

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Azacitidine MSN, 25 mg/mL, proszek do sporządzania zawiesiny do wstrzykiwań

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Każda fiolka zawiera 100 mg azacytydyny. Po rekonstytucji, każdy mL zawiesiny zawiera 25 mg azacytydyny.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Proszek do sporządzania zawiesiny do wstrzykiwań.

Biała liofilizowana bryłka lub proszek.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Produkt leczniczy Azacitidine MSN jest wskazany w leczeniu dorosłych pacjentów, niekwalifikujących się do przeszczepienia krwiotwórczych komórek macierzystych (ang. *haematopoietic stem cell transplantation*, HSCT) z:

- zespołami mielodysplastycznymi (ang. *myelodysplastic syndromes*, MDS) o pośrednim-2 i wysokim ryzyku, zgodnie z Międzynarodowym Punktowym Systemem Rokowniczym (ang. *International Prognostic Scoring System*, IPSS),
- przewlekłą białaczką mielomonocytową (ang. *chronic myelomonocytic leukaemia*, CMML) z 10-29% blastów w szpiku, bez choroby mieloproliferacyjnej,
- ostrą białaczką szpikową (ang. *acute myeloid leukaemia*, AML) z 20-30% blastów i wieloliniową dysplazją, zgodnie z klasyfikacją Światowej Organizacji Zdrowia (WHO),
- AML z > 30% blastów w szpiku, zgodnie z klasyfikacją WHO.

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Leczenie produktem leczniczym Azacitidine MSN powinno być rozpoczęte, a następnie nadzorowane przez lekarza posiadającego doświadczenie w stosowaniu chemioterapeutyków. Pacjentom należy podać premedykację w postaci leków przeciwwymiotnych, aby zapobiec nudnościom i wymiotom.

Dawkowanie

Zalecana dawka początkowa w pierwszym cyklu leczenia dla wszystkich pacjentów, bez względu na początkowe hematologiczne wartości laboratoryjne, wynosi 75 mg/m² powierzchni ciała, podawana jako wstrzyknięcie podskórne, codziennie przez 7 dni, po czym następuje okres przerwy trwający 21 dni (28-dniowy cykl leczenia).

Zalecane jest leczenie pacjentów przez co najmniej 6 cykli. Leczenie należy kontynuować tak długo, jak długo pacjent odnosi korzyści lub do progresji choroby.

Należy monitorować pacjentów w kierunku odpowiedzi/toksyczności hematologicznej oraz toksycznego wpływu na nerki (patrz punkt 4.4); może być konieczne opóźnienie rozpoczęcia następnego cyklu lub zmniejszenie dawki w sposób opisany poniżej.

Produktu leczniczego Azacitidine MSN nie należy podawać zamiennie z azacytydyną podawaną doustnie. Ze względu na różnice w ekspozycji, zalecenia dotyczące dawki i schematu dawkowania azacytydyny podawanej doustnie różnią się od zaleceń dla azacytydyny do wstrzykiwań. Pracownikom opieki zdrowotnej zaleca się sprawdzenie nazwy produktu leczniczego, dawki i drogi podania.

Testy laboratoryjne

Przed rozpoczęciem leczenia i przed każdym cyklem leczenia należy wykonać próby czynnościowe wątroby, oznaczyć stężenie kreatyniny oraz dwuwęglanów w surowicy. Pełną morfologię krwi należy wykonać przed rozpoczęciem terapii oraz w razie potrzeby, w celu monitorowania odpowiedzi i toksyczności, ale nie rzadziej, niż przed każdym cyklem leczenia.

Dostosowanie dawki z powodu toksyczności hematologicznej

Toksyczność hematologiczna jest definiowana jako najniższa wartość osiągnięta w danym cyklu (nadir), jeśli liczba płytek wynosi $\leq 50,0 \times 10^9/L$ i (lub) liczba bezwzględna neutrofili (ang. *absolute neutrophil count*, ANC) wynosi $\leq 1 \times 10^9/L$.

Regeneracja jest definiowana jako zwiększenie linii komórkowej(-ych), dla której(-ych) zaobserwowano toksyczność hematologiczną, przynajmniej o połowę bezwzględnej różnicy między wartością nadiru i liczbą początkową plus wartość nadiru (tj. liczba krwinek w momencie regeneracji $\geq$ wartość nadiru + $(0,5 \times [\text{liczba początkowa} - \text{wartość nadiru}])$).

Pacjenci bez obniżonej początkowej liczby krwinek (tj. liczba krwinek białych [ang. white blood cells, WBC] $\geq 3,0 \times 10^9/L$ i ANC $\geq 1,5 \times 10^9/L$ oraz płytki krwi $\geq 75,0 \times 10^9/L$) przed pierwszym leczeniem
W przypadku zaobserwowania toksyczności hematologicznej po leczeniu produktem leczniczym Azacitidine MSN, należy opóźnić następny cykl leczenia, aż do osiągnięcia regeneracji liczby płytek krwi i ANC. Jeśli regeneracja nastąpiła w ciągu 14 dni, dostosowanie dawki nie jest konieczne. Jednak, jeśli regeneracja nie nastąpiła w ciągu 14 dni, należy zmniejszyć dawkę zgodnie z poniższą tabelą. Po zmodyfikowaniu dawki, czas trwania cyklu powinien powrócić do 28 dni.

Wartość nadiru w cyklu		Dawka w następnym cyklu, jeśli regeneracja* nie jest osiągnięta w ciągu 14 dni (%)
ANC ($\times 10^9/L$)	Płytki krwi ($\times 10^9/L$)	
$\leq 1,0$	$\leq 50,0$	50%
$> 1,0$	$> 50,0$	100%

* Regeneracja = liczby $\geq$ wartość nadiru + $(0,5 \times [\text{liczba początkowa} - \text{wartość nadiru}])$

Pacjenci ze zmniejszoną początkową liczbą krwinek (tj. WBC $< 3,0 \times 10^9/L$ lub ANC $< 1,5 \times 10^9/L$ lub płytki krwi $< 75,0 \times 10^9/L$) przed pierwszym leczeniem

Po leczeniu azacytydyną, jeśli zmniejszenie WBC lub ANC, lub płytek krwi, w porównaniu z wartościami przed leczeniem, wynosi $\leq 50\%$ lub więcej niż 50% , ale z poprawą w różnicowaniu którejkolwiek z linii komórkowych, nie należy opóźniać następnego cyklu, ani dostosowywać dawki.

Jeśli zmniejszenie WBC lub ANC, lub płytek krwi, w porównaniu z wartościami przed leczeniem jest większe niż 50% , bez poprawy w różnicowaniu linii komórkowych, należy opóźnić następny cykl leczenia azacytydyną do osiągnięcia regeneracji liczby płytek krwi i ANC. Jeśli regeneracja nastąpiła w ciągu 14 dni, dostosowanie dawki nie jest konieczne. Jednak, jeśli regeneracja nie nastąpiła w ciągu 14 dni, należy ocenić komórkowość szpiku kostnego. Jeśli komórkowość szpiku kostnego wynosi $> 50\%$, nie należy dostosowywać dawki. Jeśli komórkowość szpiku wynosi $\leq 50\%$, należy opóźnić leczenie i zmniejszyć dawkę zgodnie z poniższą tabelą:

Komórkowość szpiku kostnego	Dawka w kolejnym cyklu, jeśli regeneracja nie jest osiągnięta w ciągu 14 dni (%)	
	Regeneracja* ≤ 21 dni	Regeneracja* > 21 dni
15-50%	100%	50%
$< 15\%$	100%	33%

* Regeneracja = liczby $\geq$ wartość nadiru + $(0,5 \times [\text{liczba początkowa} - \text{wartość nadiru}])$

Po modyfikacji dawki czas trwania następnego cyklu powinien powrócić ponownie do 28 dni.

Szczególne grupy pacjentów

Pacjenci w podeszłym wieku

U pacjentów w podeszłym wieku nie zaleca się szczególnego dostosowywania dawki. Ponieważ w przypadku pacjentów w podeszłym wieku jest bardziej prawdopodobne występowanie zmniejszonej czynności nerek, u tych pacjentów użyteczne może być kontrolowanie czynności nerek.

Pacjenci z zaburzeniem czynności nerek

Azacytydyna może być podawana pacjentom z zaburzeniem czynności nerek bez dostosowywania dawki początkowej (patrz punkt 5.2). W przypadku wystąpienia niewyjaśnionego zmniejszenia stężenia dwuwęglanów w surowicy poniżej 20 mmol/L, należy zmniejszyć dawkę o 50% w kolejnym cyklu. Jeśli wystąpi niewyjaśnione zwiększenie stężenia kreatyniny w surowicy lub azotu mocznikowego we krwi (ang. *blood urea nitrogen*, BUN) do poziomu ≥ 2 -krotności wartości początkowych i powyżej górnej granicy normy (GGN), należy opóźnić następny cykl do czasu, gdy wartości powrócą do normy lub do wartości początkowych, oraz zmniejszyć dawkę o 50% w następnym cyklu leczenia (patrz punkt 4.4).

Pacjenci z zaburzeniem czynności wątroby

Nie przeprowadzono formalnych badań u pacjentów z zaburzeniem czynności wątroby (patrz punkt 4.4). Pacjentów z ciężką niewydolnością wątroby należy uważnie obserwować w kierunku wystąpienia działań niepożądanych. U pacjentów z zaburzeniem czynności wątroby występującym przed rozpoczęciem leczenia nie zaleca się szczególnej modyfikacji dawki początkowej; późniejsze modyfikacje dawek powinny być oparte na hematologicznych wartościach laboratoryjnych. Azacytydyna jest przeciwwskazana u pacjentów z zaawansowanymi nowotworami złośliwymi wątroby (patrz punkty 4.3 i 4.4).

Dzieci i młodzież

Nie ustalono dotychczas bezpieczeństwa stosowania i skuteczności azacytydyny u dzieci i młodzieży w wieku od 0 do 17 lat. Aktualne dane przedstawiono w punktach 4.8, 5.1 i 5.2, ale brak zaleceń dotyczących dawkowania.

Sposób podawania

Azacytydynę po rekonstytucji należy wstrzykiwać podskórnie w ramię, udo lub brzuch. Należy zmieniać miejsca wstrzyknięcia. Nowe wstrzyknięcia należy podawać przynajmniej 2,5 cm od poprzedniego miejsca i nigdy nie wstrzykiwać w miejsca drażliwe, zasiniaczone, zaczerwienione lub stwardniałe.

Po sporządzeniu zawiesina nie powinna być filtrowana. Instrukcja dotycząca rekonstytucji produktu leczniczego przed podaniem, patrz punkt 6.6.

4.3 Przeciwwskazania

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

Zaawansowane nowotwory złośliwe wątroby (patrz punkt 4.4)

Karmienie piersią (patrz punkt 4.6).

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Toksyczność hematologiczna

Leczenie azacytydyną jest związane z występowaniem niedokrwistości, neutropenii i trombocytopenii, szczególnie w okresie dwóch pierwszych cykli (patrz punkt 4.8). Należy wykonywać pełną morfologię krwi tak często, jak to konieczne, aby obserwować odpowiedź i toksyczność, jednak nie rzadziej niż przed każdym cyklem leczenia. Po podaniu zalecanej dawki dla pierwszego cyklu, należy zmniejszyć dawkę dla kolejnych cykli lub opóźnić jej podanie w oparciu o wartości nadiru i odpowiedź

hematologiczną (patrz punkt 4.2). Należy poinformować pacjentów, aby niezwłocznie zgłaszali epizody gorączki. Pacjenci oraz lekarze powinni także zwracać uwagę na objawy przedmiotowe i podmiotowe krwawienia.

Zaburzenia czynności wątroby

Nie przeprowadzono formalnych badań z udziałem pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby. U pacjentów z rozległym obciążeniem nowotworem z powodu przerzutów zgłaszano występowanie postępującej śpiączki wątrobowej i zgonów podczas leczenia azacytydyną, w szczególności u tych, u których początkowe stężenie albuminy w surowicy wynosiło < 30 g/L. Azacytydyna jest przeciwwskazana u pacjentów z zaawansowanymi nowotworami złośliwymi wątroby (patrz punkt 4.3).

Zaburzenia czynności nerek

Zaburzenia czynności nerek, począwszy od zwiększonego stężenia kreatyniny w surowicy do niewydolności nerek i zgonu, zgłaszano u pacjentów leczonych dożylnie azacytydyną w skojarzeniu z innymi chemioterapeutykami. Dodatkowo, u 5 pacjentów z przewlekłą białaczką szpikową (ang. *chronic myelogenous leukaemia*, CML), leczonych azacytydyną i etopozydem, rozwinęła się kwasica kanalikowo-nerkowa, definiowana jako zmniejszenie stężenia dwuwęglanów w surowicy < 20 mmol/L związane z zasadowym odczynem moczu i hipokaliemią (stężenie potasu w surowicy < 3 mmol/L). Jeśli wystąpi niewyjaśnione zmniejszenie stężenia dwuwęglanów (< 20 mmol/L) lub zwiększenie stężenia kreatyniny lub BUN w surowicy, należy zmniejszyć dawkę lub opóźnić podanie (patrz punkt 4.2).

Należy poinformować pacjentów, aby natychmiast zgłaszali lekarzowi wystąpienie skąpomoczu i bezmoczu.

Pomimo, że nie odnotowano istotnych klinicznie różnic w częstości występowania działań niepożądanych pomiędzy pacjentami z prawidłową czynnością nerek a pacjentami z zaburzeniem czynności nerek, należy ściśle obserwować pacjentów z zaburzeniem czynności nerek w celu wykrycia toksyczności, gdyż azacytydyna i (lub) jej metabolity są wydalone głównie przez nerki (patrz punkt 4.2).

Testy laboratoryjne

Przed rozpoczęciem leczenia i przed każdym cyklem należy wykonać próby czynnościowe wątroby, oznaczyć stężenie kreatyniny i dwuwęglanów w surowicy. Pełną morfologię krwi należy wykonać przed rozpoczęciem leczenia oraz tak często, jak to konieczne, aby obserwować odpowiedź i toksyczność, jednak nie rzadziej, niż przed każdym cyklem leczenia, patrz także punkt 4.8.

Choroby serca i płuc

Pacjenci z ciężką zastoinową niewydolnością serca, klinicznie niestabilną chorobą serca lub chorobą płuc w wywiadzie, byli wykluczeni z głównych badań rejestracyjnych (AZA PH GL 2003 CL 001 i AZA-AML-001), dlatego nie ustalono bezpieczeństwa stosowania oraz skuteczności azacytydyny w tej grupie pacjentów. Najnowsze dane z badań klinicznych u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego lub płuc w wywiadzie wykazały istotnie zwiększoną częstość zdarzeń dotyczących serca w związku ze stosowaniem azacytydyny (patrz punkt 4.8). Dlatego zaleca się zachowanie ostrożności przy przepisaniu azacytydyny tym pacjentom. Należy rozważyć przeprowadzenie oceny wydolności krążeniowo-oddechowej przed i w trakcie leczenia.

Martwicze zapalenie powięzi

U pacjentów leczonych azacytydyną zgłaszano przypadki martwiczego zapalenia powięzi, w tym przypadki zakończone zgonem. U pacjentów, u których wystąpi martwicze zapalenie powięzi, należy przerwać leczenie azacytydyną i bezzwłocznie wdrożyć właściwe leczenie.

Zespół rozpadu guza

Ryzyko zespołu rozpadu guza dotyczy pacjentów z dużym rozmiarem guza przed leczeniem. Tacy pacjenci powinni być ściśle monitorowani i należy podjąć u nich odpowiednie środki ostrożności.

Zespół różnicowania

U pacjentów otrzymujących azacytydynę do wstrzykiwań zgłaszano przypadki zespołu różnicowania (znanego także jako zespół kwasu retinowego). Zespół różnicowania może skutkować zgonem, a objawy kliniczne mogą obejmować niewydolność oddechową, nacieki w płucach, gorączkę, wysypkę, obrzęk płuc, obrzęk obwodowy, szybki przyrost masy ciała, wysięk do opłucnej, wysięk do osierdzia, niedociśnienie i zaburzenia czynności nerek (patrz punkt 4.8). Należy rozważyć leczenie dużymi dawkami dożylnych kortykosteroidów i monitorowanie parametrów hemodynamicznych w razie pierwszego wystąpienia objawów przedmiotowych i podmiotowych, wskazujących na zespół różnicowania. Należy rozważyć czasowe przerwanie stosowania azacytydynę do wstrzykiwań do czasu ustąpienia objawów i w razie ponownego ich wystąpienia należy zachować ostrożność.

4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

W oparciu o dane z badań *in vitro* nie wydaje się, aby w metabolizmie azacytydyny uczestniczyły izoenzymy cytochromu P450 (CYP), UDP-glukuronozylotransferazy (UGT), sulfotransferazy (SULT), ani transferazy glutationowe (GST). Z tego powodu uznaje się, że interakcje związane z tymi enzymami metabolizującymi *in vivo* są mało prawdopodobne.

Istotne klinicznie działanie azacytydyny, hamujące lub indukujące izoenzymy cytochromu P450 są mało prawdopodobne (patrz punkt 5.2).

Nie przeprowadzono formalnych badań klinicznych dotyczących interakcji lekowych z azacytydyną.

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Kobiety w wieku rozrodczym/Antykoncepcja u mężczyzn i kobiet

Kobiety w wieku rozrodczym muszą stosować skuteczną metodę antykoncepcji w trakcie leczenia i przez co najmniej 6 miesięcy po okresie leczenia. Należy poinstruować mężczyzn, aby podczas leczenia nie spółdzili dziecka oraz by stosowali skuteczną antykoncepcję w trakcie leczenia i przez co najmniej 3 miesiące po okresie leczenia.

Ciąża

Brak wystarczających danych dotyczących stosowania azacytydyny u kobiet w ciąży. Badania na myszach wykazały szkodliwy wpływ na reprodukcję (patrz punkt 5.3). Potencjalne ryzyko u ludzi nie jest znane. W oparciu o wyniki badań na zwierzętach oraz mechanizm działania azacytydyny, nie należy jej stosować w czasie ciąży, szczególnie w pierwszym trymestrze, chyba że jest to wyraźnie konieczne. Należy rozważyć stosunek korzyści z leczenia do możliwego zagrożenia dla płodu dla każdego indywidualnego przypadku.

Karmienie piersią

Nie wiadomo, czy azacytydyna i (lub) jej metabolity przenikają do mleka ludzkiego. Ze względu na potencjalne ciężkie działania niepożądane u karmionego piersią dziecka, karmienie piersią podczas leczenia azacytydyną jest przeciwwskazane.

Płodność

Brak danych dotyczących wpływu azacytydyny na płodność u ludzi. U zwierząt udokumentowano działania niepożądane azacytydyny na płodność u samców (patrz punkt 5.3). Przed rozpoczęciem leczenia należy doradzić pacjentom płci męskiej, aby zasięgnęli porady na temat przechowywania nasienia.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Azacytydyna wywiera niewielki lub umiarkowany wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Zgłaszano zmęczenie podczas stosowania azacytydyny. Z tego względu zalecane jest zachowanie ostrożności podczas prowadzenia pojazdów lub obsługiwanie maszyn.

4.8 Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Dorośli pacjenci z MDS, CMML oraz AML (20-30% blastów w szpiku)

Działania niepożądane uznawane za możliwe lub prawdopodobnie związane z podawaniem azacytydyny, wystąpiły u 97% pacjentów.

Najczęściej występujące ciężkie działania niepożądane, zaobserwowane w kluczowym badaniu (AZA PH GL 2003 CL 001) obejmowały gorączkę neutropeniczną (8,0%) oraz niedokrwistość (2,3%), działania te zgłaszano również w badaniach wspomagających (CALGB 9221 oraz CALGB 8921). Inne ciężkie działania niepożądane obserwowane w tych 3 badaniach obejmowały zakażenia takie jak posocznica neutropeniczna (0,8%) i zapalenie płuc (2,5%) (niektóre zakończone zgonem), małopłytkowość (3,5%), reakcje nadwrażliwości (0,25%) i zdarzenia krwotoczne (np. krwotok mózgowy [0,5%], krwotok żołądkowo-jelitowy [0,8%] oraz krwotok śródczaszkowy [0,5%]).

Najczęściej zgłaszanymi działaniami niepożądanymi w czasie leczenia azacytydynam były reakcje hematologiczne (71,4%), w tym trombocytopenia, neutropenia i leukopenia (zazwyczaj stopnia 3.- 4.), zdarzenia żołądkowo-jelitowe (60,6%), w tym nudności, wymioty (zazwyczaj stopnia 1.-2.) lub reakcje w miejscu podania (77,1%, zazwyczaj stopnia 1.-2.).

Dorośli pacjenci w wieku 65 lat lub starsi z AML z > 30% blastów w szpiku

Najczęściej występujące ciężkie działania niepożądane ($\geq 10\%$), zaobserwowane w badaniu AZA-AML-001 w grupie leczonej azacytydynam obejmowały gorączkę neutropeniczną (25,0%), zapalenie płuc (20,3%) oraz gorączkę (10,6%). Inne, rzadziej zgłaszane, ciężkie działania niepożądane w grupie leczonej azacytydynam obejmowały posocznicę (5,1%), niedokrwistość (4,2%), posocznicę neutropeniczną (3,0%), zakażenie dróg moczowych (3,0%), małopłytkowość (2,5%), neutropenię (2,1%), zapalenie tkanki łącznej (2,1%), zawroty głowy (2,1%) oraz duszność (2,1%).

Najczęściej zgłaszanymi ($\geq 30\%$) działaniami niepożądanymi w czasie leczenia azacytydynam były zdarzenia żołądkowo-jelitowe, w tym zaparcia (41,9%), nudności (39,8%) oraz biegunka (36,9%), (zazwyczaj stopnia 1.-2.), zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania, w tym gorączka (37,7%, zazwyczaj stopnia 1.-2.), oraz zdarzenia hematologiczne, w tym gorączka neutropeniczna (32,2%) oraz neutropenia (30,1%), zazwyczaj stopnia 3.-4.

Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

Tabela 1 poniżej przedstawia działania niepożądane związane z leczeniem azacytydynam, pochodzące z głównych badań klinicznych dotyczących MDS i AML oraz z obserwacji po wprowadzeniu produktu leczniczego zawierającego azacytydynę do obrotu. Częstości występowania zdefiniowano następująco: bardzo często ($\geq 1/10$); często ($\geq 1/100$ do $< 1/10$); niezbyt często ($\geq 1/1\,000$ do $< 1/100$); rzadko ($\geq 1/10\,000$ do $< 1/1\,000$); częstość nieznana (nie może być określona na podstawie dostępnych danych). W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania działania niepożądane są wymienione zgodnie ze zmniejszającym się nasileniem. Działania niepożądane przedstawiono w poniższej tabeli zgodnie z największą częstością występowania obserwowaną w którymkolwiek spośród głównych badań klinicznych.

Tabela 1 Działania niepożądane zgłaszane u pacjentów z MDS lub AML leczonych azacytydynam (pochodzące z badań klinicznych i po wprowadzeniu do obrotu)

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często	Często	Niezbyt często	Rzadko	Częstość nieznana
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze	zapalenie płuc* (w tym bakteryjne, wirusowe i grzybicze), zapalenie nosogardzieli	posocznica* (w tym bakteryjna, wirusowa i grzybicza), posocznica neutropeniczna*, zakażenie dróg oddechowych (w tym			martwicze zapalenie powięzi*

		górnych dróg oddechowych i oskrzeli), zakażenie dróg moczowych, zapalenie tkanki łącznej, zapalenie uchyłków, grzybica jamy ustnej, zapalenie zatok, zapalenie gardła, zapalenie błony śluzowej nosa, opryszczka pospolita, zakażenie skóry			
Nowotwory łagodne, złośliwe i nieokreślone (w tym torbiele i polipy)					zespół różnicowania*, a
Zaburzenia krwi i układu chłonnego	gorączka neutropeniczna*, neutropenia, leukopenia, małopłytkowość, niedokrwistość	pancytopenia*, niewydolność szpiku kostnego			
Zaburzenia układu immunologicznego			reakcje nadwrażliwości		
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania	anoreksja, zmniejszone łaknienie, hipokaliemia	odwodnienie		zespół rozpadu guza	
Zaburzenia psychiczne	bezsenność	stan splątania, lęk			
Zaburzenia układu nerwowego	zawroty głowy, ból głowy	krwotok śródczaszkowy*, omdlenie, senność, letarg			
Zaburzenia oka		krwotok oczny, krwotok spojówkowy			
Zaburzenia serca		wysięk osierdziowy	zapalenie osierdzia		
Zaburzenia naczyniowe		niedociśnienie tętnicze*, nadciśnienie tętnicze, niedociśnienie ortostatyczne, krwiaki			
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia	duszność, krwawienie z nosa	wysięk opłucnowy, duszność wysiłkowa, ból gardła i krtani		choroba śródmiąższowa płuc	
Zaburzenia żołądka i jelit	biegunka, wymioty, zaparcia, nudności, ból brzucha (w tym dyskomfort brzucha i	krwotok żołądkowo-jelitowy* (w tym krwotok z jamy ustnej), krwotok hemoroidalny, zapalenie jamy ustnej,			

	nadbrzusza)	krwawienie dziąseł, dyspepsja			
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych			niewydolność wątroby*, postępująca śpiączka wątrobowa		
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej	wybroczyny, świąd (w tym uogólniony), wysypka, podskórne wylewy krwawe	plamica, łysienie, pokrzywka, rumień, wysypka plamista	ostra gorączkowa dermataza neutrofilowa, ropne zgorzelinowe zapalenie skóry (łac. <i>pyoderma gangrenosum</i>)		zapalenie naczyń skóry
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej	bóle stawów, bóle mięśniowo-szkieletowe (w tym pleców, kości i ból w kończynie)	skurcze mięśni, bóle mięśniowe			
Zaburzenia nerek i dróg moczowych		niewydolność nerek*, krwimocz, podwyższone stężenie kreatyniny w surowicy	nerkowa kwasica kanalikowa		
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	gorączka*, zmęczenie, osłabienie, bóle w klatce piersiowej, rumień w miejscu podania, ból w miejscu podania, odczyn w miejscu podania (nieokreślony)	siniaki, krwiaki, stwardnienie, wysypka, świąd, stan zapalny, odbarwienie, guzki i krwotoki (w miejscu podania), złe samopoczucie, dreszcze, krwawienie w miejscu wkłucia cewnika		martwica miejsca wstrzyknięcia (w miejscu wstrzyknięcia)	
Badania diagnostyczne	zmniejszenie masy ciała				

* = zgłaszano rzadko przypadki śmiertelne

^a = patrz punkt 4.4

Opis wybranych działań niepożądanych

Hematologiczne działania niepożądane

Najczęściej zgłaszane ($\geq 10\%$) hematologiczne działania niepożądane związane z leczeniem azacytydyną obejmują niedokrwistość, małopłytkowość, neutropenię, gorączkę neutropeniczną i leukopenię, które były zazwyczaj stopnia 3. lub 4. Ryzyko wystąpienia tych zdarzeń jest większe podczas pierwszych 2 cykli, po czym u pacjentów z przywróconą czynnością układu krwiotwórczego występują one z mniejszą częstością. W przypadku większości hematologicznych działań niepożądanych, zastosowano rutynowe kontrole pełnej morfologii krwi i opóźnienie podawania azacytydyny w następnym cyklu, profilaktyczną antybiotykoterapię i (lub) w razie potrzeby podawanie czynników wzrostu (np. G-CSF) w neutropenii, oraz przetoczenia krwi w niedokrwistości lub małopłytkowości.

Zakażenia

Mielosupresja może prowadzić do neutropenii i zwiększonego ryzyka wystąpienia zakażeń.

U pacjentów otrzymujących azacytydynę były zgłaszane ciężkie działania niepożądane, takie jak posocznica, w tym posocznica neutropeniczna i zapalenie płuc, w niektórych przypadkach zakończone zgonem. Zakażenia można leczyć stosując leki przeciwwirusowe oraz wspomaganie czynnikami wzrostu (np. G-CSF) w przypadku neutropenii.

Krwawienia

U pacjentów otrzymujących azacytydynę może wystąpić krwawienie. Zgłaszano ciężkie działania niepożądane, takie jak krwotok żołądkowo-jelitowy i krwotok śródczaszkowy. Należy obserwować pacjentów w kierunku objawów przedmiotowych i podmiotowych krwawienia, w szczególności pacjentów z istniejącą uprzednio lub związaną z leczeniem małopłytkowością.

Nadwrażliwość

U pacjentów otrzymujących azacytydynę zgłaszano ciężkie reakcje nadwrażliwości. W przypadku reakcji rzekomoanafilaktycznych, leczenie azacytydyną należy niezwłocznie przerwać i rozpocząć odpowiednie leczenie objawowe.

Działania niepożądane dotyczące skóry i tkanki podskórnej

Większość działań niepożądanych dotyczących skóry i tkanki podskórnej była związana z miejscem podania. Żadne z tych działań niepożądanych nie prowadziło do przerwania podawania azacytydyny, ani do obniżenia dawki azacytydyny w głównych badaniach. Większość działań niepożądanych występowała podczas pierwszych 2 cykli i zwykle zmniejszała się w następnych cyklach. Działania niepożądane dotyczące tkanki podskórnej, takie jak wysypka/stan zapalny/świąd w miejscu podania, wysypka, rumień i uszkodzenie skóry, mogą wymagać równoczesnego zastosowania produktów leczniczych, takich jak leki przeciwhistaminowe, kortykosteroidy i niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ). Tego typu reakcje skórne należy odróżniać od zakażeń tkanek miękkich, występujących niekiedy w miejscu wstrzyknięcia. Po wprowadzeniu azacytydyny do obrotu zgłaszano występowanie zakażeń tkanek miękkich, w tym zapalenia tkanki łącznej i martwiczego zapalenia powięzi, w rzadkich przypadkach prowadzących do zgonu. Leczenie zakaźnych działań niepożądanych, patrz punkt 4.8 Zakażenia.

Działania niepożądane żołądkowo-jelitowe

Najczęściej zgłaszane działania niepożądane dotyczące żołądka i jelit, związane z leczeniem azacytydyną, obejmowały zaparcia, biegunkę, nudności i wymioty. Te działania niepożądane leczono objawowo lekami przeciwwymiotnymi na nudności i wymioty, lekami przeciwbiegunkowymi na biegunkę oraz lekami przeczyszczającymi i (lub) środkami zmiękczającymi stolec na zaparcia.

Działania niepożądane dotyczące nerek

U pacjentów leczonych azacytydyną zgłaszano zaburzenia czynności nerek, począwszy od zwiększonego stężenia kreatyniny w surowicy oraz krwimocz, po nerkową kwasicę kanalikową, niewydolność nerek i zgon (patrz punkt 4.4).

Działania niepożądane dotyczące wątroby

U pacjentów z rozległym obciążeniem nowotworem z powodu choroby przerzutowej, zgłaszano występowanie niewydolności wątroby, postępującej śpiączki wątrobowej i zgonu podczas leczenia azacytydyną (patrz punkt 4.4).

Zdarzenia dotyczące serca

Dane z badania klinicznego, do którego możliwe było włączenie pacjentów z chorobą układu sercowo-naczyniowego lub chorobą płuc w wywiadzie, wykazały statystycznie istotne zwiększenie częstości zdarzeń dotyczących serca u pacjentów z nowo rozpoznaną ostrą białaczką szpikową (AML), leczonych azacytydyną (patrz punkt 4.4).

Pacjenci w podeszłym wieku

Informacje dotyczące bezpieczeństwa stosowania azacytydyny u pacjentów w wieku ≥ 85 lat są ograniczone (w badaniu AZA-AML-001 wzięło udział 14 [5,9%] pacjentów w wieku ≥ 85 lat).

Dzieci i młodzież

W badaniu AZA-JMML-001 azacytydyną leczono 28 pacjentów pediatrycznych (w wieku od 1 miesiąca do mniej niż 18 lat) z MDS (n = 10) albo młodzieńczą białaczką mielomonocytową (ang. *juvenile myelomonocytic leukaemia*, JMML) (n = 18) (patrz punkt 5.1).

U wszystkich 28 pacjentów wystąpiło co najmniej jedno zdarzenie niepożądane, a u 17 (60,7%) wystąpiło co najmniej jedno zdarzenie związane z leczeniem. Najczęściej zgłaszanymi zdarzeniami niepożądanymi w ogólnej populacji dzieci i młodzieży były gorączka, zdarzenia hematologiczne, w tym niedokrwistość, trombocytopenia i gorączka neutropeniczna, a także zdarzenia dotyczące przewodu pokarmowego, w tym zaparcie i wymioty.

U 3 (trzech) uczestników wystąpiło zdarzenie zaobserwowane w czasie leczenia, prowadzące do przerwania przyjmowania leku (gorączka, progresja choroby i ból brzucha).

W badaniu AZA-AML-004, 7 pacjentów pediatrycznych (w wieku od 2 do 12 lat) otrzymało azacytydynę w celu leczenia nawrotu molekularnego AML po pierwszej remisji całkowitej (ang. *first complete remission*, CR1) (patrz punkt 5.1).

U wszystkich 7 pacjentów wystąpiło przynajmniej 1 zdarzenie niepożądane związane z leczeniem. Najczęściej zgłaszanymi zdarzeniami niepożądanymi były neutropenia, nudności, leukopenia, trombocytopenia, biegunka i zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej (AlAT). U dwóch pacjentów wystąpiło zdarzenie związane z leczeniem prowadzące do przerwania przyjmowania dawek (gorączka neutropeniczna, neutropenia).

Wśród ograniczonej liczby pacjentów pediatrycznych leczonych azacytydyną w trakcie badania klinicznego nie zidentyfikowano żadnych nowych sygnałów dotyczących bezpieczeństwa. Ogólny profil bezpieczeństwa był zgodny z profilem bezpieczeństwa w populacji osób dorosłych.

Zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych

Po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu istotne jest zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych. Umożliwia to nieprzerwane monitorowanie stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu leczniczego. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane za pośrednictwem Departamentu Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych, Al. Jerozolimskie 181C, 02-222 Warszawa, tel.: +48 22 49 21 301, faks: +48 22 49 21 309, strona internetowa: <https://smz.ezdrowie.gov.pl>
Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

4.9 Przedawkowanie

Podczas badań klinicznych zgłoszono jeden przypadek przedawkowania azacytydyny. U pacjenta wystąpiła biegunka, nudności i wymioty po otrzymaniu pojedynczej dawki dożylniej około 290 mg/m² pc., co stanowi prawie 4-krotność zalecanej dawki początkowej.

W przypadku przedawkowania, pacjenta należy obserwować wykonując odpowiednie badania krwi, oraz w razie potrzeby podać mu leczenie wspomagające. Nie jest znane antidotum na przedawkowanie azacytydyny.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: leki przeciwnowotworowe, analogi pirymidyn; kod ATC: L01BC07

Mechanizm działania

Uważa się, że azacytydyna działa przeciwnowotworowo poprzez wiele mechanizmów, w tym

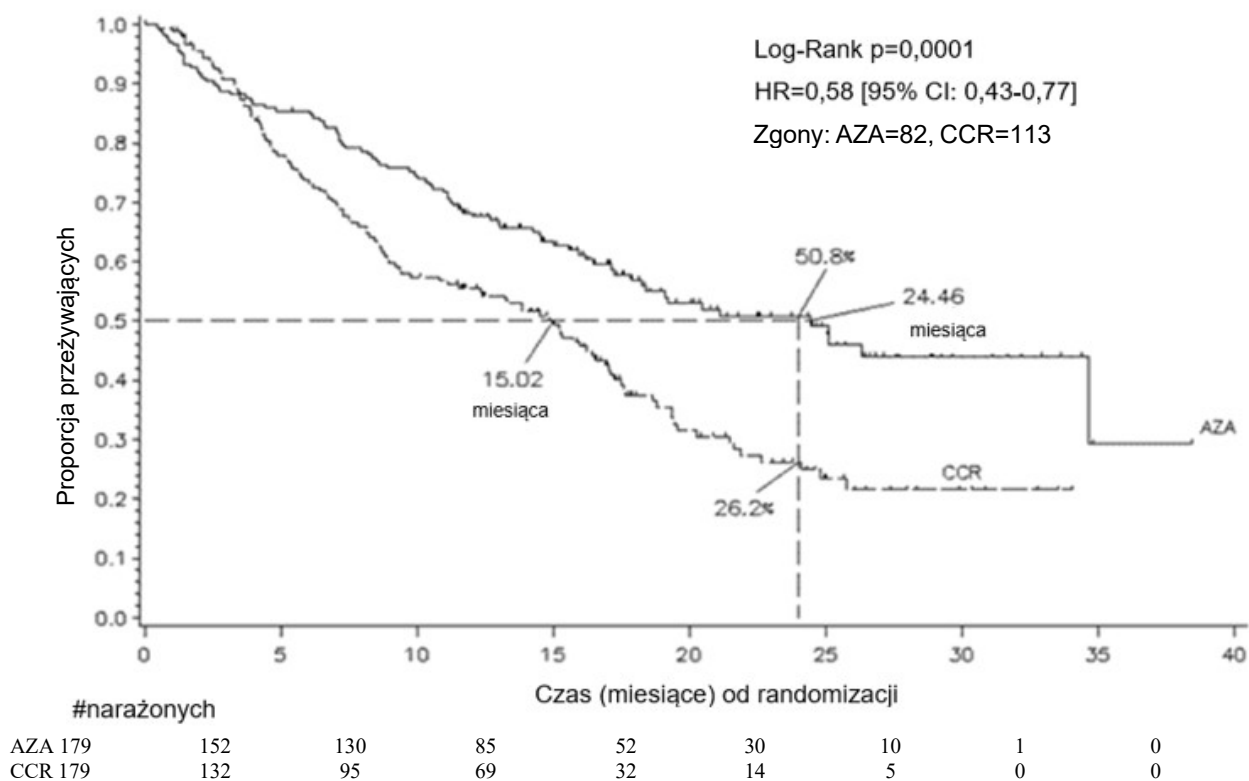
cytotoksyczność wobec nieprawidłowych komórek krwiotwórczych w szpiku kostnym i hipometylację DNA. Działania cytotoksyczne azacytydyny mogą wynikać z wielu mechanizmów, w tym zahamowania syntezy DNA, RNA i białek, włączania jej do RNA i DNA oraz aktywacji szlaków odpowiedzi na uszkodzenie DNA. Komórki nieproliferujące są względnie niewrażliwe na azacytydynę. Włączenie azacytydyny do DNA powoduje dezaktywację metylotransferaz DNA, co prowadzi do hipometylacji DNA. Hipometylacja DNA nieprawidłowo metylowanych genów zaangażowanych w normalną regulację cyklu komórkowego, różnicowanie i szlaki śmierci komórkowej, może prowadzić do ponownej ekspresji genów oraz przywrócenia komórkom nowotworowym zdolności do supresji nowotworu. Względne znaczenie hipometylacji DNA dla wyników klinicznych, w porównaniu z cytotoksycznością lub innymi działaniami azacytydyny, nie zostało ustalone.

Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo stosowania

Dorośli pacjenci (MDS, CMML oraz AML [20-30% blastów w szpiku])

Skuteczność i bezpieczeństwo stosowania azacytydyny badano w międzynarodowym, wieloośrodkowym, kontrolowanym, prowadzonym metodą otwartej próby, randomizowanym badaniu porównawczym fazy 3. w grupach równoległych (AZA PH GL 2003 CL 001) z udziałem dorosłych pacjentów z: MDS o pośrednim-2 i wysokim ryzyku zgodnie z Międzynarodowym Punktowym Systemem Rokowniczym (IPSS), niedokrwistością oporną na leczenie z nadmiarem blastów (ang. *refractory anaemia with excess blasts*, RAEB), niedokrwistością oporną na leczenie z nadmiarem blastów w okresie transformacji (ang. *refractory anaemia with excess blasts in transformation*, RAEB-T) oraz zmodyfikowaną przewlekłą białaczką mielomonocytową (ang. *modified chronic myelomonocytic leukaemia*, mCMML) zgodnie z systemem klasyfikacji French American British (FAB). Pacjenci z RAEB-T (21-30% blastów) są obecnie uznawani według aktualnej klasyfikacji WHO za pacjentów z ostrą białaczką szpikową (AML). Azacytydynę i najlepsze leczenie wspomagające (ang. *best supportive care*, BSC) (n = 179) porównywano z konwencjonalnymi metodami leczenia (ang. *conventional care regimens*, CCR). CCR składało się z samego BSC (n = 105), cytarabiny w małych dawkach i BSC (n = 49), lub standardowej chemioterapii indukcyjnej i BSC (n = 25). Przed randomizacją pacjenci byli wstępnie przydzielani przez lekarza prowadzącego do jednej z 3 metod CCR. Leczenie wstępnie wybrane przez lekarza prowadzącego otrzymywali pacjenci, którzy nie zostali przydzieleni losowo do otrzymywania azacytydyny. Jednym z kryteriów włączenia był stan pacjentów wg. Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) w zakresie 0-2. Pacjenci z wtórnym MDS byli wykluczeni z badania. Pierwszorzędowym parametrem końcowym badania była całkowita przeżywalność. Azacytydyna była podawana podskórnie w dawce 75 mg/m² pc. na dobę przez 7 dni, po czym następował okres przerwy trwający 21 dni (28-dniowy cykl leczenia), przez medianę 9 cykli (zakres = 1-39) i przez średnio 10,2 cyklu. W populacji włączonej do badania (ang. *intent to treat*, ITT) mediana wieku wynosiła 69 lat (zakres od 38 do 88 lat).

W analizie ITT 358 pacjentów (179 otrzymujących azacytydynę i 179 otrzymujących CCR), leczenie azacytydyną było związane z medianą czasu przeżycia wynoszącą 24,46 miesiąca w porównaniu z 15,02 miesiąca w przypadku pacjentów otrzymujących leczenie CCR, czyli różnica wynosiła 9,4 miesiąca, z wartością p wynoszącą 0,0001 w stratyfikowanym teście log-rank. Współczynnik ryzyka dla efektu leczenia wynosił 0,58 (95% CI: 0,43; 0,77). Współczynnik dwuletniego czasu przeżycia wynosił 50,8% dla pacjentów otrzymujących azacytydynę vs. 26,2% dla pacjentów otrzymujących CCR (p < 0,0001).



Legenda: AZA = azacytydyna; CCR = konwencjonalne metody leczenia; CI (ang. *confidence interval*) przedział ufności; HR (ang. *hazard ratio*) = współczynnik ryzyka

Korzyści odnośnie czasu przeżycia po podawaniu azacytydyny były zgodne, niezależnie od opcji leczenia CCR (samo BSC, cytarabina w małej dawce i BSC lub standardowa chemioterapia indukcyjna i BSC) zastosowanej w grupie kontrolnej.

Podczas analizy podgrup cytogenetycznych IPSS zaobserwowano podobne wyniki w odniesieniu do mediany całkowitego czasu przeżycia we wszystkich grupach (dobra, pośrednia, zła cytogenetyka, w tym monosomia 7).

W analizach podgrup wiekowych zaobserwowano zwiększenie mediany całkowitego czasu przeżycia dla wszystkich grup (< 65 lat, ≥ 65 lat i ≥ 75 lat).

Leczenie azacytydyną było związane z medianą czasu do zgonu lub transformacji w AML wynoszącą 13,0 miesiące, vs. 7,6 miesiąca w przypadku pacjentów otrzymujących leczenie CCR; poprawa wynosiła 5,4 miesiąca z wartością $p = 0,0025$ w stratyfikowanym teście log-rank.

Leczenie azacytydyną było również związane ze zmniejszeniem częstości występowania cytopenii i powiązanych z nimi objawów. Leczenie azacytydyną prowadziło do zmniejszenia zapotrzebowania na przetoczenia czerwonych krwinek i płytek krwi. W grupie otrzymującej azacytydynę, spośród pacjentów zależnych od przetoczeń czerwonych krwinek na początku badania, 45,0% pacjentów stało się niezależnych od przetoczeń czerwonych krwinek podczas okresu leczenia, w porównaniu z 11,4% pacjentów w złożonej grupie leczonej CCR (statystycznie istotna ($p < 0,0001$) różnica wynosząca 33,6% [95% CI: 22,4; 44,6]). U pacjentów, którzy na początku byli zależni od przetoczeń czerwonych krwinek i stali się niezależni od nich, mediana czasu trwania niezależności od przetoczeń czerwonych krwinek, w grupie otrzymującej azacytydynę wynosiła 13 miesięcy.

Odpowiedź była oceniana przez badacza lub niezależną komisję rewizyjną (ang. *Independent Review Committee*, IRC). Odpowiedź ogółem (remisja całkowita [ang. *complete remission*, CR] + remisja częściowa [ang. *partial remission*, PR]) według ustaleń badacza wynosiła 29% w grupie otrzymującej azacytydynę i 12% w złożonej grupie leczonej CCR ($p = 0,0001$). Odpowiedź ogółem (CR + PR)

według ustaleń IRC w badaniu AZA PH GL 2003 CL 001 wynosiła 7% (12/179) w grupie otrzymującej azacytydynę, w porównaniu z 1% (2/179) w złożonej grupie leczonej CCR ($p = 0,0113$). Różnice między oceną odpowiedzi przez IRC i badacza wynikały z kryteriów Międzynarodowej Grupy Roboczej (ang. *International Working Group*, IWG), według których wymagana jest poprawa morfologii krwi obwodowej i utrzymanie poprawy przez co najmniej 56 dni. Korzyści odnośnie czasu przeżycia wykazano również u pacjentów, którzy nie uzyskali całkowitej/częściowej odpowiedzi po leczeniu azacytydyną. Poprawa hematologiczna (większa lub mniejsza) według ustaleń IRC była uzyskana u 49% pacjentów otrzymujących azacytydynę w porównaniu z 29% pacjentów w złożonej grupie leczonej CCR ($p < 0,0001$).

U pacjentów z jedną lub kilkoma nieprawidłowościami cytogenetycznymi na początku badania, procent pacjentów z większą odpowiedzią cytogenetyczną był podobny w grupie otrzymującej azacytydynę i w złożonej grupie leczonej CCR. Mniejsza odpowiedź cytogenetyczna była statystycznie istotnie ($p = 0,0015$) wyższa w grupie otrzymującej azacytydynę (34%) w porównaniu ze złożoną grupą leczoną CCR (10%).

Dorośli pacjenci w wieku 65 lat lub starsi z AML z $> 30\%$ blastów w szpiku

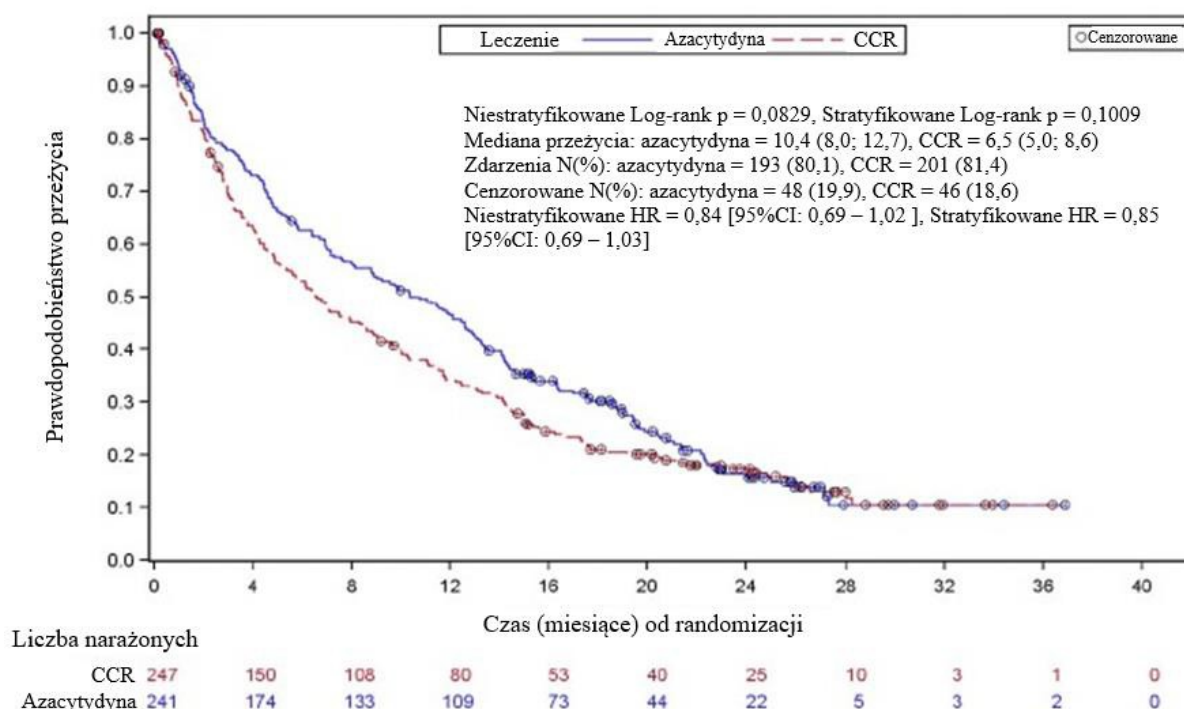
Przedstawione poniżej wyniki dotyczą populacji ITT badania AZA-AML-001 (zatwierdzone wskazania, patrz punkt 4.1).

Skuteczność oraz bezpieczeństwo stosowania azacytydyny oceniono w międzynarodowym, wieloośrodkowym, kontrolowanym, otwartym badaniu klinicznym fazy 3. z grupami równoległymi, w grupie pacjentów w wieku 65 lat i starszych z nowo rozpoznaną pierwotną lub wtórną AML z $> 30\%$ blastów w szpiku zgodnie z klasyfikacją WHO, niekwalifikujących się do przeszczepienia krwiotwórczych komórek macierzystych. Azacytydynę z BSC ($n = 241$) porównywano z CCR. CCR składało się z samego BSC ($n = 45$), cytarabiny w małych dawkach z BSC ($n = 158$) lub standardowej intensywnej chemioterapii złożonej z cytarabiny i antracykliny oraz BSC ($n = 44$). Przed randomizacją pacjenci byli wstępnie przydzielani przez lekarza prowadzącego do jednej z 3 metod CCR. Pacjenci, którzy nie zostali przydzieleni losowo do grupy otrzymującej azacytydynę, otrzymywali leczenie wstępnie wybrane przez lekarza prowadzącego. Wśród kryteriów włączenia były wymagania, by stan pacjentów wg ECOG był w zakresie 0-2 oraz aby ryzyko wynikające z nieprawidłowości cytogenetycznych było umiarkowane lub duże. Pierwszorzędnym parametrem końcowym badania była przeżywalność ogółem.

Azacytydyna była podawana podskórnie w dawce 75 mg/m^2 pc. na dobę przez 7 dni, po czym następował okres przerwy trwający 21 dni (28-dniowy cykl leczenia), przez medianę 6 cykli (zakres 1-28), u pacjentów z grupy wyłącznie otrzymującej BSC przez medianę 3 cykli (zakres 1-20), u pacjentów otrzymujących cytarabinę w małych dawkach medianę 4 cykli (zakres 1-25) oraz u pacjentów otrzymujących standardową intensywną chemioterapię medianę 2 cykli (zakres 1-3, cykl indukcyjny plus 1 lub 2 cykle konsolidacyjne).

Indywidualne parametry początkowe były porównywalne między grupą otrzymującą azacytydynę, a grupami otrzymującymi CCR. Mediana wieku pacjentów wynosiła 75,0 lat (zakres 64 do 91 lat), 75,2% było rasy kaukaskiej, 59,0% stanowili mężczyźni. Na początku badania, u 60,7% pacjentów stwierdzono bliżej nieokreśloną AML, u 32,4% AML ze zmianami mielodysplastycznymi, u 4,1% nowotwory szpiku związane z leczeniem, natomiast u 2,9% AML z nawracającymi nieprawidłowościami genetycznymi, zgodnie z klasyfikacją WHO.

W analizie ITT 488 pacjentów (241 otrzymujących azacytydynę oraz 247 otrzymujących CCR), leczenie azacytydyną było związane z medianą przeżywalności wynoszącą 10,4 miesiąca w porównaniu z 6,5 miesiąca w przypadku pacjentów otrzymujących CCR, czyli różnica wynosiła 3,8 miesiąca, z wartością p wynoszącą 0,1009 w stratyfikowanym teście log-rank (dwustronnie). Współczynnik ryzyka dla efektu leczenia wynosił 0,85 (95% CI: 0,69; 1,03). Wskaźnik rocznego przeżycia wynosił 46,5% u pacjentów otrzymujących azacytydynę vs. 34,3% u pacjentów otrzymujących CCR.



Model hazardu proporcjonalnego Cox'a dopasowany dla predefiniowanych na początku badania czynników prognostycznych określił wskaźnik ryzyka dla azacetydyny vs. CCR na poziomie 0,80 (95% CI: 0,66; 0,99; $p = 0,0355$).

Ponadto, pomimo tego, że badanie nie dawało możliwości wykazania statystycznie istotnej różnicy pomiędzy grupą azacetydyny a wybranymi wstępnie grupami CCR, czas przeżycia pacjentów leczonych azacetydyną był dłuższy w porównaniu do wariantów CCR: wyłącznie BSC, cytarabiny w małych dawkach z BSC oraz porównywalny w przypadku zastosowania standardowej, intensywnej chemioterapii z BSC.

We wszystkich określonych przed rozpoczęciem badania podgrupach [wiek (< 75 lat oraz ≥ 75 lat), płeć, rasa, wynik w skali ECOG (0, 1 lub 2), wyjściowe ryzyko cytogenetyczne (umiarkowane lub duże), region geograficzny, klasyfikacja AML wg WHO (w tym AML ze zmianami mielodysplastycznymi, początkowa liczba białych krwinek ($\leq 5 \times 10^9/L$ lub $> 5 \times 10^9/L$), początkowy odsetek blastów w szpiku ($\leq 50\%$ lub $> 50\%$) i MDS w wywiadzie] obserwowano tendencję do większej korzyści w odniesieniu do przeżywalności ogółem w grupie otrzymującej azacetydynę. W kilku określonych przed rozpoczęciem badania podgrupach współczynnik ryzyka przeżywalności ogółem osiągnął wartość istotną statystycznie, w tym u pacjentów z dużym ryzykiem cytogenetycznym, pacjentów z AML ze zmianami mielodysplastycznymi, pacjentów w wieku < 75 lat, u kobiet oraz u pacjentów rasy białej.

Odpowiedzi hematologiczna oraz cytogenetyczna zostały podobnie ocenione przez badacza oraz IRC. Współczynnik odpowiedzi ogółem (remisja całkowita [CR] i remisja całkowita z niepełną regeneracją morfologii krwi [CRi]) określony przez IRC wynosił 27,8% w grupie otrzymującej azacetydynę oraz 25,1% w złożonej grupie CCR ($p = 0,5384$). U pacjentów, którzy osiągnęli CR lub CRi, mediana czasu trwania remisji wynosiła 10,4 miesiąca (95% CI = 7,2; 15,2) u pacjentów otrzymujących azacetydynę oraz 12,3 miesiąca (95% CI = 9,0; 17,0) u pacjentów otrzymujących CCR. Korzyści odnośnie czasu przeżycia wykazano również u pacjentów, którzy nie uzyskali całkowitej odpowiedzi po leczeniu azacetydyną w porównaniu do CCR.

Leczenie azacetydyną wpływało na poprawę wyników morfologii krwi obwodowej oraz prowadziło do obniżenia potrzeby przetoczeń czerwonych krwinek i płytek krwi. Pacjenta określano jako zależnego od przetoczeń czerwonych krwinek lub płytek krwi na początku badania, jeśli miał jedno lub więcej przetoczeń czerwonych krwinek lub płytek krwi w ciągu 56 dni (8 tygodni) przed randomizacją. Pacjenta określano jako niezależnego od przetoczeń czerwonych krwinek lub płytek

krwi w okresie leczenia, jeśli u pacjenta nie przeprowadzono żadnego przetoczenia czerwonych krwinek lub płytek krwi w ciągu kolejnych 56 dni podczas okresu obserwacji.

Spośród pacjentów w grupie otrzymującej azacytydynę, zależnych od przetoczeń czerwonych krwinek na początku badania, 38,5% (95% CI = 31,1; 46,2) pacjentów stało się niezależnych od przetoczeń czerwonych krwinek podczas okresu leczenia, w porównaniu z 27,6% (95% CI = 20,9; 35,1) pacjentów w złożonej grupie CCR. U pacjentów, którzy na początku badania byli zależni od przetoczeń czerwonych krwinek i stali się niezależni od nich podczas leczenia, mediana czasu trwania niezależności od przetoczeń czerwonych krwinek w grupie otrzymującej azacytydynę wynosiła 13,9 miesiąca, a nie została osiągnięta w grupie CCR.

Spośród pacjentów w grupie otrzymującej azacytydynę, zależnych od przetoczeń płytek krwi na początku badania, 40,6% (95% CI = 30,9; 50,8) stało się niezależnych od przetoczeń płytek krwi podczas okresu leczenia, w porównaniu z 29,3% (95% CI = 19,7; 40,4) pacjentów w złożonej grupie leczonej CCR. U pacjentów, którzy na początku badania byli zależni od przetoczeń płytek krwi i stali się niezależni od nich podczas leczenia, mediana czasu trwania niezależności od przetoczeń płytek krwi wynosiła 10,8 miesiąca w grupie otrzymującej azacytydynę oraz 19,2 miesiąca w grupie CCR.

Zależna od zdrowia jakość życia (ang. *Health-Related Quality of Life*, HRQoL) została oceniona za pomocą kwestionariusza European Organization for Research and Treatment of Cancer Core Quality of Life Questionnaire (EORTC QLQ-C30). Dane dotyczące HRQoL mogą być analizowane dla części populacji objętej badaniem. Pomimo ograniczeń analizy, z dostępnych danych wynika, że pacjenci nie doświadczają znaczącego pogorszenia jakości życia podczas leczenia azacytydyną.

Dzieci i młodzież

Badanie AZA-JMML-001 było międzynarodowym, wieloośrodkowym badaniem fazy II prowadzonym metodą otwartej próby, mającym na celu ocenę farmakokinetyki, farmakodynamiki, bezpieczeństwa stosowania oraz aktywności azacytydyny przed przeszczepieniem krwiotwórczych komórek macierzystych u pacjentów pediatrycznych z nowo rozpoznany zaawansowanym MDS albo JMML. Głównym celem badania klinicznego była ocena wpływu azacytydyny na wskaźnik odpowiedzi w 28. dniu 3. cyklu.

Pacjentów (z MDS, n = 10; z JMML, n = 18; wiek od 3 miesięcy do 15 lat; 71% płci męskiej) leczono azacytydyną podawaną dożylnie w dawce 75 mg/m² pc. raz na dobę w dniach 1-7 w cyklach 28-dniowych przez co najmniej 3 cykle, a maksymalnie 6 cykli.

Włączanie pacjentów do grupy badanej z MDS przerwano po włączeniu 10 pacjentów z powodu braku skuteczności; u tych 10 pacjentów nie odnotowano żadnych potwierdzonych odpowiedzi.

Do grupy badanej z JMML włączono 18 pacjentów (13 z mutacjami somatycznymi w genie PTPN11, 3. w genie NRAS i 1. w genie KRAS oraz 1. z rozpoznaniem klinicznym nerwiakowłókniakowatości typu 1 [ang. *neurofibromatosis type 1*, NF1]). Szesnastu pacjentów ukończyło 3 cykle leczenia, a 5. Z nich ukończyło 6 cykli leczenia. Łącznie 11. pacjentów z JMML wykazywało odpowiedź kliniczną w 28. dniu 28. 3. cyklu, a spośród tych 11. uczestników u 9. (50%) potwierdzono odpowiedź kliniczną (3. uczestników z potwierdzoną remisją całkowitą [ang. *confirmed complete remission*, cCR] i 6. uczestników z potwierdzoną remisją częściową [ang. *confirmed partial remission*, cPR]). W kohorcie pacjentów z JMML leczonych azacytydyną u 7. (43,8%) pacjentów wystąpiła utrzymująca się odpowiedź w zakresie liczby płytek krwi (liczba $\geq 100 \times 10^9/L$), a 7. (43,8%) wymagało przetoczenia krwi podczas przeszczepienia krwiotwórczych komórek macierzystych. U 17. z 18. pacjentów przeprowadzono następnie przeszczepienie krwiotwórczych komórek macierzystych.

Ze względu na schemat badania klinicznego (niewielka liczba pacjentów i różne czynniki zakłócające) na jego podstawie nie można wnioskować o tym, czy stosowanie azacytydyny przed przeszczepieniem krwiotwórczych komórek macierzystych powoduje poprawę wyników w zakresie przeżycia pacjentów z JMML.

Badanie AZA-AML-004 było wieloośrodkowym, prowadzonym metodą otwartej próby badaniem

fazy II oceniającym bezpieczeństwo stosowania, farmakodynamikę i skuteczność azacytydyny w porównaniu z brakiem leczenia przeciwnowotworowego u dzieci i młodych osób dorosłych z nawrotem molekularnym AML po CR1.

Siedmiu pacjentom (mediana wieku 6,7 lat [zakres 2-12 lat]; 71,4% płci męskiej) podawano azacytydynę dożylnie w dawce 100 mg/m² pc. raz na dobę w dniach 1-7 każdego 28-dniowego cyklu przez maksymalnie 3 cykle.

U pięciu pacjentów przeprowadzono ocenę w celu wykrycia minimalnej choroby resztkowej w dniu 84.; u 4. pacjentów wystąpiła stabilizacja molekularna (n = 3) albo poprawa molekularna (n = 1), a u 1. pacjenta wystąpił nawrót kliniczny. Sześciu z 7. pacjentów (90% [95% CI = 0,4; 1,0]) leczonych azacytydyną poddano przeszczepieniu krwiotwórczych komórek macierzystych (ang. *haematopoietic stem cell transplantation*, HSCT).

Z powodu małej liczebności próby nie można określić skuteczności azacytydyny w leczeniu AML u dzieci i młodzieży.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w punkcie 4.8.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Wchłanianie

Po podskórnym podaniu pojedynczej dawki 75 mg/m² pc. azacytydyna była szybko wchłaniana z uzyskaniem maksymalnych stężeń w osoczu wynoszących 750 ± 403 ng/mL po 0,5 godz. od podania dawki (pierwszy punkt pobierania próbek). Całkowita dostępność biologiczna azacytydyny po podaniu podskórnym względem podania dożylnego (pojedyncze dawki 75 mg/m² pc.) wynosiła około 89% w oparciu o pole powierzchni pod krzywą (ang. *area under the curve*, AUC).

Pole powierzchni pod krzywą oraz maksymalne stężenie w osoczu (C_{max}) po podaniu podskórnym azacytydyny były w przybliżeniu proporcjonalne w zakresie dawek od 25 do 100 mg/m² pc.

Dystrybucja

Po dożylnym podaniu średnia objętość dystrybucji wynosiła 76 ± 26 L, a klirens układowy wynosił 147 ± 47 L/godz.

Metabolizm

W oparciu o dane z badań *in vitro*, nie wydaje się, by w metabolizmie azacytydyny uczestniczyły izoenzymy cytochromu P450 (CYP), UDP-glukuronozylotransferazy (UGT), sulfotransferazy (SULT) ani transferazy glutationowe (GST).

Azacytydyna ulega spontanicznej hydrolizie oraz deaminacji z udziałem deaminazy cytydynowej. W ludzkich frakcjach wątrobowych S9, tworzenie metabolitów było niezależne od NADPH, co sugeruje, że w metabolizmie azacytydyny nie uczestniczą izoenzymy cytochromu P450. Badanie *in vitro* azacytydyny z hodowlami ludzkich hepatocytów wskazało, że przy stężeniach od 1,0 μM do 100 μM (tzn. do około 30-krotnie większych niż stężenia osiągnęte klinicznie), azacytydyna nie indukuje CYP 1A2, 2C19, ani 3A4 lub 3A5. W badaniach mających na celu ocenę hamowania szeregu izoenzymów P450 (CYP 1A2, 2B6, 2C8, 2C9, 2C19, 2D6, 2E1 i 3A4) azacytydyna w stężeniu do 100 μM nie powodowała ich hamowania. Dlatego indukcja lub hamowanie enzymu CYP przez azacytydynę w stężeniach klinicznie osiągalnych w osoczu jest mało prawdopodobne.

Eliminacja

Azacytydyna jest szybko usuwana z osocza ze średnim czasem półtrwania eliminacji (t_{1/2}) po podaniu podskórnym wynoszącym 41 ± 8 minut. Przy podskórnym podawaniu azacytydyny w dawce 75 mg/m² pc. raz na dobę przez 7 dni nie występuje akumulacja. Azacytydyna i (lub) jej metabolity są wydalone głównie z moczem. Po dożylnym i podskórnym podaniu 14C-azacytydyny, odpowiednio 85% i 50% podanej radioaktywności było wykrywane w moczu, podczas gdy < 1% było wykrywane w kale.

Szczególne grupy pacjentów

Nie badano formalnie wpływu niewydolności wątroby (patrz punkt 4.2), płci, wieku ani rasy na farmakokinetykę azacytydyny.

Dzieci i młodzież

W badaniu AZA-JMML-001 przeprowadzono analizę farmakokinetyczną u 10. pacjentów pediatrycznych z MDS i 18. z JMML w 7. dniu 1. cyklu (patrz punkt 5.1). Mediana wieku (zakres) pacjentów z MDS wynosiła 13,3 (1,9-15) lat, a pacjentów z JMML – 2,1 (0,2-6,9) lat.

Po podaniu dożylnym w dawce $75\text{mg}/\text{m}^2$ pc. azacytydyna osiągała wartość C_{max} szybko, w ciągu 0,083 godziny, zarówno w populacji z MDS, jak i w populacji z JMML. Średnia geometryczna C_{max} u pacjentów z MDS i JMML wynosiła odpowiednio 1797,5 i 1066,3 ng/mL, a średnia geometryczna $\text{AUC}_{0-\infty}$ wynosiła odpowiednio 606,9 i 240,2 ng·h/mL. Średnia geometryczna objętości dystrybucji u uczestników z MDS i JMML wynosiła odpowiednio 103,9 i 61,1 L. Wydaje się, że całkowita ekspozycja na azacytydynę w osoczu była większa u uczestników z MDS, jednak w przypadku zarówno wartości AUC, jak i C_{max} stwierdzono umiarkowaną do wysokiej zmienność między pacjentami.

Średnia geometryczna $t_{1/2}$ w przypadku MDS i JMML wynosiła odpowiednio 0,4 i 0,3 godziny, a średnia geometryczna klirensu wynosiła odpowiednio 166,4 i 148,3 L/h.

Dane farmakokinetyczne pochodzące z badania AZA-JMML-001 połączono i porównano z danymi farmakokinetycznymi pochodzącymi od 6. uczestników dorosłych z MDS, którym podawano azacytydynę dożylnie w dawce $75\text{mg}/\text{m}^2$ pc. w ramach badania AZA-2002-BA-002. Średnie wartości C_{max} i AUC_{0-t} azacytydyny u pacjentów dorosłych i pacjentów pediatrycznych po podaniu dożylnym były podobne (odpowiednio 2750 ng/mL wobec 2841 ng/mL oraz 1025 ng·h/mL wobec 882,1 ng·h/mL).

W badaniu AZA-AML-004 przeprowadzono analizę farmakokinetyczną u 6. z 7. pacjentów pediatrycznych, w przypadku których uzyskano przynajmniej jedną mierzalną wartość stężenia leku po podaniu dawki na potrzeby badań farmakokinetycznych (patrz punkt 5.1). Mediana wieku (zakres) pacjentów z AML wynosiła 6,7 (2-12) lat.

Po wielokrotnym podaniu dawki $100\text{mg}/\text{m}^2$ pc., średnie geometryczne wartości C_{max} i $\text{AUC}_{0-\text{tau}}$ w 7. dniu 1. cyklu wyniosły odpowiednio 1557 ng/mL i 899,6 ng·h/mL, z obserwowaną dużą zmiennością międzypersonalną (CV% odpowiednio 201,6% i 87,8%). Azacytydyna szybko osiągnęła wartość C_{max} , z medianą czasu wynoszącą 0,090 godzin po podaniu dożylnym, a wartość zmniejszała się przy średniej geometrycznej $t_{1/2}$ wynoszącej 0,380 godzin. Średnia geometryczna klirensu i objętości dystrybucji wyniosła odpowiednio 127,2 L/h i 70,2 L.

Ekspozycja farmakokinetyczna (na azacytydynę) obserwowana u dzieci z nawrotem molekularnym AML po CR1 była porównywalna z ekspozycją uzyskaną ze zbiorczych danych od 10. dzieci z MDS i 18. dzieci z JMML oraz porównywalna z ekspozycją na azacytydynę u osób dorosłych z MDS.

Niewydolność nerek

Niewydolność nerek nie ma istotnego wpływu na ekspozycję na azacytydynę po pojedynczym ani wielokrotnym podaniu podskórnym. Po podaniu podskórnym pojedynczej dawki $75\text{mg}/\text{m}^2$ pc., średnie wartości ekspozycji (AUC oraz C_{max}) u pacjentów z łagodną, umiarkowaną oraz ciężką niewydolnością nerek zwiększyły się o odpowiednio 11-21%, 15-27% oraz 41-66%, w porównaniu do pacjentów z prawidłową czynnością nerek. Jednakże ekspozycja mieściła się w zakresie wartości obserwowanych u pacjentów z prawidłową czynnością nerek. Azacytydyna może być podawana pacjentom z niewydolnością nerek bez początkowego dostosowania dawki, pod warunkiem obserwacji pacjentów w kierunku wystąpienia toksyczności, ponieważ azacytydyna i (lub) jej metabolity są wydalane głównie przez nerki.

Farmakogenomika

Nie badano formalnie wpływu znanych polimorfizmów deaminazy cytydynowej na metabolizm azacytydyny.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

Azacytydyna indukuje zarówno mutacje genowe, jak i aberracje chromosomowe w układach komórkowych bakterii i ssaków *in vitro*. Potencjalne działanie rakotwórcze azacytydyny było oceniane na myszach i szczurach. Azacytydyna wywoływała nowotwory układu krwiotwórczego u samic myszy po podawaniu dootrzewnowym 3 razy na tydzień przez 52 tygodnie. U myszy, którym podawano azacytydynę dootrzewnowo przez 50 tygodni, obserwowano zwiększoną częstość występowania guzów w układzie chłonno-siateczkowym, płucach, sutkach i skórze. Badanie na szczurach dotyczące rakotwórczości wykazało zwiększoną częstość występowania nowotworów jąder.

Badania wczesnej embriotoksyczności na myszach wykazały częstość występowania wewnątrzmacicznego obumarcia zarodka (zwiększona resorpcja) wynoszącą 44% po pojedynczym wstrzyknięciu dootrzewnowym azacytydyny w czasie organogenezy. U myszy, którym podano azacytydynę podczas lub przed zamknięciem podniebienia twardego, wykryto nieprawidłowości rozwojowe w mózgu. U szczurów azacytydyna podawana przed implantacją nie powodowała działań niepożądanych, ale podawana podczas organogenezy, była wyraźnie toksyczna dla zarodka. Zaburzenia u płodu podczas organogenezy u szczurów obejmowały: nieprawidłowości OUN (egzencefalia lub przepuklina mózgowa), nieprawidłowości kończyn (mikromelia, stopa zdeformowana, syndaktylia, oligodaktylia) i inne (małoocze, mikrognacja, wytrzewienie, obrzęk i nieprawidłowości żeber).

Podanie azacytydyny samcom myszy przed kopulacją z nieleczonymi azacytydyną samicami myszy skutkowało zmniejszeniem płodności i utratą potomstwa podczas późniejszego rozwoju płodowego i pourodzeniowego. Podanie azacytydyny samcom szczurów prowadziło do utraty masy jąder i najądrzy, obniżonej liczby plemników, obniżonej częstości ciąży, zwiększonej liczby płodów nieprawidłowych i zwiększonej liczby straconych płodów przez pokryte samice (patrz punkt 4.4).

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Mannitol (E 421)

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Tego produktu leczniczego nie wolno mieszać z innymi produktami leczniczymi, z wyjątkiem tych wymienionych w punkcie 6.6.

6.3 Okres ważności

Nieotwarta fiolka z proszkiem:

2 lata

Po rekonstytucji:

Dla azacytydyny po rekonstytucji z użyciem nieschłodzonej wody do wstrzykiwań, wykazano chemiczną i fizyczną stabilność przygotowanego produktu leczniczego przez 60 minut w temperaturze 25°C i przez 24 godziny w temperaturze od 2°C do 8°C, w przypadku przechowywania w fiolce i w strzykawce.

Okres ważności produktu leczniczego po rekonstytucji może zostać wydłużony poprzez rekonstytucję produktu z wykorzystaniem schłodzonej (2°C do 8°C) wody do wstrzykiwań. Dla azacytydyny po rekonstytucji z użyciem schłodzonej (2°C do 8°C) wody do wstrzykiwań, wykazano chemiczną

i fizyczną stabilność użytkową przygotowanego produktu leczniczego w temperaturze od 2°C do 8°C przez 36 godzin w przypadku przechowywania w fiolce i przez 30 godzin w przypadku przechowywania w strzykawce.

Ze względów mikrobiologicznych sporządzony produkt należy zużyć natychmiast. Jeżeli produkt nie zostanie zużyty natychmiast, za czas i warunki przechowywania przed użyciem odpowiada użytkownik, które nie mogą być dłuższe niż 24 godziny w temperaturze od 2°C do 8°C dla produktu przygotowanego w nieschłodzonej wodzie do wstrzykiwań lub nie dłuższe niż 36 godzin (w przypadku przechowywania w fiolce) lub 30 godzin (w przypadku przechowywania w strzykawce) dla produktu przygotowanego w schłodzonej (2°C do 8°C) wodzie do wstrzykiwań.

6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Nieotwarte fiolki

Brak specjalnych zaleceń dotyczących przechowywania produktu leczniczego.

Przygotowana zawiesina

Warunki przechowywania produktu leczniczego po rekonstytucji, patrz punkt 6.3.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Fiolka z bezbarwnego szkła typu I, z korkiem z gumy bromobutyłowej i aluminiowym uszczelnieniem z zamknięciem typu *flip-off*, zawierająca 100 mg azacytydyny.

W razie potrzeby fiolki można zapakować w polipropylenową osłonę ochronną (z dopasowanymi elementami dolnymi i górnymi oraz rowkami) lub zapakować bezpośrednio do czystego tekturowego pudełka.

Wielkość opakowania: 1 fiolka

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

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania

Azacytydyna jest cytotoksycznym produktem leczniczym i podobnie jak w przypadku innych potencjalnie toksycznych związków należy zachować ostrożność podczas obchodzenia się i przygotowania zawiesiny azacytydyny. Należy przestrzegać procedur właściwego obchodzenia się i usuwania przeciwnowotworowych produktów leczniczych.

W przypadku kontaktu azacytydyny po rekonstytucji ze skórą, należy natychmiast i dokładnie przemyć ją wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z błonami śluzowymi, miejsce to należy dokładnie przepłukać wodą.

Procedura rekonstytucji

Azacytydynę należy rekonstruować w wodzie do wstrzykiwań. Okres ważności zrekonstruowanego produktu leczniczego może zostać wydłużony poprzez rekonstytucję produktu w schłodzonej (2°C do 8°C) wodzie do wstrzykiwań. Szczegółowe informacje dotyczące przechowywania produktu po rekonstytucji podano poniżej.

1. Należy przygotować następujące materiały:
Fiolka(-i) z azacytydyną, fiolka(-i) z wodą do wstrzykiwań, niejałowe rękawice chirurgiczne, waciki nasączone alkoholem, strzykawka(-i) 5 mL do wstrzykiwań z igłą(-ami).
2. Należy pobrać 4 mL wody do wstrzykiwań do strzykawki i upewnić się, że powietrze ze strzykawki zostało usunięte.
3. Wprowadzić igłę strzykawki zawierającej 4 mL wody do wstrzykiwań przez gumowy korek fiolki z azacytydyną, a następnie wstrzyknąć wodę do wstrzykiwań do fiolki.
4. Po wyjęciu strzykawki i igły, należy energicznie wstrząsać fiolką, aż do uzyskania jednnorodnej, mętnej zawiesiny. Po rekonstytucji każdy mL zawiesiny będzie zawierał 25 mg azacytydyny (100 mg/4 mL). Przygotowany produkt jest jednnorodną, mętną zawiesiną bez aglomeratów.

Produkt należy usunąć jeśli zawiera duże cząstki lub aglomeraty. Nie filtrować zawiesiny po rekonstytucji, ponieważ może to prowadzić do usunięcia substancji czynnej. Należy pamiętać, że w niektórych adapterach, kolcach oraz systemach zamkniętych znajdują się filtry, dlatego takich systemów nie należy używać do podawania produktu leczniczego po rekonstytucji.

5. Oczyszczyć gumowy korek i wprowadzić do fiolki nową strzykawkę z igłą. Następnie obrócić fiolkę do góry dnem, upewniając się, że końcówka igły znajduje się poniżej poziomu płynu. Następnie należy odciągnąć tłok, aby pobrać wymaganą ilość produktu leczniczego do podania właściwej dawki. Upewnić się, że powietrze ze strzykawki zostało usunięte. Następnie wyciągnąć igłę ze strzykawki z fiolki i wyrzucić igłę.
6. Nową igłę do wstrzyknięć podskórnych (zalecana 25 G) mocno połączyć ze strzykawką. Nie należy przepłukiwać igły przed wstrzyknięciem, aby zmniejszyć częstość występowania miejscowych odczynów w miejscu podania.
7. Jeśli potrzebna jest więcej niż 1 fiolka, należy powtórzyć wszystkie powyższe kroki w celu przygotowania zawiesiny. Dla dawek wymagających użycia więcej niż 1 fiolki należy równo podzielić dawkę, np. dawka 150 mg = 6 mL, 2 strzykawki po 3 mL w każdej. Z uwagi na osadzanie się ściankach fiolki i w igle pobranie całości zawiesiny z fiolki może nie być możliwe.
8. Zawartość strzykawki z dawką musi zostać ponownie zawieszona tuż przed podaniem. Przez maksymalnie 30 minut przed podaniem należy pozostawić strzykawkę wypełnioną przygotowaną zawiesiną do osiągnięcia temperatury około 20°C - 25°C. Jeśli upłynie więcej niż 30 minut, zawiesinę należy odpowiednio usunąć i przygotować nową dawkę. W celu ponownego zawieszenia należy energicznie obracać strzykawkę między dłońmi, aż do uzyskania jednolitej, mętnej zawiesiny. Należy odrzucić produkt, jeśli zawiera duże cząstki lub aglomeraty.

Przechowywanie produktu po rekonstytucji

Warunki przechowywania produktu leczniczego po rekonstytucji, patrz punkt 6.3.

Obliczanie dawki indywidualnej

Całkowitą dawkę można obliczyć na podstawie powierzchni ciała (pc.) w następujący sposób:

Dawka całkowita (mg) = dawka (mg/m²) x pc. (m²)

Poniższa tabela stanowi jedynie przykład sposobu obliczania indywidualnych dawek azacytydyny w oparciu o średnią wartość pc. wynoszącą 1,8 m².

Dawka mg/m ² (% zalecanej dawki początkowej)	Całkowita dawka na podstawie wartości pc. 1,8 m ²	Liczba wymaganych fiolek	Wymagana całkowita objętość zawiesiny po rekonstytucji
75 mg/m ² (100%)	135 mg	2 fiolki	5,4 mL
37,5 mg/m ² (50%)	67,5 mg	1 fiolka	2,7 mL
25 mg/m ² (33%)	45 mg	1 fiolka	1,8 mL

Sposób podawania

Azacytydynę po rekonstytucji należy wstrzyknąć podskórnie (wprowadzić igłę pod kątem 45-90°) przy użyciu igły 25 G w ramię, udo lub brzuch.

Dawki powyżej 4 mL należy wstrzykiwać w dwa różne miejsca.

Należy zmieniać miejsca wstrzyknięcia. Nowe wstrzyknięcia należy podawać przynajmniej 2,5 cm od poprzedniego miejsca i nigdy nie wstrzykiwać w miejsca wrażliwe, zasiniaczone, zaczerwienione lub stwardniałe.

Wszelkie niewykorzystane resztki produktu leczniczego lub jego odpady należy usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami.

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

MSN Labs Europe Limited
KW20A Corradino Park
Paola, PLA 3000
Malta

8. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Pozwolenie nr:

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu:

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO