetiku brentuximab vedotinu a MMAE po podání 1,2 mg/kg přípravku ADCETRIS pacientům s mírnou (Child-Pugh A; n = 1), středně těžkou (Child-Pugh B; n = 5) a těžkou (Child-Pugh C; n = 1) poruchou funkce jater. Ve srovnání s pacienty s normální funkcí jater se expozice účinkům MMAE u pacientů s poruchou funkce jater zvýšila přibližně 2,3krát (90 % CI 1,27–4,12x).

#### *Porucha funkce ledvin*

Studie hodnotila farmakokinetiku brentuximab vedotinu a MMAE po podání 1,2 mg/kg přípravku ADCETRIS pacientům s mírnou (n = 4), středně těžkou (n = 3) a těžkou (n = 3) poruchou funkce ledvin. Ve srovnání s pacienty s normální funkcí ledvin se expozice účinkům MMAE u pacientů s těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu < 30 ml/min) zvýšila přibližně 1,9krát (90 % CI 0,85–4,21x). U pacientů s mírnou nebo středně těžkou poruchou funkce ledvin nebyly pozorovány žádné účinky.

#### *Starší pacienti*

Populační farmakokinetika brentuximab vedotinu byla zkoumána v několika studiích a zahrnovala údaje 380 pacientů do věku 87 let (34 pacientů  $\geq 65$ - < 75 a 17 pacientů  $\geq 75$  let). Kromě toho byla zkoumána populační farmakokinetika brentuximab vedotinu v kombinaci s AVD a zahrnovala údaje 661 pacientů do věku 82 let (42 pacientů  $\geq 65$ - < 75 a 17 pacientů  $\geq 75$  let) V každé analýze byl zkoumán vliv věku na farmakokinetiku a bylo zjištěno, že není významným kovariátem.

#### *Pediatrická populace*

Farmakokinetika brentuximab vedotinu ADC a MMAE po 30minutové intravenózní infuzi BV podávané při 1,4 mg/kg nebo 1,8 mg/kg každé 3 týdny byla vyhodnocena ve fázi 1/2 klinického hodnocení u 36 pediatrických pacientů (ve věku 7–17 let) s r/r HL a sALCL (děti ve věku 7–11 let, n = 12 a dospívající ve věku 12 až 17 let, n = 24) (viz bod 5.1). Hodnota  $C_{max}$  pro ADC byla obvykle pozorována na konci infuze nebo u vzorků nejbližší ke konci infuze. Multiexponenciální pokles koncentrací séra ADC byl pozorován s terminálním poločasem přibližně 4 až 5 dní. Expozice byly u studijní populace přibližně úměrné dávce s trendem pozorovaným pro nižší expozice ADC při nižším věku / tělesné hmotnosti. Medián ADC pro AUC u dětí a dospívajících z této studie byl přibližně o 14 % a 3 % nižší než u dospělých pacientů, v tomto pořadí, zatímco hodnoty expozice MMAE byly o 53 % nižší a 13 % vyšší než u dospělých pacientů, v tomto pořadí. Medián  $C_{max}$  a AUC pro ADC po jednorázové dávce 1,8 mg/kg byly 29,8  $\mu\text{g/ml}$  a 67,9  $\mu\text{g} \cdot \text{den/ml}$ , v tomto pořadí, u pacientů ve věku < 12 let a 34,4  $\mu\text{g/ml}$  a 77,8  $\mu\text{g} \cdot \text{den/ml}$ , v tomto pořadí, u pacientů ve věku  $\geq 12$  let. Medián  $C_{max}$ , AUC, a  $T_{max}$  MMAE po jednorázové dávce 1,8 mg/kg byly 3,73 ng/ml, 17,3 ng\*den/ml, a 1,92 dne, v tomto pořadí, u pacientů ve věku < 12 let a 6,33 ng/ml, 42,3 ng\* den/ml a 1,82 dne, v tomto pořadí, u pacientů ve věku  $\geq 12$  let. Byl zjištěn trend zvýšené clearance brentuximab vedotinu u pediatrických pacientů s potvrzenou pozitivitou na ADA. Žádní pacienti ve věku < 12 let (0 z 11) se nestali trvale ADA pozitivními a 2 pacienti ve věku  $\geq 12$  let (2 z 23) se stali trvale ADA pozitivními.

### **5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti**

Mikronukleární studie *in vivo* s kostní dření potkanů prokázala, že MMAE má aneugenní vlastnosti. Tyto výsledky jsou v souladu s farmakologickým účinkem MMAE na mitotický aparát (narušení mikrotubulové sítě) v buňkách.

Účinky brentuximab vedotinu na mužskou a ženskou fertilitu nebyly studovány. Nicméně výsledky studií toxicity po opakovaném podávání u potkanů naznačují, že brentuximab vedotinu má potenciál

narušit samčí reprodukční funkci a fertilitu. Testikulární atrofie a degenerace byly částečně reverzibilní po 16týdenním období bez léčby.

Brentuximab vedotin vedl k embryonální/fetální letalitě u březích samic potkanů.

V neklinických studiích byla pozorována lymfoidní deplece a snížená hmotnost thymu, což je konzistentní s farmakologickým narušením mikrotubulů způsobeným MMAE uvolněným z brentuximab vedotinu.

## **6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE**

### **6.1 Seznam pomocných látek**

Monohydrát kyseliny citronové (pro úpravu pH)

Dihydrát natrium-citrátu (pro úpravu pH)

Dihydrát trehalosy

Polysorbát 80

### **6.2 Inkompatibility**

Studie kompatibility nejsou k dispozici, a proto nesmí být tento léčivý přípravek mísen s jinými léčivými přípravky kromě přípravků uvedených v bodě 6.6.

### **6.3 Doba použitelnosti**

4 roky.

Po rekonstituci/naředění má být přípravek z mikrobiologického hlediska použit okamžitě. Nicméně chemická a fyzikální stabilita po otevření před použitím byla prokázána po dobu 24 hodin při teplotě 2 °C – 8 °C.

### **6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání**

Uchovávejte v chladničce (2 °C–8 °C).

Chraňte před mrazem.

Uchovávejte injekční lahvičku v původním balení, aby byl přípravek chráněn před světlem.

Podmínky uchovávání tohoto léčivého přípravku po jeho rekonstituci a naředění jsou uvedeny v bodě 6.3.

### **6.5 Druh obalu a obsah balení**

Injekční lahvička ze skla třídy I s pryžovou butylovou zátkou a hliníkovým/plastovým odtrhovacím uzávěrem, obsahující 50 mg prášku.

Balení s 1 injekční lahvičkou.

### **6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním**

#### Obecná opatření

Je třeba zvážit postupy pro správné zacházení s protinádorovými léčivými přípravky a jejich likvidaci.

Po celou dobu zacházení s tímto léčivým přípravkem je třeba dodržovat správnou aseptickou techniku.

### Návod na rekonstituci

Obsah jedné injekční lahvičky k jednorázovému použití musí být rekonstituován s 10,5 ml vody na injekci na výslednou koncentraci 5 mg/ml. Jedna injekční lahvička obsahuje 10 % navýšení objemu, což poskytuje 55 mg přípravku ADCETRIS v jedné injekční lahvičce a celkový rekonstituovaný objem 11 ml.

1. Nasměrujte proud vody na stěnu injekční lahvičky, nikoli přímo na koláč nebo na prášek.
2. Jemně s injekční lahvičkou zatočte, aby se napomohlo rozpuštění. NEPROTŘEPAVEJTE.
3. Rekonstituovaný roztok v lahvičce je čirý až lehce opalescentní, bezbarvý roztok s výsledným pH 6,6.
4. Rekonstituovaný roztok je třeba vizuálně zkontrolovat, zda neobsahuje cizí částice nebo není zabarven. V případě přítomnosti zabarvení nebo cizích částic musí být rekonstituovaný roztok zlikvidován.

### Příprava infuzního roztoku

Odpovídající množství rekonstituovaného přípravku ADCETRIS je třeba odebrat z injekční lahvičky (lahviček) a přidat do infuzního vaku obsahujícího injekční roztok chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %) tak, aby bylo dosaženo výsledné koncentrace 0,4 – 1,2 mg/ml přípravku ADCETRIS. Doporučený objem ředícího roztoku je 150 ml. Již rekonstituovaný ADCETRIS lze též naředit do 5 % injekčního roztoku glukózy nebo laktátového Ringerova injekčního roztoku.

Vak jemně obraťte, aby se roztok obsahující ADCETRIS promíchal. NEPROTŘEPAVEJTE.

Jakékoli množství, které zůstane v lahvičce po natažení objemu na ředění, musí být zlikvidováno v souladu s místními požadavky.

Do připraveného infuzního roztoku přípravku ADCETRIS nebo intravenózního infuzního setu nepřidávejte jiné léčivé přípravky. Po podání by infuzní linka měla být propláchnuta injekčním roztokem chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %), 5 % injekčním roztokem glukózy nebo laktátovým Ringerovým injekčním roztokem.

Po naředění roztok přípravku ADCETRIS ihned aplikujte infuzí za použití doporučené rychlosti infuze.

Celková doba uchování roztoku od rekonstituce do infuze by neměla přesáhnout 24 hodin.

### Stanovení velikosti dávky:

Výpočet pro stanovení celkové dávky přípravku ADCETRIS (ml) k dalšímu naředění (viz bod 4.2):

$$\frac{\text{dávka přípravku ADCETRIS (mg/kg) x tělesná hmotnost pacienta (kg)}}{\text{koncentrace rekonstituovaného roztoku v lahvičce (5 mg/ml)}} = \text{celková dávka přípravku ADCETRIS (ml) k dalšímu naředění}$$

Poznámka: U pacientů s tělesnou hmotností vyšší než 100 kg se má pro výpočet dávky použít 100 kg. Maximální doporučená dávka je 180 mg.

*Výpočet pro stanovení celkového potřebného počtu injekčních lahviček přípravku ADCETRIS:*

$$\frac{\text{celková podávaná dávka přípravku ADCETRIS (ml)}}{\text{celkový objem v jedné lahvičce (10 ml/lahvička)}} = \text{potřebný počet lahviček přípravku ADCETRIS}$$

**Tabulka 19: Příklady výpočtů pro pacienty s tělesnou hmotností v rozmezí od 60 kg do 120 kg, kterým je podávána doporučená dávka 1,8 mg/kg, 1,2 mg/kg nebo 0,9 mg/kg přípravku ADCETRIS**

Doporučená dávka	Hmotnost pacienta (kg)	Celková dávka = hmotnost pacienta vynásobená doporučenou dávkou	Celkový objem k naředění <sup>a</sup> = celková dávka vydělená koncentrací rekonstituovaného roztoku (5 mg/ml)	Potřebný počet lahviček = celkový objem k naředění vydělený celkovým objemem v jedné lahvičce (10 ml/lahvička)
1,8 mg/kg (až do maximální dávky 180 mg)	60 kg	108 mg	21,6 ml	2,16 lahviček
	80 kg	144 mg	28,8 ml	2,88 lahviček
	100 kg	180 mg	36 ml	3,6 lahviček
	120 kg <sup>b</sup>	180 mg <sup>d</sup>	36 ml	3,6 lahviček
1,2 mg/kg (až do maximální dávky 120 mg)	60 kg	72 mg	14,4 ml	1,44 lahviček
	80 kg	96 mg	19,2 ml	1,92 lahviček
	100 kg	120 mg	24 ml	2,4 lahviček
	120 kg <sup>b</sup>	120 mg <sup>d</sup>	24 ml	2,4 lahviček
0,9 mg/kg (až do maximální dávky 90 mg)	60 kg	54 mg	10,8 ml	1,08 lahviček
	80 kg	72 mg	14,4 ml	1,44 lahviček
	100 kg	90 mg	18 ml	1,8 lahviček
	120 kg <sup>b</sup>	90 mg <sup>d</sup>	18 ml	1,8 lahviček

<sup>a.</sup> Ředí se ve 150 ml ředidla a podává se intravenózní infuzí trvající 30 minut.

<sup>b.</sup> U pacientů s tělesnou hmotností vyšší než 100 kg se má pro výpočet dávky použít 100 kg.

## Likvidace

ADCETRIS je určen pouze k jednorázovému použití.

Veškerý nepoužitý léčivý přípravek nebo odpad musí být zlikvidován v souladu s místními požadavky.

## 7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

Takeda Pharma A/S  
Delta Park 45  
2665 Vallensbaek Strand  
Dánsko

## 8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO/REGISTRAČNÍ ČÍSLA

EU/1/12/794/001

## 9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE

Datum první registrace: 25. října 2012

Datum posledního prodloužení registrace: 16. září 2021

## 10. DATUM REVIZE TEXTU

16. 9. 2021

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