

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Azacitidine Mylan 25 mg/mL proszek do sporządzania zawiesiny do wstrzykiwań

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Każda fiolka z proszkiem 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 (proszek do sporządzania wstrzykiwań).

Biały liofilizowany proszek.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

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

- zespołami mielodysplastycznymi (ang. *myelodysplastic syndromes*, MDS) o pośrednim-2 i dużym 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 Mylan powinno być rozpoczęte, a następnie nadzorowane przez lekarza posiadającego doświadczenie w stosowaniu chemioterapeutyków. Pacjentom należy podać premedykację w postaci leków przeciwwymiotnych w celu zapobieżenia nudnościom i wymiotom.

Dawkowanie

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

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

Pacjentów należy obserwować w kierunku odpowiedzi/toksyczności hematologicznej oraz nefrotoksyczności (patrz punkt 4.4); może być konieczne opóźnienie rozpoczęcia następnego cyklu lub zmniejszenie dawki w sposób opisany poniżej.

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 wykonywać przed rozpoczęciem leczenia oraz tak często, jak jest to konieczne, aby obserwować odpowiedź i toksyczność, lecz nie rzadziej niż przed każdym cyklem leczenia.

Dostosowanie dawki z powodu toksyczności hematologicznej

Toksyczność hematologiczna jest zdefiniowana jako najniższa wartość (nadir) osiągnięta w danym cyklu, jeśli liczba płytek $\leq 50,0 \times 10^9/l$ i (lub) liczba bezwzględna neutrofilii (ang. *Absolute Neutrophil Count*, ANC) $\leq 1 \times 10^9/l$.

Regeneracja jest zdefiniowana jako zwiększenie linii komórkowej (-ych), dla których zaobserwowano toksyczność hematologiczną przynajmniej o połowę bezwzględnej różnicy między nadirem a liczbą początkową plus wartość nadiru (tzn. liczba krwinek w momencie regeneracji \geq wartość nadiru + $(0,5 \times [liczba\ początkowa - wartość\ nadiru])$).

Pacjenci bez zmniejszonej początkowej liczby krwinek (tzn. 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 $\geq 75,0 \times 10^9/l$) przed pierwszym leczeniem

W przypadku zaobserwowania toksyczności hematologicznej po leczeniu produktem leczniczym Azacitidine Mylan, należy opóźnić następny cykl leczenia do osiągnięcia regeneracji liczby płytek i ANC. Jeśli regeneracja nastąpiła w ciągu 14 dni, dostosowanie dawki nie jest konieczne. Jednak, jeśli regeneracja nie nastąpiła w ciągu 14 dni, należy obniżyć dawkę zgodnie z poniższą tabelą. Po modyfikacji dawki czas trwania cyklu powinien wynosić ponownie 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 + $(0,5 \times [liczba\ początkowa - wartość\ nadiru])$

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

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

Komórkowość szpiku kostnego	Dawka w następnym 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 wynosić ponownie 28 dni.

Specjalne 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 niewydolnością nerek

Produkt leczniczy Azacitidine Mylan może być podawany pacjentom z niewydolnością nerek bez dostosowywania dawki początkowej (patrz punkt 5.2). W przypadku wystąpienia niewyjaśnionego zmniejszenia się stężenia dwuwęglanów w surowicy do poziomu poniżej 20 mmol/l, należy zmniejszyć dawkę o 50% w następnym cyklu. W przypadku wystąpienia niewyjaśnionego zwiększenia 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, należy opóźnić następny cykl, do czasu gdy wartości osiągną z powrotem poziom prawidłowy lub początkowy, oraz zmniejszyć dawkę o 50% w następnym cyklu leczenia (patrz punkt 4.4).

Pacjenci z niewydolnością wątroby

Nie przeprowadzono formalnych badań z udziałem pacjentów z niewydolnością wątroby (patrz punkt 4.4). Pacjentów z ciężką niewydolnością narządową wątroby należy uważnie obserwować pod kątem wystąpienia zdarzeń niepożądanych. U pacjentów z niewydolnością wątroby nie zaleca się szczególnej modyfikacji dawki początkowej przed rozpoczęciem leczenia; późniejsze modyfikacje dawek powinny być oparte na hematologicznych wartościach laboratoryjnych. Produkt leczniczy Azacitidine Mylan jest przeciwwskazany u pacjentów z zaawansowanymi nowotworami złośliwymi wątroby (patrz punkty 4.3 i 4.4).

Dzieci i młodzież

Nie określono dotychczas bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności produktu leczniczego Azacitidine Mylan u dzieci 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

Produkt leczniczy Azacitidine Mylan po rekonstytucji należy wstrzykiwać podskórnym 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.

Zawiesiny po rekonstytucji nie należy filtrować. 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 pierwszych 2 cykli (patrz punkt 4.8). Należy wykonywać pełną morfologię krwi tak często, jak to jest konieczne, aby obserwować odpowiedź i toksyczność, jednak co najmniej przed każdym cyklem leczenia. Po podaniu zalecanej dawki w pierwszym cyklu, należy zmniejszyć dawkę w następnych cyklach lub opóźnić jej podanie w oparciu o wartości nadiru i odpowiedź hematologiczną (patrz punkt 4.2). Należy poinstruować pacjenta, by niezwłocznie zgłaszał epizody gorączkowe. Pacjenci i lekarze powinni także zwracać uwagę na objawy przedmiotowe i podmiotowe krwawienia.

Niewydolność wątroby

Nie przeprowadzono formalnych badań z udziałem pacjentów z niewydolnością wątroby. U pacjentów z rozległym obciążeniem nowotworem z powodu choroby przerzutowej, zgłaszano występowanie postępującej śpiączki wątrobowej i śmierci podczas leczenia azacytydyną, w szczególności u pacjentów z początkowym stężeniem albuminy w surowicy < 30 g/l. Azacytydyna jest przeciwwskazana u pacjentów z zaawansowanymi nowotworami złośliwymi wątroby (patrz punkt 4.3).

Niewydolność nerek

Zaburzenia czynności nerek, począwszy od podwyższonego stężenia kreatyniny w surowicy aż po niewydolność nerek i śmierć, były zgłaszane 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, zdefiniowana jako zmniejszenie stężenia dwuwęglanów w surowicy do < 20 mmol/l, któremu towarzyszyły mocz zasadowy i hipokaliemia (stężenie potasu w surowicy < 3 mmol/l). W przypadku wystąpienia niewyjaśnionego zmniejszenia stężenia dwuwęglanów w surowicy (< 20 mmol/l) lub wzrostów stężenia kreatyniny w surowicy lub BUN, należy zmniejszyć dawkę lub opóźnić podanie leku (patrz punkt 4.2).

Należy poinstruować pacjentów, aby natychmiast zgłaszali fachowemu pracownikowi ochrony zdrowia wystąpienie skąpomoczu i bezmoczu.

Chociaż nie zaobserwowano klinicznie istotnych różnic w częstości występowania działań niepożądanych między pacjentami z prawidłową czynnością nerek, a pacjentami z niewydolnością nerek, należy ściśle obserwować pacjentów z niewydolnością nerek w celu wykrycia toksyczności, ponieważ azacytydyna i (lub) jej metabolity są wydalane głównie przez nerki (patrz punkt 4.2).

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 wykonywać przed rozpoczęciem leczenia oraz tak często, jak jest to konieczne, aby obserwować odpowiedź i toksyczność, lecz nie rzadziej niż przed każdym cyklem leczenia; patrz 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

oraz AZA-AML-001) i z tego powodu nie ustalono bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności azacytydyny u tych pacjentów. Najnowsze dane z badań klinicznych u pacjentów z chorobami serca i płuc w wywiadzie wykazały istotne zwiększenie częstości zdarzeń dotyczących serca związanych ze stosowaniem azacytydyny (patrz punkt 4.8). Dlatego zaleca się zachowanie ostrożności przy przepisywaniu azacytydyny takim pacjentom.

Przed oraz w trakcie leczenia należy rozważyć przeprowadzenie oceny wydolności krążeniowo-oddechowej.

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 podawanie azacytydyny oraz bezzwłocznie wdrożyć właściwe leczenie.

Zespół rozpadu guza

Ryzyko zespołu rozpadu guza dotyczy pacjentów z dużym rozmiarem guza przed leczeniem. Pacjenci tacy powinni być starannie monitorowani i należy podjąć u nich odpowiednie środki ostrożności.

Zespół różnicowania

U pacjentów otrzymujących produkt azacytydyny 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 produktu azacytydyny 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

Na podstawie danych 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). Z tego powodu uznaje się, że interakcje *in vivo* związane z tymi enzymami metabolizującymi są mało prawdopodobne.

Klinicznie istotne działanie hamujące lub indukujące azacytydyny na enzymy cytochromu P450 jest mało prawdopodobne (patrz punkt 5.2).

Nie przeprowadzono formalnych badań klinicznych dotyczących interakcji azacytydyny.

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Kobiety w wieku rozrodczym / Antykoncepcja u mężczyzn i kobiet

Kobiety w wieku rozrodczym i mężczyźni muszą stosować skuteczną metodę antykoncepcji w trakcie leczenia i do 3 miesięcy po leczeniu.

Ciąża

Brak wystarczających danych dotyczących stosowania azacytydyny u kobiet w ciąży. Badania na myszach wykazały szkodliwy wpływ na reprodukcję (patrz punkt 5.3). Zagrożenie dla człowieka nie jest znane. Na podstawie wyników badań na zwierzętach i mechanizmu działania azacytydyny, nie zaleca się stosowania jej w okresie 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 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 samców (patrz punkt 5.3). Należy poinstruować mężczyzn, aby podczas leczenia nie płodzili dziecka oraz by stosowali skuteczną antykoncepcję w trakcie leczenia i do 3 miesięcy po leczeniu. 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. Były zgłaszane przypadki zmęczenia podczas stosowania azacytydyny. Z tego powodu zaleca się ostrożność 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 uważane za możliwie lub prawdopodobnie związane z podawaniem azacytydyny występowały u 97% pacjentów.

Najczęściej występujące ciężkie działania niepożądane zaobserwowane w kluczowym badaniu (AZA PH GL 2003 CL 001) obejmowały neutropenię z gorączką (8,0%) oraz niedokrwistość (2,3%); działania te zgłaszano również w badaniach wspomagających (CALGB 9221 oraz CALGB 8921). Inne ciężkie działania niepożądane w tych 3 badaniach obejmowały zakażenia, takie jak posocznica neutropeniczna (0,8%) i zapalenie płuc (2,5%) (niektóre prowadzące do śmierci), trombocytopenię (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 azacytydyną 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 odczyny w miejscu podania (77,1%, zazwyczaj stopnia 1.–2.).

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

Najczęściej występujące ciężkie działania niepożądane ($\geq 10\%$) zaobserwowane w badaniu AZA-AML-001 w grupie leczenia azacytydyną obejmowały gorączkę neutropeniczną (25,0%), zapalenie płuc (20,3%) oraz gorączkę (10,6%). Inne, rzadziej występujące ciężkie działania niepożądane w grupie azacytydyny obejmowały posocznicę (5,1%), niedokrwistość (4,2%), posocznicę neutropeniczną (3,0%), zakażenie dróg moczowych (3,0%), trombocytopenię (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 azacytydyną 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 azacytydyną, zaobserwowane w głównych badaniach klinicznych dotyczących MDS i AML oraz po wprowadzeniu produktu do obrotu.

Częstości występowania są zdefiniowane 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 $< 1/1\ 000$), bardzo rzadko ($< 1/10\ 000$), częstość nieznana (nie może być określona na podstawie dostępnych danych). W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania objawy niepożądane są wymienione zgodnie ze zmniejszającą się ciężkością. 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 azacytydyną (w badaniach klinicznych oraz 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 górnych dróg oddechowych i oskrzeli), zakażenie dróg moczowych, zapalenie tkanki łącznej, zapalenie uchyłków, grzybica jamy ustnej, zapalenie zatok, zapalenie gardła, zapalenie śluzówki nosa, opryszczka pospolita, zakażenie skóry			martwicze zapalenie powięzi*
Nowotwory łagodne, złośliwe i nieokreślone (w tym torbiele i polipy)					zespół różnicowania* ^a
Zaburzenia krwi i układu chłonnego	gorączka neutropeniczna*, neutropenia, leukopenia, trombocytopenia, niedokrwistość	pancytopenia*, niewydolność szpiku kostnego			
Zaburzenia układu immunologicznego			reakcje nadwrażliwości		

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często	Często	Niezbyt często	Rzadko	Częstość nieznana
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 nadbrzusza)	krwotok żołądkowo-jelitowy* (w tym krwotok z jamy ustnej), krwotok hemoroidalny, zapalenie jamy ustnej, krwawienie dziąseł, dyspepsja			
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych			niewydolność wątroby*, postępująca śpiączka wątrobowa		
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej	wybroczyny punktowe, świąd (w tym uogólniony), wysypka, podskórne wylewy krwawe	plamica, łysienie, pokrzywka, rumień, wybroczyny plamkowe	ostra gorączkowa dermataza neutrofilowa, ropne zgorzelinowe zapalenie skóry (łac. <i>pyoderma gangrenosum</i>)		

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często	Często	Niezbýt często	Rzadko	Częstość nieznana
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 klatki piersiowej, rumień w miejscu podania, ból w miejscu podania, odczyn w miejscu podania (nieokreślony)	siniaki, krwiaki, stwardnienie, wysypka, świąd, stan zapalny, odbarwienie, guzki i krwotok (w miejscu wstrzyknięcia), 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, trombocytopenię, 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, profilaktyczne podanie antybiotyków i (lub) w miarę potrzeb wspomaganie czynnikami wzrostu (np. G-CSF) w neutropenii oraz przetoczenia krwi w niedokrwistości lub trombocytopenii.

Zakażenia

Mielosupresja może prowadzić do neutropenii i zwiększonego ryzyka wystąpienia zakażeń. U pacjentów otrzymujących azacytydynę zgłaszano ciężkie działania niepożądane, takie jak posocznica, w tym posocznica neutropeniczna i zapalenie płuc, niektóre ze skutkiem śmiertelnym. Zakażenia można leczyć stosując leki przeciwwzakazne 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. Pacjentów należy obserwować pod kątem objawów przedmiotowych i podmiotowych krwawienia, w szczególności pacjentów z istniejącą uprzednio bądź związaną z leczeniem trombocytopenią.

Nadwrażliwość

U pacjentów otrzymujących azacytydynę zgłaszano ciężkie reakcje nadwrażliwości. W przypadku reakcji rzekomoanafilaktycznych należy niezwłocznie przerwać leczenie azacytydyną 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. W badaniach głównych żadne z tych działań niepożądanych nie prowadziło do przerwania podawania azacytydyny ani do zmniejszenia dawki azacytydyny. Większość działań niepożądanych wystąpiła podczas pierwszych 2 cykli leczenia 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 przeciwzapalne produkty lecznicze (NLPZ). Tego typu reakcje skórne należy odróżniać od zakażeń tkanek miękkich, występujących niekiedy w miejscu wkłucia. Po wprowadzeniu azacytydyny do obrotu zgłaszano występowanie zakażeń tkanek miękkich, w tym zapalenia tkanki łącznej i martwiczego zapalenia powięzi, rzadko prowadzące 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 do stosowania w nudnościach i wymiotach, lekami przeciwbiegunkowymi do leczenia biegunki oraz lekami przeczyszczającymi i (lub) środkami zmiękczejacymi stolec w przypadku zaparcia.

Działania niepożądane dotyczące nerek

U pacjentów leczonych azacytydyną zgłaszano zaburzenia czynności nerek, począwszy od podwyższonego stężenia kreatyniny w surowicy oraz krwiomoczu, aż po nerkową kwasicę kanalikową, niewydolność nerek i śmierć (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 przypadki śmierci 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 wykazały zwiększenie częstości zdarzeń dotyczących serca u pacjentów z noworozpoznaną 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 leczono 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 niepożadanymi 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. 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>.

4.9 Przedawkowanie

W czasie 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 zastosować leczenie wspomagające. Nie jest znane antidotum na przedawkowanie azacytydyny.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: lek przeciwnowotworowy, analogi pirymidyn; kod ATC: L01BC07

Mechanizm działania

Uważa się, że azacytydyna działa przeciwnowotworowo poprzez wielorakie mechanizmy, w tym cytotoksyczność wobec nieprawidłowych komórek krwiotwórczych w szpiku kostnym i hipometylację DNA. Działania cytotoksyczne azacytydyny mogą wynikać z wielorakich 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.

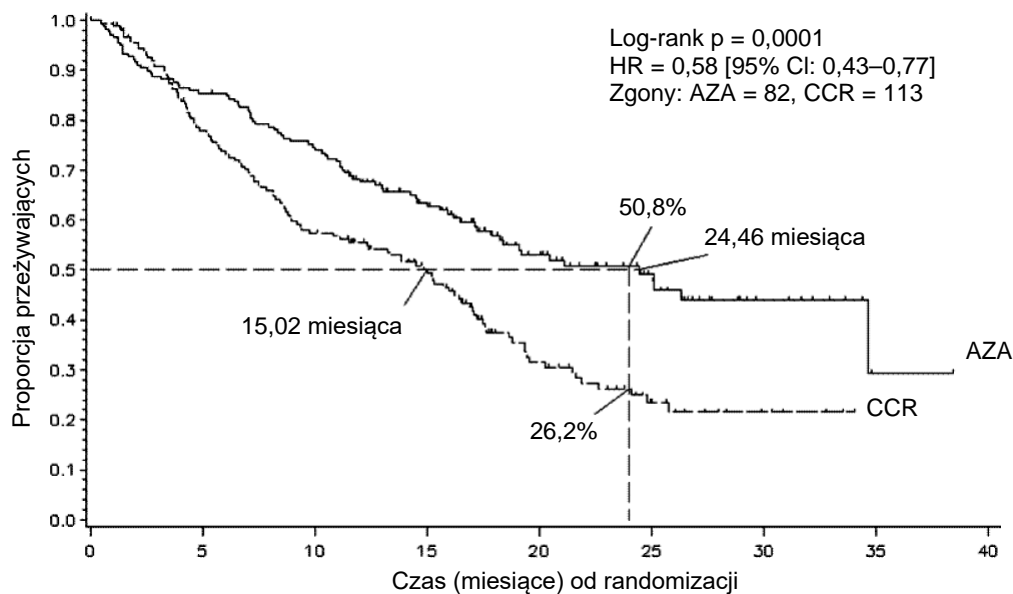
Hipometylacja DNA nieprawidłowo metylowanych genów zaangażowanych w normalną regulację cyklu komórkowego, różnicowanie i szlaki śmierci komórkowej, może prowadzić do ponownej ekspresji genów oraz przywrócenia komórkom nowotworowym zdolności do supresji nowotworu. Względne znaczenie hipometylacji DNA dla wyników klinicznych, w porównaniu z cytotoksycznością lub innymi aktywnościami 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 były badane w międzynarodowym, wieloośrodkowym, kontrolowanym, prowadzonym metodą otwartej próby, randomizowanym badaniu porównawczym 3. fazy w grupach równoległych (AZA PH GL 2003 CL 001) z udziałem dorosłych pacjentów z: MDS o pośrednim-2 i dużym 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 objawowe (ang. *best supportive care*, BSC) (n = 179) porównywano z tradycyjnymi 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. Pacjenci, którzy nie zostali przydzieleni losowo do grupy otrzymującej azacytydynę, otrzymywali leczenie wstępnie wybrane przez lekarza prowadzącego. Jednym z kryteriów włączenia było wymaganie by stan pacjentów wg. *Eastern Cooperative Oncology Group* (ECOG) był w zakresie 0–2. Pacjenci z wtórnym MDS byli wykluczeni z badania. Pierwszorzędnym parametrem końcowym badania była przeżywalność ogółem. Azacytydyna była podawana podskórnym w dawce 75 mg/m² pc. na dobę przez 7 dni, po czym następował okres odpoczynku trwający 21 dni (28-dniowy cykl leczenia), przez medianę 9 cykli (zakres = 1–39) i średnio 10,2 cyklu. W populacji włączonej do badania (ang. *Intent to Treat*, ITT) mediana wieku wynosiła 69 lat (zakres 38–88 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 (ang. *hazard ratio*, HR) dla efektu leczenia wynosił 0,58 (95% CI: 0,43; 0,77). Dwuletni czas przeżycia wynosił 50,8% dla pacjentów otrzymujących azacytydynę wobec 26,2% dla pacjentów otrzymujących CCR (p < 0,0001).



Liczba narażonych									
AZA	179	152	130	85	52	30	10	1	0
CCR	179	132	95	69	32	14	5	0	0

LEGENDA: AZA = azacytydyna; CCR = tradycyjne metody leczenia; C (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 powiązane z medianą czasu do zgonu lub transformacji w AML wynoszącą 13,0 miesiący, wobec 7,6 miesiąca w przypadku pacjentów otrzymujących leczenie CCR; poprawa wynosiła 5,4 miesiąca z wartością p wynoszącą 0,0025 w stratyfikowanym teście log-rank.

Leczenie azacytydyną było również powiązane ze zmniejszeniem częstości występowania cytopenii i związanych z nimi objawów.

Leczenie azacytydyną prowadziło do zmniejszenia potrzeby przetoczeń czerwonych krwinek (ang. red blood cells, RBC) i płytek krwi. Spośród pacjentów w grupie otrzymującej azacytydynę, zależnych od przetoczeń czerwonych krwinek na początku badania, 45,0% uniezależniło się 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 badania byli zależni od przetoczeń czerwonych krwinek i uniezależnili się od nich, mediana czasu trwania niezależności od przetoczeń czerwonych krwinek w grupie otrzymującej azacytydynę wynosiła 13 miesiący.

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 ($p = 0,0015$) większa w grupie otrzymującej azacytydynę (34%) w porównaniu ze złożoną grupą leczoną CCR (10%).

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

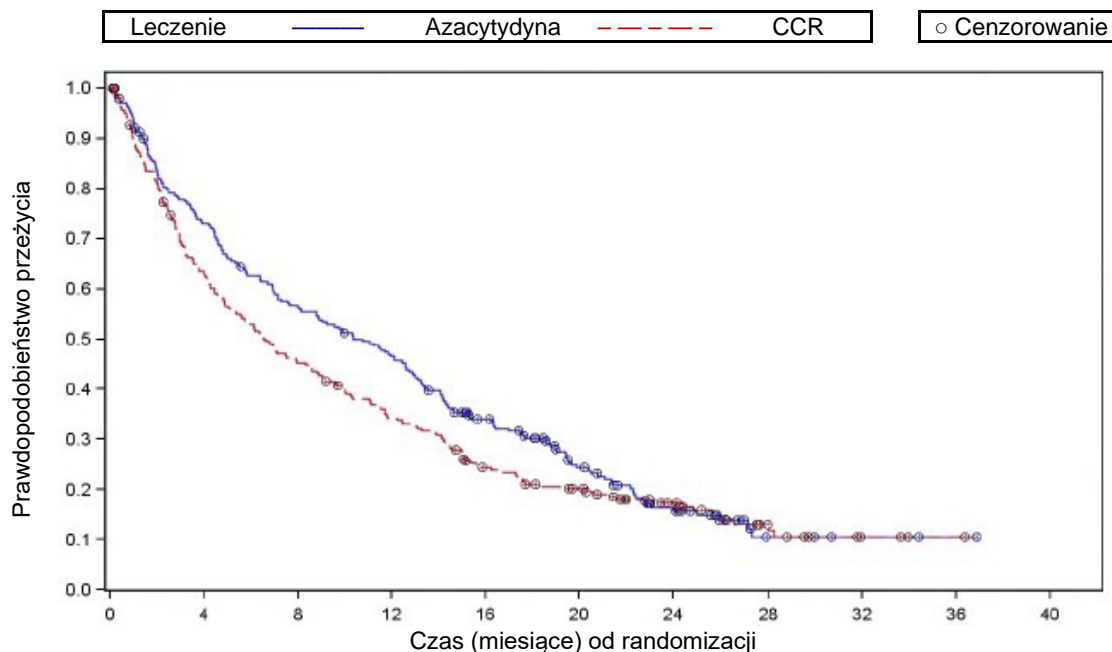
Przedstawione poniżej wyniki dotyczą populacji ITT badania AZA-AML-001 (zatwierdzone wskazania znajdują się w punkcie 4.1).

Skuteczność oraz bezpieczeństwo stosowania azacytydyny oceniano w międzynarodowym, wieloośrodkowym, kontrolowanym, otwartym badaniu klinicznym 3. fazy z grupami równoległymi, w grupie pacjentów w wieku 65 lat lub powyżej 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 i 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 odpoczynku trwający 21 dni (28-dniowy cykl leczenia), przez medianę 6 cykli (zakres 1–28), u pacjentów z grupy wyłącznie BSC przez medianę 3 cykli (zakres 1–20), u pacjentów otrzymujących cytarabinę w małych dawkach przez medianę 4 cykli (zakres 1–25) oraz u pacjentów otrzymujących standardową intensywną chemioterapię przez 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 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% dla pacjentów otrzymujących azacytydynę wobec 34,3% dla pacjentów otrzymujących CCR.



Niestratyfikowane Log-rank p = 0,0829, stratyfikowane Log-rank p = 0,1009
 Mediana przeżycia: azacytydyna = 10,4 (8,0; 12,7), CCR = 6,5 (5,0; 8,6)
 Zdarzenia N (%): azacytydyna = 193 (80,1), CCR = 201 (81,4)
 Cenzorowane N (%): azacytydyna = 48 (19,9), CCR = 46 (18,6)
 Niestratyfikowane HR = 0,84 [95% CI: 0,69–1,02], stratyfikowane HR = 0,85 [95% CI: 0,69–1,03]

Liczba narażonych											
CCR	247	150	108	80	53	40	25	10	3	1	0
Azacytydyna	241	174	133	109	73	44	22	5	3	2	0

Model hazardu proporcjonalnego Cox'a adjustowany dla predefiniowanych na wejściu czynników prognostycznych określił wskaźnik ryzyka dla azacytydyny wobec CCR na poziomie 0,80 (95% CI: 0,66; 0,99; p = 0,0355).

Ponadto, pomimo tego, że badanie nie wykazało statystycznie istotnej różnicy pomiędzy grupą azacytydyny a wybranymi wstępnie grupami CCR, czas przeżycia pacjentów leczonych azacytydyną był dłuższy w porównaniu do wariantów CCR: wyłącznie BSC, cytarabiny w małych dawkach z BSC oraz porównywalny do 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 azacytydynę. W kilku predefiniowanych grupach 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.

Odpowiedź hematologiczna oraz cytogenetyczna były podobnie oceniane 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 azacytydynę oraz 25,1% w złożonej grupie CCR (p = 0,5384). U pacjentów, którzy osiągnęli CR lub CRi, mediana trwania remisji wynosiła 10,4 miesiąca (95% CI = 7,2; 15,2) u pacjentów otrzymujących azacytydynę 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 azacytydyną w porównaniu z grupą CCR.

Leczenie azacytydyną wpływało na poprawę wyników morfologii krwi obwodowej oraz prowadziło do zmniejszenia potrzeby przetoczeń czerwonych krwinek i płytek krwi. Pacjenta określano jako zależnego od przetoczeń czerwonych krwinek lub płytek krwi na początku badania, jeśli u pacjenta przeprowadzono 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 okresie 56 dni.

Spośród pacjentów w grupie otrzymującej azacytydynę zależnych od przetoczeń czerwonych krwinek na początku badania, 38,5% (95% CI = 31,1; 46,2) uniezależniło się 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 uniezależnili się od nich podczas leczenia, mediana czasu trwania niezależności od przetoczeń czerwonych krwinek wynosiła 13,9 miesiąca w grupie otrzymującej azacytydynę, a w grupie CCR nie została osiągnięta.

Spośród pacjentów w grupie otrzymującej azacytydynę zależnych od przetoczeń płytek krwi na początku badania, 40,6% (95% CI = 30,9; 50,8) uniezależniło się 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 uniezależnili się 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 lub całej 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, wielośrodkowym 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 rozpoznanym 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 3. cyklu, a spośród tych 11. uczestników u 9. (50%) potwierdzono odpowiedź kliniczną (3. uczestników z potwierdzoną remisją całkowitą [ang. *confirmedcCR*] 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/m^2 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 pacjentów pediatrycznych.

Informacje dotyczące bezpieczeństwa znajdują się w punkcie 4.8.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Wchłanianie

Azacytydyna była szybko wchłaniana po pojedynczym podaniu podskórnym dawki 75 mg/m^2 pc. z maksymalnymi stężeniami w osoczu wynoszącymi $750 \pm 403 \text{ ng/mL}$ występującymi 0,5 godz. po podaniu dawki (pierwszy punkt pobierania próbek). Bezwzględna dostępność biologiczna azacytydyny po podaniu podskórnym względem podania dożylnego (pojedyncze dawki 75 mg/m^2 pc.) wynosiła około 89% na podstawie pola 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/m^2 pc.

Dystrybucja

Po dożylnym podaniu dawki średnia objętość dystrybucji wynosiła $76 \pm 26 \text{ L}$, a klirens układowy wynosił $147 \pm 47 \text{ L/godz.}$

Metabolizm

Na podstawie danych 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 $1,0 \mu\text{M}$ do $100 \mu\text{M}$ (tzn. do około 30-krotnie większych niż stężenia osiągnęte klinicznie) azacytydyna nie

indukuje CYP 1A2, 2C19, 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 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. Wydalanie z moczem jest główną drogą eliminacji azacytydyny i (lub) jej metabolitów. Po podaniu dożylnym i podskórnym ¹⁴C-azacytydyny, odpowiednio 85 i 50% podanej radioaktywności było wykrywane w moczu, podczas gdy < 1% było wykrywane w kale.

Specjalne 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 75mg/m² 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 mg/m² 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 mg/m² 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 międzyosobniczą (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 podskórnym podaniu pojedynczej dawki 75 mg/m² 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 z pacjentami 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 celu wykrycia 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 mutacje genów i aberracje chromosomowe w układach komórkowych *in vitro* bakterii i ssaków. Potencjalne działanie rakotwórcze było oceniane na myszach i szczurach.

Azacytydyna wywoływała powstawanie nowotworów 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 zdolności rakotwórczej na szczurach wykazało zwiększoną częstość występowania guzów jądra.

Badania wczesnej embriotoksyczności wykazały częstość występowania wewnątrzmacicznej śmierci płodu wynoszącą 44% (zwiększona resorpcja) po pojedynczym wstrzyknięciu dootrzewnowym azacytydyny podczas organogenezy. U myszy, którym podano azacytydynę podczas lub przed zamknięciem podniebienia twardego, wykryto nieprawidłowości rozwojowe w mózgu. U szczurów azacytydyna nie powodowała działań niepożądanych, gdy była podawana przed implantacją, ale była wyraźnie embriotoksyczna, gdy była podawana podczas organogenezy. Nieprawidłowości płodu podczas organogenezy u szczurów obejmowały: nieprawidłowości OUN (egzencefalia / przepuklina mózgowa), anomalie kończyn (mikromelia, stopa zdeformowana, syndaktylia, oligodaktylia) i inne (mikroftalmia, mikrognatia, wytrzewienie, obrzęk i nieprawidłowości żeber).

Podanie azacytydyny samcom myszy przed kopulacją z samicami myszy nienarażonymi na działanie azacytydyny prowadziło do obniżonej płodności i utraty potomstwa podczas późniejszego rozwoju płodowego i pourodzeniowego.

Podanie azacytydyny samcom szczurów prowadziło do utraty masy jąder i najądrza, obniżonej liczby plemników, obniżonego współczynnika ciąży, zwiększenia liczby płodów nieprawidłowych i zwiększonej liczby straconych płodów przez pokryte samice (patrz punkt 4.4).

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Mannitol (E421)

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Nie mieszać produktu leczniczego z innymi produktami leczniczymi, oprócz wymienionych w punkcie 6.6.

6.3 Okres ważności

Nieotwarta fiołka z proszkiem

2 lata

Po rekonstytucji:

Dla roztworu produktu Azacitidine Mylan po rekonstytucji z użyciem nieschłodzonej wody do wstrzykiwań wykazano chemiczną i fizyczną stabilność przygotowanego produktu leczniczego przez 1 godzinę w temperaturze pokojowej i przez 8 godzin w temperaturze od 2 do 8°C.

Okres ważności produktu leczniczego po rekonstytucji może zostać wydłużony poprzez rekonstytucję produktu z wykorzystaniem schłodzonej (2°C do 8°C) wody do wstrzykiwań. Dla roztworu produktu Azacitidine Mylan przygotowanego w schłodzonej (2°C do 8°C) wodzie do wstrzykiwań wykazano chemiczną i fizyczną stabilność przygotowanego produktu leczniczego przez 22 godziny w temperaturze od 2°C do 8°C.

Ze względów mikrobiologicznych produkt po rekonstytucji należy zużyć natychmiast. Jeśli produkt nie został zużyty natychmiast, za czas i warunki przechowywania przed użyciem odpowiedzialna jest osoba przygotowująca i podająca produkt. Czas ten nie może być dłuższy niż 8 godzin w temperaturze 2°C do 8°C dla produktu przygotowanego w nieschłodzonej wodzie do wstrzykiwań lub 22 godziny dla produktu przygotowanego w schłodzonej (2°C do 8°C) wodzie do wstrzykiwań.

6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Brak specjalnych zaleceń dotyczących przechowywania produktu leczniczego.

Warunki przechowywania produktu leczniczego po rekonstytucji, patrz punkt 6.3.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Fiolka z przezroczystego, bezbarwnego szkła typu I zamknięta szarym korkiem z halogenowanego kauczuku butylowego z aluminiowym uszczelnieniem, zawierająca 100 mg azacytydyny.

Wielkość opakowania: 1 fiołka i 7 fiołek.

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

Zalecenia dotyczące bezpiecznego postępowania

Azacitidine Mylan jest cytotoksycznym produktem leczniczym i podobnie jak w przypadku innych potencjalnie toksycznych związków należy zachować ostrożność podczas sporządzania i stosowania zawiesiny azacytydyny. Należy przestrzegać procedur właściwego obchodzenia się z przeciwnowotworowymi produktami leczniczymi i ich usuwania.

W przypadku gdy podczas przygotowania dojdzie do kontaktu azacytydyny ze skórą należy ją natychmiast dokładnie przemyć wodą z mydłem. W przypadku kontaktu z błonami śluzowymi należy je dokładnie przepłukać wodą.

Procedura rekonstytucji

Produkt leczniczy Azacitidine Mylan należy przygotować w wodzie do wstrzykiwań. Okres ważności produktu leczniczego po rekonstytucji może zostać wydłużony poprzez rekonstytucję produktu z wykorzystaniem schłodzonej (2°C do 8°C) wody do wstrzykiwań. Szczegóły dotyczące przechowywania przygotowanego produktu zostały podane poniżej.

1. Należy zaopatrzyć się w następujące produkty:
fiołka (-i) z azacytydyną, fiołka (-i) z wodą do wstrzykiwań, niejałowe rękawice chirurgiczne, waciki nasączone alkoholem, 5 mL strzykawka (-i) do wstrzykiwań z igłą (-ami).

2. Należy nabrać 4 mL wody do wstrzykiwań do strzykawki. Upewnić się, że powietrze ze strzykawki zostało usunięte.
3. Wprowadzić igłę strzykawki zawierającej 4 mL wody do wstrzykiwań przez gumowy korek do fiolki z azacytydyną i następnie powoli wstrzyknąć wodę do wstrzykiwań do fiolki.
4. Po wyjęciu strzykawki i igły energicznie wstrząsać fiolką aż do uzyskania jednorodnej, mętnej zawiesiny. Po rekonstytucji każdy mL zawiesiny zawiera 25 mg azacytydyny (100 mg/4 mL). Produkt po rekonstytucji jest jednorodną, mętną zawiesiną bez aglomeratów. Produkt należy wyrzucić, jeśli zawiesina zawiera duże cząstki lub aglomeraty. Nie należy 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. W związku z tym takich elementów nie należy używać do podawania produktu leczniczego po rekonstytucji.
5. Oczyścić gumowy korek i wprowadzić do fiolki nową igłę ze strzykawką. 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 strzykawką 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, powtórzyć wszystkie powyższe kroki w celu przygotowania zawiesiny. Dla dawek, dla których konieczne jest użycie więcej niż 1 fiolki, dawkę należy równo podzielić, np. dawka 150 mg = 6 mL, 2 strzykawki po 3 mL w każdej strzykawce. Z uwagi na osadzanie się na 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 pozwolić strzykawce wypełnionej przygotowaną zawiesiną osiągnąć temperaturę około 20°C–25°C. Jeśli minęło więcej niż 30 minut, zawiesinę należy odpowiednio usunąć i przygotować nową dawkę. W celu ponownego zawieszenia należy energicznie przetaczać strzykawkę między dłońmi, aż do uzyskania jednorodnej, mętnej zawiesiny. Należy odrzucić produkt, jeśli zawiesina zawiera duże cząstki lub aglomeraty.

Przechowywanie produktu po rekonstytucji

Warunki przechowywania produktu leczniczego po rekonstytucji, patrz punkt 6.3.

Obliczanie indywidualnej dawki

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

$$\text{dawka całkowita} = \text{dawka (mg/m}^2\text{)} \times \text{pc. (m}^2\text{)}$$

Poniższa tabela stanowi jedynie przykład, jak oblicza się indywidualne dawki 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

Produkt leczniczy Azacitidine Mylan po rekonstytucji należy wstrzyknąć podskórnie (wprowadzić igłę pod kątem 45–90°) przy użyciu igły 25 G w ramię, udo lub brzuch.

Dawki większe niż 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 drażliwe, zasiniaczone, zaczerwienione lub stwardniałe.

Usuwanie

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

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Mylan Ireland Limited
Unit 35/36 Grange Parade
Baldoyle Industrial Estate
Dublin 13, Irlandia

8. NUMERY POZWOLEŃ NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/20/1426/001
EU/1/20/1426/002

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 27 marca 2020 r.

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO

24 czerwca 2022 r.

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