

SÚHRN CHARAKTERISTICKÝCH VLASTNOSTÍ LIEKU

▼ Tento liek je predmetom ďalšieho monitorovania. To umožní rýchle získanie nových informácií o bezpečnosti. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie. Informácie o tom, ako hlásiť nežiaduce reakcie, nájdete v časti 4.8.

1. NÁZOV LIEKU

Vueway 0,5 mmol/ml injekčný roztok

2. KVALITATÍVNE A KVANTITATÍVNE ZLOŽENIE

1 ml roztoku obsahuje 485,1 mg gadopiklenolu (čo zodpovedá 0,5 mmol gadopiklenolu a 78,6 mg gadolína).

Úplný zoznam pomocných látok, pozri časť 6.1.

3. LIEKOVÁ FORMA

Injekčný roztok

Číry, bezfarebný až bledožltý roztok

Priemerná osmolalita pri 37 °C	850 mOsm/kg H ₂ O
pH	7,0 – 7,8
Viskozita pri 20 °C	12,5 mPa s
Viskozita pri 37 °C	7,7 mPa s

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1 Terapeutické indikácie

Tento liek je určený len na diagnostické použitie.

Vueway je indikovaný dospelým a deťom od narodenia na zobrazovanie magnetickou rezonanciou (MR) so zvýšeným kontrastom na zlepšenie detekcie a vizualizácie patológií s narušením hematoencefalickej bariéry (blood-brain-barrier, BBB) a/alebo abnormálnou vaskularitou:

- mozgu, chrbtice a súvisiacich tkanív centrálného nervového systému (CNS);
- pečene, obličiek, pankreasu, prsníka, pľúc, prostaty a muskuloskeletálneho systému.

Má sa používať len vtedy, keď je diagnostická informácia nevyhnutná a nie je dostupná pomocou nezosilnenej MR.

4.2 Dávkovanie a spôsob podávania

Tento liek majú podávať iba vyškolení zdravotnícki pracovníci s odbornými znalosťami v oblasti vykonávania magnetickej rezonancie so zvýšeným obsahom gadolína.

Dávkovanie

Odporúčaná dávka Vuewayu je 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (ekvivalent 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) na poskytnutie diagnosticky adekvátneho kontrastu pre všetky indikácie.

Dávka sa má vypočítať podľa telesnej hmotnosti pacienta a nemá prekročiť odporúčanú dávku na kilogram telesnej hmotnosti uvedenú v tejto časti.

Tabuľka 1 nižšie uvádza objem, ktorý sa má podať podľa telesnej hmotnosti.

Tabuľka 1: Objem lieku Vueway, ktorý sa má podať podľa telesnej hmotnosti

Telesná hmotnosť kilogramy (kg)	Objem mililitre (ml)	Množstvo milimoly (mmol)
10	1	0,5
20	2	1,0
30	3	1,5
40	4	2,0
50	5	2,5
60	6	3,0
70	7	3,5
80	8	4,0
90	9	4,5
100	10	5,0
110	11	5,5
120	12	6,0
130	13	6,5
140	14	7,0

Starší pacienti

Dávku nie je potrebné upravovať. U starších pacientov sa vyžaduje opatrnosť (pozri časť 4.4 a 5.2).

Porucha funkcie obličiek

U pacientov s akýmkoľvek stupňom poruchy funkcie obličiek nie je potrebná úprava dávkovania.

U pacientov s ťažkou poruchou funkcie obličiek ($GFR < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) a u pacientov v perioperačnom období transplantácie pečene sa má gadopiklenol použiť iba po starostlivom zhodnotení pomeru rizika k prínosu a ak je diagnostická informácia nevyhnutná a nedá sa získať nekontrastným zobrazovaním magnetickou rezonanciou (MR) (pozri časť 4.4). Ak je potrebné použiť gadopiklenol, dávka nemá prekročiť 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti). Počas vyšetrenia na nemá použiť viac ako jedna dávka. Z dôvodu chýbajúcich informácií o opakovanom podávaní sa injekcie gadopiklenolu nemajú opakovať pokiaľ nie je interval medzi injekciami minimálne 7 dní.

Porucha funkcie pečene

U pacientov s poruchou funkcie pečene sa úprava dávkovania nepovažuje za potrebnú. Odporúča sa opatrnosť, najmä v perioperačnom období pri transplantácii pečene. (pozri vyššie „porucha funkcie obličiek“).

Pediatrická populácia (od narodenia)

Odporúčaná a maximálna dávka Vuewayu je 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) pre všetky indikácie. Na jedno skenovanie sa má použiť len jedna dávka.

Vzhľadom na nezrelú funkciu obličiek u novorodencov do 4 týždňov veku a dojčiat do 1 roka veku sa má Vueway u týchto pacientov používať len po starostlivom zvážení a v dávke nepresahujúcej 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti. Vzhľadom na nedostatok informácií o opakovanom podávaní sa injekcie Vuewayu nemajú opakovať, pokiaľ interval medzi injekciami nie je aspoň 7 dní.

Spôsob podávania

Tento liek je určený len na intravenózne použitie.

Odporúčaná dávka sa podáva intravenózne ako bolusová injekcia s rýchlosťou približne 2 ml/s, po ktorej nasleduje prepláchnutie injekčným roztokom chloridu sodného 9 mg/ml (0,9 %) ručnou injekciou alebo automatickým injektorom.

Kontrastná látka sa má intravaskulárne podávať podľa možnosti ležiacemu pacientovi. Keďže skúsenosti ukazujú, že väčšina nežiaducich účinkov sa objaví v priebehu niekoľkých minút po podaní, pacient má byť počas podávania a po podaní sledovaný najmenej pol hodiny (pozri časť 4.4).

Pokyny týkajúce sa lieku pred podaním, pozri časť 6.6.

Pediatrická populácia

U detí sa má použiť Vueway v injekčných liekovkách s jednorazovou injekčnou striekačkou s objemom prispôbeným množstvu, ktoré sa má podať, aby bol objem podaný injekciou presnejší.

Získavanie obrazu

MR so zvýšeným kontrastom sa môže začať po injekcii v závislosti od použitých pulzných sekvencií a protokolu vyšetrenia. Optimálne zosilnenie signálu sa zvyčajne pozoruje počas arteriálnej fázy a v priebehu približne 15 minút po injekcii. Pozdĺžne relaxačné časy (T1) – vážené sekvencie sú obzvlášť vhodné pre vyšetrenia so zvýšeným kontrastom.

4.3 Kontraindikácie

Precitlivenosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok uvedených v časti 6.1.

4.4 Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní

Gadopiklenol sa nesmie podávať intratekálne. Pri intratekálnom použití kontrastných látok na báze gadolína boli hlásené závažné, život ohrozujúce a smrteľné prípady, predovšetkým s neurologickými reakciami (napr. kóma, encefalopatia, záchvaty).

Je potrebné dodržať zvyčajné opatrenia pre vyšetrenie pomocou MR, napríklad vylúčenie pacientov s kardiostimulátorom, feromagnetickými cievnyimi sponami, infúznou pumpou, nervovým stimulátorom, kochleárnym implantátom, s podozrením na prítomnosť cudzích kovových telies v tele, predovšetkým v oku.

MR snímky vytvorené s týmto liekom majú analyzovať a interpretovať len zdravotnícki pracovníci vyškolení v interpretácii MR so zvýšeným obsahom gadolína.

Nie sú k dispozícii žiadne alebo len obmedzené klinické údaje skúmajúce výkonnosť gadopiklenolu na zobrazovanie CNS u pacientov so zápalovými, infekčnými, autoimunitnými alebo demyelinizačnými poruchami (ako je roztrúsená skleróza), u pacientov s akútnym alebo chronickým infarktom alebo u pacientov s intramedulárnymi léziami chrbtice.

Neexistujú ani žiadne alebo len obmedzené klinické údaje, ktoré by skúmali účinnosť gadopiklenolu na zobrazovanie tela u pacientov so zápalovými, infekčnými a autoimunitnými ochoreniami vrátane akútnej/chronickej pankreatitídy, zápalového ochorenia čriev, zápalových ochorení hlavy a krku a endometriózy.

Možnosť precitlivenosti alebo anafylaktických reakcií

- Podobne ako u iných kontrastných látok s obsahom gadolína sa môžu vyskytnúť hypersenzitívne reakcie, niekedy až životu nebezpečné. Takéto reakcie môžu byť buď alergické (ak sú vážne, označujú sa ako anafylaktické), alebo nealergické. Môžu sa objaviť buď okamžite (menej ako 60 minút) po injekcii, alebo oneskorene (až do 7 dní). Anafylaktické reakcie sa objavujú okamžite

a môžu byť smrteľné. Nezávisia od dávky a môžu sa vyskytnúť už po prvej dávke lieku; často sa nedajú predvídať.

- Počas vyšetrenia musí pacienta sledovať lekár. Ak sa vyskytne reakcia spôsobená precitlivosťou, treba podávanie kontrastnej látky ihneď prerušiť a podľa potreby nasadiť špecifickú liečbu. Je potrebné počas celého vyšetrenia udržiavať prístup do žily. Aby bolo možné urobiť okamžité núdzové opatrenia, je potrebné mať pripravené príslušné lieky (napríklad adrenalín a antihistaminiká), endotracheálnu trubicu a respirátor.
- Riziko reakcie z precitlivosti môže byť vyššie u pacientov s predchádzajúcou reakciou na kontrastné látky obsahujúce gadolínium, s bronchiálnou astmou alebo alergiou.

Porucha funkcie obličiek a nefrogénna systémová fibróza (NSF)

Pred podaním gadopiklenolu sa odporúča, aby sa všetci pacienti podrobili skríningu dysfunkcie obličiek pomocou laboratórnych vyšetrení.

U pacientov s akútnou alebo chronickou ťažkou poruchou funkcie obličiek ($GFR < 30 \text{ ml/min/1,73 m}^2$) sú hlásenia o nefrogénnej systémovej fibróze (NSF) spojené s používaním niektorých kontrastných látok obsahujúcich gadolínium. Pacienti, ktorí podstupujú transplantáciu pečene sú vystavení osobitnému riziku, pretože výskyt akútneho renálneho zlyhania je v tejto skupine vysoký. Keďže pri používaní gadopiklenolu existuje možnosť výskytu NSF, u pacientov s ťažkou poruchou funkcie obličiek a u pacientov v perioperačnom období transplantácie pečene sa má preto používať iba po starostlivom zhodnotení pomeru rizika k prínosu a ak je diagnostická informácia nevyhnutná a nedá sa získať nekонтрастným zobrazovaním MR.

Hemodialýza krátko po podaní gadopiklenolu môže byť prospešná pri jeho odstraňovaní z organizmu. Neexistujú dôkazy, ktoré podporujú zavedenie hemodialýzy na prevenciu alebo na liečbu NSF u pacientov, u ktorých sa doposiaľ hemodialýza nevykonávala.

Starší pacienti

Keďže u starších pacientov môže byť renálny klírens gadopiklenolu narušený, je osobitne dôležité pacientov vo veku 65 rokov a starších podrobiť skríningu dysfunkcie obličiek. U pacientov s poruchou funkcie obličiek je potrebná opatnosť (pozri časť 4.2).

Pediatrická populácia

Novorodenci a dojčatá

Vzhľadom na nezrelú funkciu obličiek u novorodencov do 4 týždňov veku a dojčiat do 1 roka veku sa má Vueway u týchto pacientov používať len po starostlivom zvážení.

Neexistujú žiadne klinické údaje skúmajúce použitie gadopiklenolu u predčasne narodených novorodencov.

Záchvaty

Podobne ako u iných kontrastných látok s obsahom gadolína je u pacientov s nízkym prahom pre epileptické záchvaty potrebná mimoriadna opatnosť. Všetko vybavenie a lieky potrebné proti kŕčom, ktoré sa vyskytnú počas vyšetrenia MR, musia byť vopred pripravené na použitie.

Extravazácia

Počas podávania je potrebná opatnosť, aby sa zabránilo akejkoľvek extravazácii. V prípade extravazácie sa injekcia musí okamžite zastaviť. V prípade lokálnych reakcií sa má podľa potreby vykonať hodnotenie a liečba.

Kardiovaskulárne ochorenia

U pacientov so závažným kardiovaskulárnym ochorením sa má gadopiklenol podávať len po starostlivom zhodnotení prínosu a rizika, pretože zatiaľ nie sú k dispozícii žiadne údaje.

Pomocné látky

Tento liek obsahuje menej ako 1 mmol sodíka (23 mg) v 15 ml, t.j. v podstate zanedbateľné množstvo sodíka.

4.5 Liekové a iné interakcie

Neuskutočnili sa žiadne interakčné štúdie.

Súbežne podávané lieky, ktoré treba brať do úvahy

Betablokátory, vazoaktívne látky, inhibítory enzýmu konvertujúceho angiotenzín, antagonisty receptora angiotenzínu II znižujú účinnosť mechanizmov kardiovaskulárnej kompenzácie porúch krvného tlaku. Lekár musí pred podaním injekcie gadopiklenolu získať informácie o súbežnom užívaní týchto liekov.

4.6 Fertilita, gravidita a laktácia

Gravidita

Údaje o použití kontrastných látok na báze gadolína vrátane gadopiklenolu u gravidných žien sú obmedzené. Gadolínium môže prechádzať placentou. Nie je známe, či je expozícia gadolíniumu spojená s nežiaducimi účinkami na plod. Štúdie na zvieratách preukázali malý placentárny prenos a nenaznačujú priame alebo nepriame škodlivé účinky z hľadiska reprodukčnej toxicity (pozri časť 5.3). Vueway sa nemá používať počas gravidity, pokiaľ klinický stav ženy nevyžaduje použitie gadopiklenolu.

Dojčenie

Kontrastné látky obsahujúce gadolínium sa vylučujú do materského mlieka vo veľmi malých množstvách. Pri klinických dávkach sa neočakávajú žiadne účinky na dojča vzhľadom na malé množstvo vylúčené do materského mlieka a nízku absorpciu z čreva. Pokračovanie v dojčení alebo prerušenie dojčenia na obdobie 24 hodín po podaní Vuewayu má byť na uvážení lekára a dojčiacej matky.

Fertilita

Štúdie na zvieratách nepreukázali poškodenie fertility (pozri časť 5.3).

4.7 Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje

Vueway nemá žiadny alebo má zanedbateľný vplyv na schopnosť viesť vozidlá a obsluhovať stroje.

4.8 Nežiaduce účinky

Zhrnutie bezpečnostného profilu

Najčastejšie nežiaduce reakcie boli bolesť v mieste podania injekcie, bolesť hlavy, nauzea, chlad v mieste podania injekcie, únava a hnačka.

Tabuľkový zoznam nežiaducich reakcií

Tabuľka 2 nižšie uvádza nežiaduce reakcie na základe klinických štúdií zahŕňajúcich 1 083 jedincov

vystavených účinkom gadopiklenolu v rozsahu od 0,05 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,025 mmol/kg telesnej hmotnosti) do 0,6 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,3 mmol/kg telesnej hmotnosti).

Nežiaduce reakcie sú uvedené podľa tried orgánových systémov a podľa frekvencie výskytu, a sú odstupňované nasledovne: veľmi časté ($\geq 1/10$), časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$), menej časté ($\geq 1/1\,000$ až $< 1/100$), zriedkavé ($\geq 1/10\,000$ až $< 1/1\,000$), veľmi zriedkavé ($< 1/10\,000$).

Tabuľka 2: Nežiaduce reakcie hlásené po podaní gadopiklenolu

Trieda orgánových systémov	Frekvencia	
	Časté	Menej časté
Poruchy imunitného systému	–	Precitlivenosť*
Poruchy nervového systému	Bolesť hlavy	Dysgeúzia
Poruchy gastrointestinálneho traktu	–	Hnačka, nauzea, bolesť brucha, vracanie
Celkové poruchy a reakcie v mieste podania	Reakcia v mieste podania injekcie**	Únava, pocit horúčavy

* Vrátane okamžitých (alergická dermatitída, erytém, dyspnoe, dysfónia, zvieranie hrdla, podráždenie hrdla, orálna parestézia a návaly horúčavy) a oneskorených (periorbitálny edém, opuch, vyrážka a svrbenie) reakcií.

** Reakcia v mieste podania injekcie zahŕňa nasledujúce pojmy: bolesť v mieste podania injekcie, edém v mieste podania injekcie, chlad v mieste podania injekcie, teplo v mieste podania injekcie, hematóm v mieste podania injekcie a erytém v mieste podania injekcie.

Opis vybraných nežiaducich reakcií

Precitlivenosť

Okamžité reakcie zahŕňajú jeden alebo viacero účinkov, ktoré sa objavujú súčasne alebo postupne a ktoré sú najčastejšie kožné, respiračné a/alebo cievne reakcie. Každý príznak môže byť výstrahou pred začínajúcim šokom a veľmi zriedkavo vedie k úmrtiu.

Nefrogénna systémová fibróza (NSF)

Pri iných kontrastných látkach obsahujúcich gadolínium boli hlásené ojedinelé prípady NSF (pozri časť 4.4).

Pediatrická populácia

V dvoch klinických skúšaní dostalo celkovo 80 pediatrických pacientov vo veku 2 rokov a starších a 36 pediatrických pacientov mladších ako 2 roky injekciu gadopiklenolu v dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti).

V porovnaní s dospelými, bezpečnostný profil gadopiklenolu v pediatrickej populácii nepreukázal žiadne špecifické bezpečnostné riziko.

Počas a/alebo po podaní gadopiklenolu sa u 33 pacientov zo 116 (28,4 %) vyskytlo celkom 69 nežiaducich udalostí vznikajúcich pri liečbe (Treatment Emergent Adverse Events, TEAEs). Spomedzi týchto TEAE boli 2 udalosti u 2 pacientov (1,7 %), jedného mladšieho ako 2 roky a jedného 9-ročného, považované za súvisiace s gadopiklenolom (erytém a makulopapulárna vyrážka).

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie

Hlásenie podozrení na nežiaduce reakcie po registrácii lieku je dôležité. Umožňuje priebežné monitorovanie pomeru prínosu a rizika lieku. Od zdravotníckych pracovníkov sa vyžaduje, aby hlásili akékoľvek podozrenia na nežiaduce reakcie na

Štátny ústav pre kontrolu liečiv

Sekcia vigilancie

Kvetná 11

SK-825 08 Bratislava

Tel: + 421 2 507 01 206

e-mail: neziaduce.ucinky@sukl.sk

Tlačivo na hlásenie podozrenia na nežiaduci účinok lieku je na webovej stránke www.sukl.sk v časti Bezpečnosť liekov/Hlásenie podozrení na nežiaduce účinky liekov

Formulár na elektronické podávanie hlásení: <https://portal.sukl.sk/eskadra/>

4.9 Predávkovanie

Maximálna denná jednorazová dávka testovaná u ľudí bola 0,6 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,3 mmol/kg telesnej hmotnosti), čo zodpovedá 6-násobku odporúčanej dávky.

Doteraz neboli hlásené žiadne známky intoxikácie z predávkovania.

Gadopiklenol možno odstrániť hemodialýzou. Neexistujú však dôkazy, že hemodialýza je vhodná na prevenciu nefrogénnej systémovej fibrózy (NSF).

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: paramagnetické kontrastné látky, ATC kód: V08CA12.

Gadopiklenol je paramagnetická látka na magnetickú rezonanciu (MR).

Mechanizmus účinku

Účinok zvyšujúci kontrast je sprostredkovaný gadopiklenolom, ktorý je makrocyclickým neiónovým komplexom gadolína, aktívnej zložky, ktorá zvyšuje relaxačnú rýchlosť vodných protónov vo svojej blízkosti v tele, čo vedie k zvýšeniu intenzity signálu (jasu) tkanív.

Keď je gadopiklenol umiestnený v magnetickom poli (pacient v prístroji MR), skracuje relaxačné časy T_1 a T_2 v cieľových tkanivách. Miera, do akej môže kontrastná látka ovplyvniť relaxačnú rýchlosť tkanivovej vody ($1/T_1$ alebo $1/T_2$), sa nazýva relaxivita (r_1 alebo r_2).

Gadopiklenol poskytuje vysokú relaxivitu vo vode (pozri tabuľku 3) vďaka svojej chemickej štruktúre, pretože môže vymeniť dve molekuly vody, ktoré sú naviazané na gadolínium, na doplnenie jeho koordinačného čísla, navyše ku štyrom dusíkom a trom kyslíkom karboxylátových funkčných skupín gadopiklenol chelátu. Tým sa vysvetľuje, že gadopiklenol podávaný v polovičnej dávke gadolína v porovnaní s inými nešpecifickými kontrastnými látkami obsahujúcimi gadolínium môže poskytnúť rovnaké zvýšenie kontrastu.

Tabuľka 3: Relaxivita pri 37 °C pre gadopiklenol

Magnetické pole	r_1 (mmol ⁻¹ .l.s ⁻¹)			r_2 (mmol ⁻¹ .l.s ⁻¹)		
	0,47 T	1,5 T	3 T	0,47 T	1,5 T	3 T
Relaxivita vo vode	12,5	12,2	11,3	14,6	15,0	13,5
Relaxivita v biologickom prostredí	13,2	12,8	11,6	15,1	15,1	14,7

Klinická účinnosť a bezpečnosť

Dve pivotné štúdie zahŕňali dospelých pacientov, ktorí podstúpili MR s gadopiklenolom v dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) a MR s gadobutrolom v dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti). Jedna štúdia (Štúdia GDX-44-010; PICTURE) zahŕňala 256 pacientov so známymi alebo vysoko podozrivými léziami CNS

s ohniskovými oblasťami narušenej BBB (napr. primárne a sekundárne nádory). Väčšina pacientov (72 %) mala mozgové nádory, 20 % malo metastázy v mozgu alebo chrbtici a 8 % malo iné patológie.

Druhá štúdia (Štúdia GDX-44-011; PROMISE) zahŕňala 304 pacientov so známymi alebo podozrivými abnormalitami alebo léziami v iných oblastiach tela (8 % v hlave a krku, 28 % v hrudníku, 35 % v bruchu, 22 % v panve a 7 % v muskuloskeletálnom systéme) na základe výsledkov predchádzajúceho zobrazovacieho postupu, ako je CT alebo MR. Najčastejšími patológiami boli nádory prsníka (23 %) a nádory pečene (21 %).

Primárnym koncovým ukazovateľom bolo vyhodnotenie vizualizácie lézií na základe 3 ko-kritérií (hraničné vymedzenie, vnútorná morfológia a stupeň zvýšenia kontrastu) tromi nezávislými zaslepenými posudzovateľmi s použitím 4-bodovej stupnice. Priemer skóre pre každé z 3 ko-kritérií vizualizácie lézií bol vypočítaný ako súčet skóre až pre 3 najreprezentatívnejšie lézie vydelený počtom lézií.

Obe štúdie preukázali:

- Superioritu kombinovanej nezosilnenej MR/MR so zosilneným kontrastom (Spárovaná) s gadopiklenolom v porovnaní s nezosilnenou MR (Pre) pre všetky 3 kritériá vizualizácie lézií ($p < 0,0001$ pre všetkých troch posudzovateľov, párové t-testy na zhodných léziách).
- Non-inferioritu gadopiklenolu pri 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (ekvivalent 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) oproti gadobutrolu pri 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (ekvivalent 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti) ($p < 0,0001$ pre všetkých troch posudzovateľov, párové t-testy na zodpovedajúcich léziách).

Súhrnná analýza primárneho výsledku od troch posudzovateľov a pre každé kritérium vizualizácie lézií tiež preukázala non-inferioritu gadopiklenolu pri 0,05 mmol/kg na gadobutrol pri 0,1 mmol/kg v oboch štúdiách, ako je uvedené v tabuľke 4 nižšie.

Tabuľka 4: Vizualizácia lézií – čítania mimo pracoviska – úplná analýza

	n pacientov	Priemer LS (SE)			95 % CI rozdiel	p-hodnota
		Gadopiklenol	Gadobutrol	Rozdiel		
Štúdia GDX-44-010 (PICTURE)						
Vymedzenie okrajov	239	3,83 (0,02)	3,82 (0,02)	0,01 (0,02)	[-0,02; 0,05]	0,5025
Vnútorná morfológia	239	3,83 (0,02)	3,81 (0,02)	0,02 (0,02)	[-0,01; 0,05]	0,2006
Stupeň zvýšenia kontrastu	239	3,73 (0,03)	3,68 (0,03)	0,05 (0,02)	[0,01; 0,09]	0,0172
Štúdia GDX-44-011 (PROMISE)						
Vymedzenie okrajov	273	3,60 (0,03)	3,60 (0,03)	-0,00 (0,02)	[-0,05; 0,04]	0,8987
Vnútorná morfológia	273	3,75 (0,02)	3,76 (0,02)	-0,01 (0,02)	[-0,05; 0,03]	0,6822
Stupeň zvýšenia kontrastu	273	3,30 (0,04)	3,29 (0,04)	0,01 (0,03)	[-0,05; 0,07]	0,8546
CI: Interval spoľahlivosti : LS: Najmenšie štvorce : SE: Štandardná chyba.						

CI: Interval spoľahlivosti ; LS: Najmenšie štvorce ; SE: Štandardná chyba.

Sekundárne hodnotené kritériá zahŕňali kvantitatívne hodnotenia (pomer kontrastu k šumu, pomer lézie k mozgu (pozadie) a percento zlepšenia lézie), celkové diagnostické preferencie a vplyv na liečbu pacienta.

V Štúdiu GDX-44-010 bol pomer lézií k mozgu a percento zlepšenia lézií štatisticky významne vyššie pri gadopiklenole pri 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) v porovnaní s gadobutrolom pri 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti) pre všetkých 3 posudzovateľov. Pomer kontrastu k šumu bol štatisticky významne vyšší pre 2 posudzovateľov. V Štúdiu GDX-44-011 bolo percento zlepšenia lézií signifikantne vyššie pri gadopiklenole pri 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) v porovnaní s gadobutrolom pri 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti) a nebol pozorovaný žiadny štatisticky významný rozdiel v pomere lézií k východiskovému stavu.

Parametre vizualizácie lézie (t.j. koprimárne koncové ukazovatele a kvantitatívne hodnotenia, ako je pomer kontrastu k šumu, pomer lézie k mozgu (pozadie) a percento zlepšenia lézie) boli hodnotené u všetkých lézií identifikovaných zaslepenými posudzovateľmi, nezávisle od ich veľkosti, u viac ako 86 % pacientov v štúdiu CNS a u viac ako 81 % pacientov v štúdiu tela, ktorí nemali viac ako 3 lézie. U zostávajúcich pacientov s viac ako 3 viditeľnými léziami bola na hodnotenie koprimárnych koncových ukazovateľov zvolená podskupina 3 najreprezentatívnejších lézií. U týchto pacientov teda neboli hodnotené dodatočné lézie. V dôsledku toho nie je možné pre tieto nezvolené lézie extrapolovať technickú schopnosť vizualizácie lézií pre obe kontrastné látky.

Celková diagnostická preferencia bola hodnotená globálne párovým spôsobom (posudzovanie snímok z oboch MR hodnotených vedľa seba) tromi ďalšími zaslepenými posudzovateľmi v každej štúdiu. Výsledky sú zhrnuté v tabuľke 5 nižšie. V Štúdiu GDX-44-010 väčšina posudzovateľov vyjadrila preferenciu snímok získaných s gadopiklenolom. V Štúdiu GDX-44-011 väčšina posudzovateľov nevyjadrila žiadnu diagnostickú preferenciu medzi snímkami získanými s gadopiklenolom a s gadobutrolom.

Tabuľka 5: Výsledky celkovej diagnostickej preferencie pre Štúdiu GDX-44-010 (CNS) a Štúdiu GDX-44-011 (telo)

	Posudzovateľ	N	uprednostňovaný gadopiklenol	Bez preferencie	uprednostňovaný gadobutrol	p-hodnota*
Štúdia GDX-44-010 (CNS)	4	241	108 (44,8 %)	98 (40,7 %)	35 (14,5 %)	< 0,0001
	5	241	131 (54,4 %)	52 (21,6 %)	58 (24,1 %)	< 0,0001
	6	241	138 (57,3 %)	56 (23,2 %)	47 (19,5 %)	< 0,0001
Štúdia GDX-44-011 (telo)	4	27	36 (13,0 %)	216 (78,3 %)	24 (8,7 %)	0,1223
	5	27	40 (14,5 %)	206 (74,6 %)	30 (10,9 %)	0,2346
	6	27	33 (12,0 %)	228 (82,6 %)	15 (5,4 %)	0,0079

* Wilcoxonov signed-rank test.

Zmena liečebného plánu pacienta bola hlásená po podaní gadopiklenolu v dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) u 23,3 % pacientov v Štúdiu GDX-44-010 a 30,1 % pacientov v Štúdiu GDX-44-011.

Analýza podľa podskupín v Štúdiu GDX-44-010 odhalila, že liečebný plán mohol byť zmenený u 64 % z 22 pacientov, u ktorých skúšajúci usúdil, že diagnóza nebola hodnotiteľná (alebo stupeň gliového nádoru nemohol byť stanovený) na základe nezosilnenej MR, 28 % z 81 pacientov s malígnou diagnózou a približne 12 % zo 111 pacientov s nemalígnou diagnózou.

V Štúdiu GDX-44-011 sa liečebný plán mohol zmeniť po MR s gadopiklenolom u 41 % z 22 pacientov s nehodnotiteľnou diagnózou na základe nezosilnenej MR, u 32 % zo 165 pacientov s malígnou diagnózou a u 14 % zo 64 pacientov s nemalígnou diagnózou.

Post hoc interpretácia všetkých snímok z oboch pivotných štúdií pre CNS a telové indikácie bola vykonaná plne zaslepeným, nespárovaným, randomizovaným spôsobom. Na úrovni lézie a na úrovni

pacienta bola pozorovaná vysoká úroveň zhody v detegovateľnosti lézií medzi gadopiklenolom pri 0,05 mmol/kg a gadobutrolom pri 0,1 mmol/kg. Výsledky sú zhrnuté v tabuľke 6 nižšie.

Tabuľka 6: Zhoda v detegovateľnosti lézií medzi gadopiklenolom pri 0,05 mmol/kg a gadobutrolom pri 0,1 mmol/kg

	Dokonalá zhoda na úrovni lézie*	Dokonalá zhoda na úrovni pacienta*
Štúdia GDX-44-010 (CNS)	88,0 % až 89,8 %	84,3 % až 86,0 %
Štúdia GDX-44-011 (Telo) celkovo	92,3 % až 95,5 %	81,3 % až 85,0 %
Hlava a krk	89,5 % až 100 %	70,6 % až 94,1 %
Hrudník	88,3 % až 93,2 %	69,8 % až 73,2 %
Panva	91,7 % až 100 %	87,5 % až 94,6 %
Brucho	94,6 % až 95,2 %	84,0 % až 87,2 %
Muskuloskeletálne	100 %	100%

*Rozsah hodnôt podľa posudzovateľa (3 posudzovatelia na oblasť)

Pediatrická populácia

Dve štúdie (štúdia GDX-44-007 a GDX-44-015) zahŕňali 80 pediatrických pacientov vo veku od 2 do 17 rokov a 36 novorodencov a dojčiat mladších ako 2 roky, ktorým bola podaná jednorazová dávka gadopiklenolu (0,1 ml/kg telesnej hmotnosti, čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti). Snímky pred a po podaní kontrastnej látky boli hodnotené u 78 pacientov podstupujúcich vyšetrenie MR na zobrazenie CNS, 34 pacientov na zobrazenie tela a 3 pacientov na zobrazenie krvných ciev.

Hodnotila sa diagnostická účinnosť a medzi pediatrickými vekovými skupinami nebol žiadny rozdiel.

5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Absorpcia

Absolútna biologická dostupnosť gadopiklenolu (u ľudí) je 100 %, pretože sa podáva iba intravenózne.

Po intravenózne dávke 0,1 až 0,2 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 a 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti) C_{max} bola 525 ± 70 µg/ml, respektíve 992 ± 233 µg/ml.

C_{max} sa zvýšila 1,1-násobne, 1,1-násobne a 1,4-násobne a AUC_{inf} sa zvýšil 1,5-násobne, 2,5-násobne a 8,7-násobne u pacientov s ľahkou, stredne ťažkou a ťažkou poruchou funkcie obličiek, v uvedenom poradí po dávke 0,2 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti).

Okrem toho sa očakáva, že zvýšenie C_{max} a AUC_{inf} bude podobné pri dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) na základe výsledkov populačných farmakokinetických simulácií.

Distribúcia

Po intravenóznom podaní sa gadopiklenol rýchlo distribuuje v extracelulárnych tekutinách.

Po dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) bol distribučný objem V_d $12,9 \pm 1,7$ l.

Väzba ^{153}Gd -gadopiklenolu *in vitro* na ľudské plazmatické bielkoviny je zanedbateľná a nezávislá od

koncentrácie gadopiklenolu, keďže ^{153}Gd -gadopiklenol sa viaže na 0,0 – 1,8 % na ľudské plazmatické bielkoviny a 0,0 – 0,1 % na ľudské červené krvinky.

Biotransformácia

Gadopiklenol sa nemetabolizuje.

Neprítomnosť metabolizmu potvrdzujú *in vitro* údaje s použitím združených ľudských pečenných mikrozómov inkubovaných ^{153}Gd -gadopiklenolom. Po 120 minútach ≥ 95 % z ^{153}Gd -gadopiklenolu zostalo v nezmenenej forme. Výsledky boli podobné, keď sa tepelne inaktivované združené mikrozómy ľudskej pečene (negatívne kontroly) inkubovali s ^{153}Gd -gadopiklenolom, čo naznačuje, že ^{153}Gd -gadopiklenol nie je metabolizovaný.

Eliminácia

Gadopiklenol sa vylučuje rýchlo v nezmenenej forme cez obličky glomerulárnou filtráciou. Po dávke 0,1 až 0,2 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 a 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti) bol priemerný plazmatický eliminačný polčas ($t_{1/2}$) u zdravých dobrovoľníkov s normálnou funkciou obličiek 1,5, respektíve 1,7 hodiny a klírens bol 100 ± 10 ml/min, respektíve 96 ± 12 ml/min. Vylučovanie močom je hlavnou cestou eliminácie gadopiklenolu, pričom približne 98 % dávky sa vylučuje močom po 48 hodinách bez ohľadu na podanú dávku.

Linearita/nelinearita

Farmakokinetický profil gadopiklenolu je lineárny v rozsahu skúmaných dávok (0,05 až 0,6 ml/kg telesnej hmotnosti, čo zodpovedá 0,025 až 0,3 mmol/kg telesnej hmotnosti), bez rozdielu medzi mužmi a ženami. Priemerná maximálna koncentrácia ($C_{\max}$) a plocha pod krivkou (AUC_{inf}) sa zvyšovali úmerne s dávkou.

Pediatrická populácia

Dve štúdie fázy 2 (GDX-44-007 a GDX-44-015) zahŕňali 80 pediatrických pacientov vo veku od 2 do 17 rokov (60 v kohorte CNS bolo zahrnutých do farmakokinetickej analýzy) a 36 pacientov vo veku menej ako 2 roky. Všetci dostali jednorazovú dávku gadopiklenolu v dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti).

Jednotlivé parametre predpokladané z najnovšieho populačného farmakokinetického modelu a normalizované podľa telesnej hmotnosti boli u dospelých a u detí podobné. Medián klírnsu sa pohyboval od 0,08 l/h/kg (pre vekovú skupinu 12 – 17 rokov) do 0,12 l/h/kg (pre vekovú skupinu 3 – 23 mesiacov).

Medián terminálneho polčasu bol 1,78 hodiny pre vekovú skupinu 12 – 17 rokov, 1,61 hodiny pre vekovú skupinu 7 – 11 rokov a 1,75 hodiny pre vekovú skupinu 2 – 6 rokov, 1,45 hodiny pre vekovú skupinu 3- 23 mesiacov a 2,10 hodiny pre vekovú skupinu mladšiu ako 3 mesiace.

Farmakokinetika gadopiklenolu u detí je porovnateľná s farmakokinetikou u dospelých.

Porucha funkcie obličiek a dialyzovateľnosť

Eliminačný polčas ($t_{1/2}$) sa predlžuje u jedincov s poruchou funkcie obličiek a zvyšuje sa so stupňom poruchy funkcie obličiek. U pacientov s ľahkou poruchou funkcie obličiek ($60 \leq \text{eGFR} < 90$ ml/min), stredne ťažkou poruchou funkcie obličiek ($30 \leq \text{eGFR} < 60$ ml/min) a ťažkou poruchou funkcie obličiek ($15 \leq \text{eGFR} < 30$ ml/min) bol priemerný čas $t_{1/2}$ 3,3, 3,8, respektíve 11,7 hodiny a klírens bol 1,02, 0,62, respektíve 0,17 ml/min/kg.

$C_{\max}$ sa zvýšila 1,1-násobne, 1,1-násobne a 1,4-násobne a $AUC_{\inf}$ sa zvýšil 1,5-násobne, 2,5-násobne a 8,7-násobne u pacientov s ľahkou, stredne ťažkou a ťažkou poruchou funkcie obličiek, v uvedenom poradí po dávke 0,2 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,1 mmol/kg telesnej hmotnosti).

Okrem toho sa očakáva, že zvýšenie $C_{\max}$ a $AUC_{\inf}$ bude podobné pri dávke 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti) na základe výsledkov populačných farmakokinetických simulácií.

Vylučovanie močom je oneskorené s progresiou úrovne poruchy funkcie obličiek. U pacientov s miernou alebo stredne ťažkou poruchou funkcie obličiek sa viac ako 90 % podanej dávky našlo v moči do 48 hodín. U pacientov so závažnou poruchou funkcie obličiek sa približne 84 % podanej dávky objavilo v moči do 5 dní.

U pacientov v terminálnom štádiu ochorenia obličiek (ESRD) 4-hodinová hemodialýza účinne odstránila gadopiklenol z plazmy, keďže percento poklesu koncentrácií v krvi bolo 95 až 98 % na konci prvej hemodialýzy.

Hmotnosť

Vplyv hmotnosti sa skúmal pomocou populačných farmakokinetických simulácií pacientov s telesnou hmotnosťou v rozmedzí od 40 kg do 150 kg, ktorí dostávali dávku gadopiklenolu 0,1 ml/kg telesnej hmotnosti (čo zodpovedá 0,05 mmol/kg telesnej hmotnosti). Pomer mediánu $AUC_{\inf}$ gadopiklenolu medzi typickým zdravým subjektom s hmotnosťou 70 kg a subjektmi s hmotnosťou 40 kg a 150 kg bol 0,86, respektíve 2,06. Pomery plazmatických koncentrácií 10, 20 a 30 minút po podaní medzi typickým zdravým jedincem s hmotnosťou 70 kg a jedincami s hmotnosťou 40 kg až 150 kg sa pohybovali v rozmedzí od 0,93 do 1,26.

5.3 Predklinické údaje o bezpečnosti

Predklinické údaje získané na základe obvyklých farmakologických štúdií bezpečnosti, toxicity po opakovanom podávaní, genotoxicity a reprodukčnej toxicity a vývinu neodhalili žiadne osobitné riziko pre ľudí.

Štúdie toxicity na juvenilných zvieratách neodhalili žiadne relevantné zistenia.

6. FARMACEUTICKÉ INFORMÁCIE

6.1 Zoznam pomocných látok

Tetraxetán
Trometamol
Kyselina chlorovodíková (na úpravu pH)
Hydroxid sodný (na úpravu pH)
Voda na injekcie

6.2 Inkompatibility

Nevykonali sa žiadne štúdie kompatibility, preto sa tento liek nesmie miešať s inými liekmi.

6.3 Čas použiteľnosti

3 roky.

Pre injekčné liekovky

Chemická a fyzikálna stabilita bola preukázaná počas 24 hodín pri teplote do 25 °C.

Z mikrobiologického hľadiska sa má liek použiť okamžite. Ak sa nepoužije ihneď, za čas a podmienky uchovávania pred použitím zodpovedá používateľ a nemali by byť za normálnych okolností dlhšie ako 24 hodín pri teplote 2 až 8 °C, pokiaľ otvorenie neprebehlo za kontrolovaných a validovaných aseptických podmienok.

6.4 Špeciálne upozornenia na uchovávanie

Pre injekčné liekovky

Tento liek nevyžaduje žiadne zvláštne podmienky na uchovávanie.

Podmienky na uchovávanie po prvom otvorení lieku, pozri časť 6.3.

Pre naplnené injekčné striekačky

Neuchovávajú v mrazničke.

6.5 Druh obalu a obsah balenia

3 ml injekčného roztoku v 10 ml injekčnej liekovke (sklo typu I) s elastomérovou zátkou vo veľkosti balenia po 1.

7,5 ml injekčného roztoku v 10 ml injekčnej liekovke (sklo typu I) s elastomérovou zátkou vo veľkosti balenia po 1 alebo 25.

10 ml injekčného roztoku v 10 ml injekčnej liekovke (sklo typu I) s elastomérovou zátkou vo veľkosti balenia po 1 alebo 25.

15 ml injekčného roztoku v 20 ml injekčnej liekovke (sklo typu I) s elastomérovou zátkou vo veľkosti balenia po 1 alebo 25.

30 ml injekčného roztoku v 50 ml injekčnej liekovke (sklo typu I) s elastomérovou zátkou vo veľkosti balenia po 1.

50 ml injekčného roztoku v 50 ml injekčnej liekovke (sklo typu I) s elastomérovou zátkou vo veľkosti balenia po 1.

100 ml injekčného roztoku v 100 ml injekčnej liekovke (sklo typu I) s elastomérovou zátkou vo veľkosti balenia po 1.

7,5 ml, 10 ml alebo 15 ml injekčného roztoku v 15 ml plastovej (polypropylénovej) naplnenej injekčnej striekačke, so stupnicou po 0,5 ml, bez ihly, s elastomérovou (brómbutylovou) piestovou zátkou a uzáverom s elastomérovým (brómbutylovým) krytom hrotu. Veľkosť balenia po 1 alebo multibalenie obsahujúce 10 (10 balení po 1) naplnených injekčných striekačiek.

7,5 ml, 10 ml alebo 15 ml injekčného roztoku v 15 ml plastovej (polypropylénovej) naplnenej injekčnej striekačke, so stupnicou po 0,5 ml, s elastomérovou (brómbutylovou) piestovou zátkou a uzáverom s elastomérovým (brómbutylovým) krytom hrotu s aplikačnou súpravou na manuálne podanie injekcie (jedna predlžovacia hadička a jeden katéter) vo veľkosti balenia po 1.

7,5 ml, 10 ml alebo 15 ml injekčného roztoku v 15 ml plastovej (polypropylénovej) naplnenej injekčnej striekačke, so stupnicou po 0,5 ml, s elastomérovou (brómbutylovou) piestovou zátkou a uzáverom s elastomérovým (brómbutylovým) krytom hrotu s aplikačnou súpravou pre injektor Optistar Elite (jedna predlžovacia hadička, jeden katéter a jedna prázdna 60 ml plastová injekčná striekačka) vo veľkosti balenia po 1.

7,5 ml, 10 ml alebo 15 ml injekčného roztoku v 15 ml plastovej (polypropylénovej) naplnenej injekčnej striekačke, so stupnicou po 0,5 ml, s elastomérovou (brómbutylovou) piestovou zátkou a uzáverom s elastomérovým (brómbutylovým) krytom hrotu s aplikačnou súpravou pre injektor Medrad Spectris Solaris EP (jedna predlžovacia hadička, jeden katéter a jedna prázdna 115 ml plastová injekčná striekačka) v balení po 1.

Na trh nemusia byť uvedené všetky veľkosti balenia.

6.6 Špeciálne opatrenia na likvidáciu a iné zaobchádzanie s liekom

Nepoužívajte, ak je liek vrátane obalu otvorený alebo poškodený.

Injekčný roztok sa má pred použitím vizuálne skontrolovať.

Roztok s viditeľnými známkami degradácie (ako sú častice v roztoku, trhliny v injekčnej liekovke) sa nesmie použiť.

Pred a počas používania lieku dodržiavajte pravidlá bezpečnosti, hygieny a sterility.

Pre injekčné liekovky:

Zátka injekčnej liekovky sa má prepichnúť iba raz.

Pre naplnené injekčné striekačky:

Nepoužívajte naplnenú injekčnú striekačku, ak sa objavia akékoľvek známky netesnosti.

Naplnená injekčná striekačka je len na jednorazové použitie. Nepokúšajte sa znovu použiť ani po vyčistení alebo sterilizácii jednorazovej naplnenej injekčnej striekačky.

Zatlačovaciu tyčinku naskrutkujte do piestu striekačky. Je dôležité otočiť a zatlačiť tlačnú tyč o ďalšiu ½ otáčky, aby sa piest mohol voľne otáčať.

Pred použitím naplnenej injekčnej striekačky odstráňte uzáver špičky otáčaním.

Pripojenie je kompatibilné s luerom 6 %.

Všetky luerové spoje by mali byť jemne ručne dotiahnuté bez nadmerného utiahnutia, aby sa zabezpečilo bezpečné pripojenie a aby sa zabránilo poškodeniu pomôcky.

Pred pripojením k pacientovi úplne naplňte intravenóznou hadičku a skontrolujte, že nie je prítomný vzduch: držte striekačku vzpriamene a zatlačte piest dopredu, až kým sa všetok vzduch neodstráni a kvapalina sa neobjaví na špičke ihly alebo kým sa nenaplní hadička.

Presnosť objemu dávky bola skontrolovaná a je v súlade s normou ISO 7886-1.

Presnosť podanej dávky pre 15 ml injekčné striekačky so stupnicou po 0,5 ml závisí od objemu injekcie.

Pre objemový rozsah 5 až 15 ml sa môže líšiť až do $\pm 0,6$ ml.

Pri použití s automatickým injektorom postupujte podľa návodu na použitie injektora.

Akýkoľvek nepoužitý liek sa má na konci vyšetrenia zlikvidovať.

Na záznam z vyšetrenia pacienta sa má nalepiť odlepovací označovací štítok z injekčných

liekoviek alebo naplnených injekčných striekačiek, aby bolo možné presne zaznamenať, ktorá kontrastná látka obsahujúca gadolínium sa použila. Má sa zaznamenať aj použitá dávka. Ak sa použijú elektronické záznamy pacienta, do pacientovho záznamu sa má zadať názov lieku, číslo šarže a dávka.

Všetky nepoužité časti a odpady pochádzajúce z likvidácie a predmety, ktoré prichádzajú do styku s liekom pri podávaní tohto lieku s automatickým aplikačným systémom, sa majú zlikvidovať v súlade s národnými požiadavkami.

7. DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCII

Bracco Imaging SPA
Via Egidio Folli, 50
20134 Miláno
Taliansko

8. REGISTRAČNÉ ČÍSLO (ČÍSLA)

EU/1/23/1773/001-025

9. DÁTUM PRVEJ REGISTRÁCIE/PREDĹŽENIA REGISTRÁCIE

Dátum prvej registrácie: 07. decembra. 2023

10. DÁTUM REVÍZIE TEXTU

22. januára 2026

Podrobné informácie o tomto lieku sú dostupné na internetovej stránke Európskej agentúry pre lieky
<https://www.ema.europa.eu>