

ANEKS 1

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

▼ Niniejszy produkt leczniczy będzie dodatkowo monitorowany. Umożliwi to szybkie zidentyfikowanie nowych informacji o bezpieczeństwie. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane. Aby dowiedzieć się, jak zgłaszać działania niepożądane - patrz punkt 4.8.

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Spectrila 10 000 j proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji.

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Każda fiolka zawiera 10 000 jednostek asparaginazy.*
Jedną jednostkę (j) definiuje się jako ilość enzymu konieczną do uwolnienia jednego mikromola amoniaku w ciągu minuty przy pH 7,3 i w temperaturze 37°C.

Po rekonstytucji każdy mililitr roztworu zawiera 2 500 jednostek asparaginazy.

*Wytwarzana metodą rekombinacji DNA w komórkach *Escherichia coli*.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji.

Biały proszek.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Produkt Spectrila wskazany jest jako element skojarzonego leczenia ostrej białaczki limfoblastycznej (ALL, ang. *acute lymphoblastic leukemia*) u dzieci i młodzieży od urodzenia do 18 lat oraz u dorosłych.

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Produkt Spectrila powinien być przepisywany i podawany przez lekarzy i personel medyczny posiadający doświadczenie w stosowaniu leków przeciwnowotworowych. Lek należy podawać w warunkach szpitalnych, przy zapewnionym dostępie do zestawu reanimacyjnego.

Dawkowanie

Produkt Spectrila zazwyczaj włącza się jako część protokołów chemioterapii skojarzonej z zastosowaniem innych leków przeciwnowotworowych (patrz również punkt 4.5).

Dorośli i dzieci od 1. roku życia

Zalecana dawka asparaginazy do podania dożylnego to 5 000 jednostek na metr kwadratowy (j/m² pc.) powierzchni ciała, podawanych co trzeci dzień.

Leczenie może być monitorowane na podstawie aktywności asparaginazy w surowicy, mierzonej trzy dni od podania produktu Spectrila. Jeżeli nie uda się uzyskać pożądanej aktywności asparaginazy, można rozważyć zastosowanie innego preparatu asparaginazy (patrz punkt 4.4).

Dane dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu Spectrila u dorosłych są ograniczone.

Dane dotyczące skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu Spectrila w fazie postindukcyjnej terapii są bardzo ograniczone.

Szczególne grupy pacjentów

Zaburzenia czynności nerek

Nie ma konieczności zmiany dawkowania u pacjentów z zaburzeniami czynności nerek.

Zaburzenia czynności wątroby

Nie ma konieczności zmiany dawkowania u pacjentów z łagodnymi do umiarkowanych zaburzeniami czynności wątroby. Nie należy jednak stosować produktu Spectrila u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (patrz punkt 4.3).

Osoby w podeszłym wieku

Dostępne są ograniczone dane dotyczące leczenia pacjentów w wieku powyżej 65 lat.

Dzieci w wieku od 0 do 12 miesięcy

Opierając się na ograniczonych danych, zalecana dawka u niemowląt wynosi:

- wiek poniżej 6 miesięcy: 6 700 j/m² powierzchni ciała
- wiek 6 - 12 miesięcy: 7 500 j/m² powierzchni ciała

Sposób podawania

Produkt Spectrila przeznaczony jest do podania wyłącznie w postaci infuzji dożylniej.

Dawkę dobową produktu Spectrila można rozcieńczyć w końcowej objętości 50 – 250 ml roztworu chlorku sodu do infuzji 9 mg/ml (0,9%). Rozcieńczony roztwór asparaginazy można podawać w infuzji w czasie od 0,5 do 2 godzin.

Asparaginazy nie wolno podawać w pojedynczym wstrzyknięciu dożylnym (bolusie).

4.3 Przeciwwskazania

- Nadwrażliwość na substancję czynną, jakąkolwiek natywną postać (niepegylowaną) asparaginazy otrzymywaną z *E. coli*, lub na którąkolwiek substancję pomocniczą wymienioną w punkcie 6.1.
- Zapalenie trzustki.
- Ciężkie zaburzenia czynności wątroby (stężenie bilirubiny > 3 razy górna granica normy [GGN]; aminotransferazy > 10 razy GGN).
- Istniejące wcześniej zaburzenia krzepnięcia (np. hemofilia).
- Zapalenie trzustki, ciężkie krwawienie, lub zaburzenia zakrzepowe związane z wcześniejszym leczeniem asparaginazą

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Podczas leczenia asparaginazą, niezależnie od grupy wiekowej, u pacjentów mogą wystąpić następujące zagrażające życiu sytuacje:

- ostre zapalenie trzustki,
- hepatotoksyczność,
- wstrząs anafilaktyczny,
- zaburzenia krzepnięcia, w tym zakrzepica objawowa związana z zastosowaniem cewnika do żyły centralnej,
- stany podwyższonego stężenia cukru.

Przed rozpoczęciem leczenia należy oznaczyć bilirubinę, aminotransferazy wątrobowe oraz parametry krzepnięcia (czas częściowej tromboplastyny [PPT], czas protrombinowy [PT], antytrombinę III i fibrynogen).

Po podaniu asparaginazy zaleca się ściśle kontrolowanie bilirubiny, aminotransferaz wątrobowych, glukozy we krwi / w moczu, parametrów krzepnięcia (PTT, PT, antytrombiny III, fibrynogenu oraz D dimerów), amylazy, lipazy, triglicerydów oraz cholesterolu.

Ostre zapalenie trzustki

U pacjentów, u których wystąpiło ostre zapalenie trzustki należy przerwać leczenie asparaginazą. Ostre zapalenie trzustki występowało u mniej niż 10% pacjentów. W rzadkich przypadkach występuje krwotoczne lub martwicze zapalenie trzustki. Odnotowano pojedyncze przypadki zgonów. Objawy kliniczne obejmują ból brzucha, nudności, wymioty oraz jadłowstręt. Aktywność amylazy i lipazy w surowicy jest zazwyczaj zwiększona, chociaż u niektórych pacjentów mogą pozostawać w normie z powodu zaburzeń syntezy białek. U pacjentów z ciężką hipertriglicerydemią ryzyko wystąpienia ostrego zapalenia trzustki jest większe.

Pacjentom takim nie należy dłużej podawać żadnego preparatu asparaginazy (patrz również punkty 4.3 oraz 4.8).

Hepatotoksyczność

W rzadkich przypadkach opisywano ciężkie zaburzenia czynności wątroby, w tym cholestazę, żółtaczkę, martwicę komórek wątroby oraz niewydolność wątroby prowadzącą do zgonu (patrz punkty 4.8 i 4.5). Należy ściśle monitorować parametry czynnościowe wątroby przed rozpoczęciem, a także w trakcie leczenia asparaginazą.

Leczenie z użyciem asparaginazy należy przerwać, jeżeli u pacjenta wystąpią ciężkie zaburzenia czynności wątroby (bilirubina > 3 razy GGN; aminotransferazy > 10 razy GGN), ciężka hipertriglicerydemia, hiperglikemia lub zaburzenia krzepnięcia (np. zakrzepica zatok żylnych, ciężkie krwawienie).

Reakcja alergiczna i wstrząs anafilaktyczny

Ze względu na ryzyko silnych reakcji anafilaktycznych, asparaginazy nie należy podawać w pojedynczym wstrzyknięciu dożylnym (bolusie).

Przed podaniem produktu można przeprowadzić test śródskórny lub podać dożylnie niewielką dawkę testową. Obie metody nie pozwalają jednak precyzyjnie przewidzieć, u których pacjentów wystąpi reakcja alergiczna.

Jeżeli wystąpią objawy reakcji alergicznej, należy natychmiast przerwać podawanie asparaginazy i wdrożyć odpowiednie leczenie, które może obejmować podanie leków przeciwhistaminowych i kortykosteroidów.

Zaburzenia krzepnięcia

Z powodu hamowania syntezy białek (zmniejszona synteza czynników II, V, VII, VIII oraz IX, białka C oraz S, antytrombiny III [AT III]) przez asparaginazę, mogą wystąpić zaburzenia krzepnięcia krwi, które mogą objawiać się zarówno jako zakrzepica, rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe (ang. disseminated intravascular coagulation, DIC) lub jako krwawienie. Ryzyko zakrzepicy wydaje się być większe niż ryzyko krwawienia. Opisywano również zakrzepicę objawową związaną ze stosowaniem cewnika do żyły centralnej.

Mniej więcej połowa zdarzeń zakrzepowych zlokalizowana jest w naczyniach mózgowych. Może wystąpić zakrzepica żył i zatok mózgu. Rzadko dochodzi do udarów niedokrwiennych mózgu.

W odniesieniu do powikłań naczyniowych opisywano również nabyte lub genetycznie uwarunkowane zmniejszenie stężenia fizjologicznych inhibitorów krzepnięcia (białko C, białko S, antytrombina).

Istotne jest częste oznaczanie parametrów krzepnięcia przed rozpoczęciem leczenia i w trakcie leczenia asparaginazą. W przypadku zmniejszenia stężenia antytrombiny III należy zasięgnąć opinii specjalisty.

Stany podwyższonego stężenia cukru

Asparaginaza może powodować hiperglikemię, będącą skutkiem zmniejszonej produkcji insuliny. Ponadto może zmniejszać wydzielanie insuliny przez komórki β trzustki oraz zaburzać czynność receptora insuliny. Zespół ten jest w zasadzie samoograniczający. Jednak w rzadkich przypadkach

jego skutkiem może być cukrzycowa kwasica ketonowa. Jednoczesne stosowanie kortykosteroidów nasila ten efekt. Należy regularnie monitorować stężenie glukozy w surowicy i w moczu i jeżeli jest to wskazane, należy podjąć odpowiednie leczenie.

Leki przeciwnowotworowe

Wywołane przez asparaginazę niszczenie komórek guza może prowadzić do uwolnienia dużych ilości kwasu moczowego, a w konsekwencji do hiperurykemii. Jednoczesne podawanie innych leków przeciwnowotworowych przyczynia się do tego działania. Agresywna alkalizacja moczu oraz podawanie allopurynolu pozwala zapobiegać nefropatii moczanowej.

Glikokortykosteroidy

W trakcie leczenia indukcyjnego z zastosowaniem asparaginazy i prednizonu obserwowano większe ryzyko zakrzepicy u dzieci z genetycznymi czynnikami ryzyka zakrzepicy (mutacje G1691A czynnika V, mutacja G20210A genu protrombiny, mutacja T677T genu reduktazy 5,10-metylenotetrahydrofolianowej [MTHFR], podwyższone stężenie lipoproteiny A, hiperhomocysteinemia).

Środki antykoncepcyjne

Podczas leczenia oraz przez przynajmniej 3 miesiące po jego zakończeniu należy stosować skuteczną metodę antykoncepcji. Ponieważ nie można wykluczyć niebezpośredniej interakcji między doustnymi środkami antykoncepcyjnymi i asparaginazą, w tej sytuacji klinicznej nie można uznać stosowania doustnych środków antykoncepcyjnych za wystarczająco bezpieczne (patrz punkt 4.6).

Pacjenci z chromosomem Philadelphia

Nie określono bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności produktu Spectrila u pacjentów z chromosomem Philadelphia.

Badania kontrolne zalecane dla pacjentów wszystkich grup wiekowych

Aktywność asparaginazy

W celu wykluczenia przyspieszonego obniżenia aktywności asparaginazy można oznaczyć aktywność asparaginazy w surowicy lub osoczu. Preferowane jest wykonanie oznaczenia po upływie trzech dni od ostatniego podania asparaginazy, tj. zazwyczaj bezpośrednio przed podaniem kolejnej dawki asparaginazy. Małej aktywności asparaginazy często towarzyszy pojawienie się przeciwciał przeciw asparaginazie. W takich przypadkach należy rozważyć zastosowanie innego produktu asparaginazy. Najpierw jednak należy zasięgnąć opinii specjalisty.

Hipoalbuminemia

W wyniku zaburzonej syntezy białek, często dochodzi od zmniejszenia stężenia białka (szczególnie albuminy) w surowicy pacjentów otrzymujących asparaginazę. Ponieważ białka znajdujące się w surowicy odgrywają istotną rolę w wiązaniu i transporcie niektórych substancji czynnych, należy regularnie monitorować ich stężenie.

Hiperamonemia

U wszystkich pacjentów z niewyjaśnionymi objawami neurologicznymi lub ostrymi i długotrwałymi wymiotami należy określić stężenie amoniaku w osoczu. W przypadku wystąpienia hiperamonemii o ciężkich objawach klinicznych, należy zastosować odpowiednie środki oraz leczenie farmakologiczne mające na celu szybkie zmniejszenie stężenia amoniaku w osoczu (np. ograniczenia białka oraz hemodializa), odwrócenie stanu katabolicznego oraz zwiększenie wydalania zbędnych produktów przemiany azotu. Należy zasięgnąć opinii specjalisty.

Zespół odwracalnej tylnej encefalopatii

Zespół odwracalnej tylnej encefalopatii (ang. reversible posterior leukoencephalopathy syndrome, RPLS) rzadko może wystąpić w trakcie stosowania któregośkolwiek z preparatów asparaginazy (patrz punkt 4.8). Zespół ten, w obrazowaniu metodą rezonansu magnetycznego, charakteryzuje się przemijającymi (od kilku dni do kilku miesięcy) zmianami/obrzękiem, głównie w tylnej części mózgu. Objawy RPLS obejmują przed wszystkim podwyższone ciśnienie tętnicze krwi, drgawki, bóle głowy,

zmiany kondycji psychicznej oraz ostre zaburzenia widzenia (głównie ślepotą korowa lub niedowidzenie połowicze jednoimiennie). Nie ma pewności, czy RPLS spowodowany jest podawaniem asparaginazy, jednoczesnym stosowaniem innych leków czy przez choroby podstawowe. RPLS należy leczyć objawowo, w tym zastosować leczenie przeciwdrgawkowe. Może być również konieczne przerwanie stosowania lub zmniejszenie dawki jednocześnie podawanych produktów leczniczych o działaniu immunosupresyjnym. Należy zasięgnąć opinii specjalisty.

4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Informacje ogólne

Asparaginaza, wpływając na czynność wątroby, może nasilać toksyczność innych produktów leczniczych, np. zwiększając hepatotoksyczność leków potencjalnie hepatotoksycznych, zwiększając toksyczność produktów leczniczych metabolizowanych przez wątrobę lub wiążących się z białkami osocza oraz zmieniając farmakokinetykę i farmakodynamikę leków wiążących się z białkami osocza. Z tego względu należy zachować ostrożność u pacjentów otrzymujących inne produkty lecznicze metabolizowane w wątrobie.

Należy monitorować parametry czynnościowe wątroby, jeśli jednocześnie z asparaginazą podaje się leki potencjalnie hepatotoksyczne (patrz punkty 4.4 i 4.8).

Mielosupresyjne produkty lecznicze

W trakcie stosowania schematów leczenia zawierających asparaginazę może wystąpić mielosupresja, dotycząca wszystkich trzech linii komórkowych, a także może dochodzić do zakażeń. Jednoczesne stosowanie z produktami leczniczymi o działaniu mielosupresyjnym, a także z takimi, o których wiadomo że powodują zakażenia, to istotne czynniki ryzyka. Pacjentów należy uważnie obserwować w kierunku wystąpienia przedmiotowych i podmiotowych objawów mielosupresji lub zakażenia (patrz punkt 4.8).

Winkrystyna

Winkrystyna może wykazywać toksyczność addytywną z asparaginazą w przypadku jednoczesnego stosowania obu leków. Dlatego winkrystynę należy podawać 3 do 24 godzin przed podaniem asparaginazy.

Glikokortykosteroidy i (lub) antykoagulanty

Jednoczesne stosowanie glikokortykosteroidów i (lub) antykoagulantów z asparaginazą może zwiększać ryzyko zmiany parametrów krzepnięcia (patrz punkt 4.4).

Może to powodować skłonność do krwawień (antykoagulanty) lub zakrzepicy (glikokortykosteroidy). Dlatego należy zachować ostrożność, jeśli w tym samym czasie stosowane są antykoagulanty (np. kumaryna, heparyna, dipirydamol, kwas acetylosalicylowy lub niesteroidowe leki przeciwzapalne) lub glikokortykosteroidy.

Metotreksat

Wykazano, że hamowanie syntezy białek wtórne do niedoboru asparaginy wywołanego przez asparaginazę zmniejsza cytotoxycznosc metotreksatu, którego działanie przeciwnowotworowe wymaga replikacji komórkowej. Antagonizm ten obserwuje się, gdy asparaginaza podawana jest przed lub jednocześnie z metotreksatem. Działanie przeciwnowotworowe metotreksatu ulega natomiast wzmocnieniu, gdy asparaginaza jest podawana 24 godziny po podaniu metotreksatu. Wykazano, że ten schemat leczenia zmniejsza nasilenie działań niepożądanych metotreksatu wobec układu pokarmowego i krwiotwórczego.

Cytarabina

Dane z laboratoryjnych badań *in vitro* i *in vivo* wskazują, że skuteczność dużych dawek cytarabiny zmniejsza się pod wpływem wcześniej podanej asparaginazy. Kiedy jednak asparaginaza była podawana po cytarabinie, obserwowano efekt synergiczny. Efekt ten był bardziej wyraźny, gdy leki podawano w odstępie ok. 120 godzin.

Szczepienia

Jednoczesne szczepienie z wykorzystaniem żywych szczepionek zwiększa ryzyko wystąpienia ciężkiego zakażenia. Z tego względu immunizację z zastosowaniem żywych szczepionek należy przeprowadzać najwcześniej po 3 miesiącach od zakończenia cyklu leczenia przeciwbiałaczkowego.

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Kobiety w wieku rozrodczym / Antykoncepcja dla mężczyzn i kobiet

Kobiety w wieku rozrodczym muszą stosować skuteczną metodę antykoncepcji i unikać zajścia w ciążę w trakcie chemioterapii obejmującej podawanie asparaginazy. Ponieważ nie można wykluczyć niebezpośredniej interakcji między doustnymi środkami antykoncepcyjnymi i asparaginazą, w tej sytuacji klinicznej nie można uznać stosowania doustnych środków antykoncepcyjnych za wystarczająco bezpieczne. Kobiety w wieku rozrodczym powinny stosować inną niż doustne środki antykoncepcyjne metodę antykoncepcji (patrz punkt 4.4). Mężczyźni powinni stosować skuteczną metodę antykoncepcji i należy ich pouczyć, aby unikali poczęcia dziecka w czasie leczenia asparaginazą. Nie wiadomo, jak długi okres musi minąć od zakończenia leczenia asparaginazą do chwili bezpiecznego zajścia w ciążę lub poczęcia dziecka. W celu zachowania ostrożności zaleca się, aby poczekać 3 miesiące od zakończenia leczenia. Należy jednak wziąć również pod uwagę leczenie z zastosowaniem innych chemioterapeutyków.

Ciąża

Brak danych dotyczących stosowania asparaginazy u kobiet w okresie ciąży. Nie przeprowadzono badań oceniających wpływ asparaginazy na reprodukcję zwierząt, jednak badania dotyczące stosowania asparaginazy u myszy, szczurów, kurcząt i królików wykazały szkodliwy wpływ na płód i działanie teratogenne (patrz punkt 5.3). Opierając się na wynikach badań na zwierzętach oraz znając mechanizm działania, produktu Spectrila nie należy stosować w okresie ciąży, chyba że stan kliniczny kobiety wymaga leczenia asparaginazą.

Karmienie piersią

Nie wiadomo, czy rekombinowana asparaginaza przenika do mleka ludzkiego. Ze względu na możliwość wystąpienia potencjalnie ciężkich działań niepożądanych u dzieci karmionych piersią, w trakcie karmienia piersią należy przerwać stosowanie produktu Spectrila.

Płodność

Dane dotyczące wpływu rekombinowanej asparaginazy na płodność u człowieka nie są dostępne.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Produkt leczniczy Spectrila wywiera umiarkowany wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn, szczególnie ze względu na potencjalny wpływ na układ nerwowy i pokarmowy (patrz punkt 4.8).

4.8 Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Toksyczność pierwotna asparaginazy jest wynikiem reakcji immunologicznych spowodowanych ekspozycją na białko bakteryjne. Reakcje nadwrażliwości mogą mieć postać od przemijającego zaczerwienienia twarzy lub wysypki i pokrzywki do skurczu oskrzeli, obrzęku naczynioruchowego i wstrząsu anafilaktycznego.

Ponadto leczenie asparaginazą może powodować zaburzenia układów narządowych, które wykazują wysoki poziom syntezy białek. Zmniejszona synteza białek może prowadzić głównie do zaburzeń czynności wątroby, ostrego zapalenia trzustki, zmniejszenia wytwarzania insuliny prowadzącego do hiperglikemii, zmniejszonego wytwarzania czynników krzepnięcia (głównie fibrynogenu i antytrombiny III) czego skutkiem są zaburzenia krzepnięcia (zakrzepica, krwawienia) oraz zmniejszonego wytwarzania lipoprotein, a w konsekwencji do hipertriglicydemii.

Do najpoważniejszych działań niepożądanych produktu Spectrila należą ciężkie reakcje nadwrażliwości, takie jak wstrząs anafilaktyczny (rzadko), zdarzenia zakrzepowo-zatorowe (często), ostre zapalenie trzustki (często) i ciężka hepatotoksyczność, np. żółtaczką, martwica komórek wątroby, niewydolność wątroby (rzadko).

Do najczęściej (bardzo często) obserwowanych działań niepożądanych produktu Spectrila należą reakcje nadwrażliwości, hiperglikemia, hipoalbuminemia, nudności, wymioty, biegunka, ból brzucha, obrzęk, zmęczenie, i zmiany w wynikach badań laboratoryjnych (m.in. stężenie aminotransferaz, bilirubiny, lipidów we krwi, parametry krzepnięcia krwi).

Ponieważ produkt Spectrila jest zazwyczaj stosowana w leczeniu skojarzonym z innymi lekami przeciwnowotworowymi, odróżnienie działań niepożądanych asparaginazy od działań niepożądanych innych produktów leczniczych jest często trudne.

Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

Działania niepożądane, wymienione poniżej w tabeli 1, zebrano w badaniach klinicznych produktu Spectrila z udziałem 125 dzieci z nowo zdiagnozowaną ostrą białaczką limfoblastyczną, a także po wprowadzeniu do obrotu innych preparatów asparaginazy otrzymanej z *E. coli*, stosowanych u dzieci i dorosłych.

Działania niepożądane zostały sklasyfikowane zgodnie z częstością występowania, począwszy od najczęściej występujących. W obrębie każdej kategorii częstości, działania niepożądane wymieniono zgodnie z malejącym stopniem nasilenia.

W tabeli poniżej częstość określono zgodnie z następującą konwencją:

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).

Tabela 1

Klasyfikacja układów i narządów	Częstość występowania i objaw
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze	Częstość nieznana Zakażenia
Zaburzenia krwi i układu chłonnego	Często Rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe (DIC), anemia, leukopenia, trombocytopenia
Zaburzenia układu immunologicznego	Bardzo często Nadwrażliwość, w tym: zaczerwienienie, wysypka, niedociśnienie tętnicze, obrzęk/obrzęk naczynioruchowy, pokrzywka, duszność Często Nadwrażliwość, w tym skurcz oskrzeli Rzadko Wstrząs anafilaktyczny
Zaburzenia endokrynologiczne	Bardzo rzadko Wtórna niedoczynność tarczycy, niedoczynność przytarczyc

Klasyfikacja układów i narządów	Częstość występowania i objaw
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania	<p>Bardzo często Hiperglikemia, hipoalbuminemia</p> <p>Często Hipoglikemia, zmniejszenie apetytu, utrata masy ciała</p> <p>Niezbyt często Hiperurykemia, hiperamonemia</p> <p>Rzadko Cukrzycowa kwasica ketonowa</p>
Zaburzenia psychiczne	<p>Często Depresja, omamy, splątanie</p>
Zaburzenia układu nerwowego	<p>Często Przedmiotowe i podmiotowe objawy neurologiczne, w tym pobudzenie, zawroty głowy oraz senność</p> <p>Niezbyt często Bóle głowy</p> <p>Rzadko Udar niedokrwienny, odwracalny zespół tylnej leukoencefalopatii (RPLS), drgawki, zaburzenia świadomości, w tym śpiączka</p> <p>Bardzo rzadko Drżenie</p>
Zaburzenia naczyniowe	<p>Często Zakrzepica, szczególnie zakrzepica zatok żylnych mózgu lub zakrzepica żył głębokich, krwotok</p>
Zaburzenia żołądka i jelit	<p>Bardzo często Biegunka, nudności, wymioty, ból brzucha</p> <p>Często Ostre zapalenie trzustki</p> <p>Rzadko Krwotoczne zapalenie trzustki, martwicze zapalenie trzustki, zapalenie ślinianek</p> <p>Bardzo rzadko Zapalenie trzustki prowadzące do zgonu, pseudotorbiel trzustki</p>
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych	<p>Rzadko Niewydolność wątroby mogąca prowadzić do zgonu, martwica komórek wątroby, cholestaza, żółtaczka</p> <p>Nieznana Stłuszczenie wątroby</p>
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	<p>Bardzo często Obrzęk, zmęczenie</p> <p>Często Ból (pleców, stawów)</p>

Klasyfikacja układów i narządów	Częstość występowania i objaw
Badania diagnostyczne	<p>Bardzo często Zwiększenie stężenia aminotransferaz, bilirubiny we krwi, fosfatazy zasadowej we krwi, cholesterolu we krwi, triglicerydów we krwi, lipoprotein bardzo małej gęstości (VLDL), aktywność lipazy lipoproteinowej, mocznika we krwi, amoniaku, dehydrogenazy mleczanowej (LDH) we krwi, Zmniejszenie stężenia antytrombiny III, fibrynogenu we krwi, cholesterolu we krwi, lipoprotein małej gęstości (LDL), białka całkowitego</p> <p>Często Zwiększenie aktywności amylazy, lipazy, nieprawidłowy zapis EEG (zmniejszona aktywność fal alfa, zwiększona aktywność fal theta i delta)</p>

Opis wybranych działań niepożądanych

Zaburzenia układu immunologicznego

Produkt leczniczy Spectrila może indukować wytwarzanie immunoglobulin różnych klas (IgG, IgM, IgE). Przeciwciała te mogą wywoływać kliniczne objawy reakcji alergicznych, inaktywować aktywność enzymatyczną lub przyspieszać eliminację asparaginazy.

Reakcje alergiczne mogą objawiać się jako zaczerwienienie, wysypka, ból (stawów, pleców i brzucha), niedociśnienie tętnicze, obrzęk / obrzęk naczynioruchowy, pokrzywka, duszność, skurcz oskrzeli, a nawet jako wstrząs anafilaktyczny.

Prawdopodobieństwo wystąpienia reakcji alergicznych wzrasta wraz z liczbą podanych dawek, jednakże, w bardzo rzadkich przypadkach, reakcje mogą wystąpić po podaniu pierwszej dawki asparaginazy.

Większość reakcji nadwrażliwości spowodowanych asparaginazą obserwuje się w trakcie kolejnych faz leczenia (reindukcji, opóźnionej intensyfikacji).

W badaniu klinicznym z udziałem dzieci z nowo zdiagnozowaną ostrą białaczką limfoblastyczną (badanie MC-ASP.5/ALL), obserwowano reakcje alergiczne z następującą częstością (tabela 2).

Tabela 2: Częstość występowania reakcji alergicznych (MC-ASP.5/ALL; analiza dotycząca bezpieczeństwa)

Otrzymywane leczenie	Spectrila	Referencyjny preparat asparaginazy
Liczba pacjentów	97	101
Reakcje alergiczne w ciągu 12 godzin od podania asparaginazy we wlewie dożylnym w ramach leczenia indukcyjnego	2 (2,1%)	5 (5,0%)
Jakiegokolwiek zdarzenie alergiczne* w ciągu 24 godzin od podania asparaginazy we wlewie dożylnym, w ramach leczenia indukcyjnego	16 (16%)	24 (24%)
*W tym wszelkie reakcje alergiczne, które wystąpiły w ciągu 12 godzin od podania asparaginazy we wlewie dożylnym oraz wszelkie zdarzenia niepożądane spełniające wspólne kryteria terminologii dla zdarzeń niepożądanych (CTCAE): omdlenie (zasłabnięcie), niedociśnienie tętnicze, wysypka, uderzenia gorąca, duszność, reakcja w miejscu podania lub niedrożność dróg oddechowych, w ciągu 24 godzin od podania asparaginazy we wlewie dożylnym.		

Reakcji alergicznych nie obserwowano u żadnego z 12 niemowląt < 1. roku życia w trakcie leczenia produktem Spectrila (badanie MC-ASP.6/INF).

W przypadku wystąpienia objawów alergicznych, podawanie produktu Spectrila należy bezzwłocznie przerwać (patrz punkt 4.4).

Immunogenność

W badaniu z udziałem dzieci i młodzieży w wieku od 1 do 18 lat, z ALL *de novo* (badanie MC-ASP.5/ALL), do 33. dnia leczenia indukcyjnego u 10 pacjentów z grupy przyjmującej produkt

Spectrila (10,3%) oraz u 9 pacjentów z grupy referencyjnej (8,9%) potwierdzono obecność przeciwciał przeciwko asparaginazie w przynajmniej jednym punkcie czasowym. Odsetek pacjentów, u których pojawiły się przeciwciała przeciw asparaginazie przed rozpoczęciem postindukcyjnej fazy leczenia był porównywalny dla obu grup (Spectrila 54,6% vs. referencyjna asparaginaza otrzymana z komórek *E. coli* 52,5%).

W większości przypadków przeciwciała przeciwko asparaginazie pojawiały się podczas trwania przerwy od ostatniej infuzji asparaginazy w dniu 33. a rozpoczęciem postindukcyjnej fazy leczenia w dniu 79.

Przeciwciał przeciw asparaginazie nie wykryto u żadnego z 12 niemowląt <1. roku życia w trakcie leczenia produktem Spectrila (badanie MC-ASP.6/INF).

Niedoczynność tarczycy

Odnotowano przypadki wtórnej, przemijającej niedoczynności tarczycy, spowodowanej prawdopodobnie zmniejszeniem w osoczu stężenia globuliny wiążącej tyroksynę, z powodu hamowania syntezy białek indukowanej przez asparaginazę.

Hipoalbuminemia

W wyniku zaburzenia syntezy białek u pacjentów leczonych asparaginazą bardzo często dochodzi do obniżenia stężenia białka w osoczu (szczególnie albuminy) (patrz punkt 4.4). Powikłaniem hipoalbuminemii może być obrzęk.

Dyslipidemia

U pacjentów leczonych asparaginazą bardzo często obserwuje się łagodne lub umiarkowane zmiany stężenia lipidów we krwi (np. zwiększone lub zmniejszone stężenie cholesterolu, zwiększone stężenie triglicerydów, zwiększone stężenie frakcji VLDL oraz zmniejszone stężenie LDL, zwiększona aktywność lipazy lipoproteinowej), które w większości przypadków przebiegają bez objawów klinicznych. Jednoczesne stosowanie glikokortykosteroidów może nasilać to działanie. Jednak w rzadkich przypadkach zgłaszano ciężką hipertriglicydemię (stężenie triglicerydów > 1 000 mg/dl), która zwiększa ryzyko ostrego zapalenia trzustki. Związaną z asparaginazą hiperlipidemię należy leczyć w zależności od stopnia nasilenia oraz objawów klinicznych.

Hiperamonemia

Hiperamonemia była niezbyt często zgłaszana u pacjentów, u których stosowano protokoły leczenia zawierające asparaginazę, w szczególności u pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby. W bardzo rzadkich przypadkach zgłaszano ciężką hiperamonemię, która może powodować zaburzenia neurologiczne, takie jak drgawki i śpiączka.

Hiperglikemia i hipoglikemia

Bardzo często w trakcie leczenia asparaginazą obserwuje się zmiany czynności endokrynej trzustki, które manifestują się głównie w postaci hiperglikemii. Zdarzenia te są zazwyczaj przemijające.

W rzadkich przypadkach zgłaszano cukrzycową kwasicę ketonową.

U pacjentów leczonych asparaginazą często obserwowano hipoglikemię, najczęściej bez towarzyszących jej objawów klinicznych. Mechanizm prowadzący do tego typu reakcji jest nieznan.

Zaburzenia układu nerwowego

Działania niepożądane ze strony ośrodkowego układu nerwowego obserwowane u pacjentów, u których stosowano protokoły leczenia zawierające asparaginazę obejmują zmiany w zapisie EEG, drgawki, zawroty głowy, senność, śpiączkę oraz ból głowy.

Przyczyny tych zaburzeń układu nerwowego nie są jasne. Może być konieczne wykluczenie hiperamonemii i zakrzepicy zatok żylnych.

W rzadkich przypadkach w trakcie stosowania schematów leczenia zawierających asparaginazę obserwowano zespół odwracalnej tylnej encefalopatii (RPLS).

Zaburzenia żołądka i jelit

Nudności/wymioty obserwuje się bardzo często u pacjentów otrzymujących schematy leczenia zawierające asparaginazę, zwykle jednak mają łagodny przebieg. Zgłaszano również jadłowstręt, utratę apetytu, bóle brzucha, biegunkę oraz utratę masy ciała.

Ostre zapalenie trzustki występowało u mniej niż 10% pacjentów. W rzadkich przypadkach występuje krwotoczne lub martwicze zapalenie trzustki. Odnotowano pojedyncze przypadki prowadzące do zgonu.

W literaturze odnotowano kilka przypadków zapalenia ślinianek przyusznych wywołanego asparaginazą.

Dzieci i młodzież

Dane dotyczące bezpieczeństwa stosowania produktu Spectrila u niemowląt <1. roku życia są ograniczone.

Dorośli i inne szczególne grupy pacjentów

U dorosłych obserwuje się te same, pod względem jakościowym, działania niepożądane asparaginazy jak u dzieci, jednak wiadomo, że niektóre z działań niepożądanych (np. zdarzenia zakrzepowozatorowe) częściej występują u dorosłych pacjentów niż u dzieci i młodzieży.

Ze względu na częstsze występowanie chorób współistniejących, takich jak zaburzenia czynności wątroby i (lub) nerek, pacjenci powyżej 55. roku życia zazwyczaj gorzej tolerują leczenie asparaginazą niż dzieci i młodzież.

Zgłaszanie podejrzanych 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 krajowego systemu zgłaszania wymienionego w [Załączniku V](#).

4.9 Przedawkowanie

Nie odnotowano żadnego przypadku przedawkowania asparaginazy, któremu towarzyszyłyby objawy kliniczne. Brak swoistego antidotum. Stosuje się leczenie objawowe i podtrzymujące.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: Leki przeciwnowotworowe, pozostałe leki przeciwnowotworowe; kod ATC: L01XX02

Mechanizm działania

Asparaginaza powoduje hydrolizę asparaginy do kwasu asparaginowego i amoniaku.

W przeciwieństwie do prawidłowych komórek, komórki nowotworu limfoblastycznego mają bardzo ograniczoną zdolność syntezy asparaginy, ze względu na istotnie obniżoną ekspresję genu syntetazy asparaginy. Z tego względu wymagają one asparaginy pozyskiwanej na drodze dyfuzji spoza komórki. W rezultacie niedoboru asparaginy w osoczu, spowodowanego przez asparaginazę, synteza białek w komórkach nowotworu limfoblastycznego jest zaburzona, w przeciwieństwie do większości komórek prawidłowych. Asparaginaza może wykazywać działanie toksyczne w stosunku do prawidłowych komórek, które ulegają gwałtownym podziałom i w pewnym stopniu są zależne od podaży asparaginy egzogennej.

W następstwie różnicy stężeń asparaginy między przestrzenią zewnątrz- i wewnątrzkomórkową, stężenie asparaginy w przestrzeni zewnątrzkomórkowej np. w płynie mózgowo-rdzeniowym również się zmniejsza.

Działanie farmakodynamiczne

W badaniu klinicznym z udziałem dzieci z ALL *de novo* (badanie MC-ASP.4/ALL) wykazano, że natychmiast po zakończeniu wlewu asparaginazy średnie stężenie asparaginy w osoczu zmniejszyło się z wartości wyjściowej, wynoszącej około 40 µM do wartości poniżej poziomu oznaczalności przy

użyciu metody bioanalitycznej ($< 0,5 \mu\text{M}$). Średnie stężenie asparaginy w osoczu pozostawało poniżej wartości $0,5 \mu\text{M}$ od chwili zakończenia pierwszej infuzji asparaginazy przez co najmniej 3 dni po wykonaniu ostatniej infuzji. Następnie stężenie asparaginy w osoczu wzrastało ponownie i powracało do wartości prawidłowych w ciągu 1 - 3 tygodni.

Dodatkowo, oprócz asparaginy, asparaginaza jest również w stanie rozłożyć aminokwas glutaminę na kwas glutaminowy i amoniak, jednak to działanie asparaginazy jest znacznie mniej wydajne. Badania kliniczne z asparaginazą wykazały, że wpływa ona jedynie w umiarkowanym stopniu na stężenie glutaminy i zjawisko to charakteryzuje się bardzo dużą zmiennością osobniczą. Natychmiast po zakończeniu infuzji asparaginazy stężenie glutaminy w osoczu spada maksymalnie o 50% w stosunku do wartości wyjściowej mierzonej przed podaniem dawki, wynoszącej około $400 \mu\text{M}$, jednak szybko, w ciągu kilku godzin, wraca do wartości prawidłowych.

Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo stosowania

Badanie z udziałem dzieci i młodzieży w wieku od 1 do 18 lat, z ALL de novo

Skuteczność i bezpieczeństwo stosowania produktu Spectrila porównywano z asparaginazą natywną otrzymywaną z komórek *E. coli* (referencyjny produkt leczniczy) w randomizowanym badaniu klinicznym z podwójnie ślepą próbą (badanie MC-ASP.5/ALL, na podstawie protokołu dla badania ALL nr DCOG ALL 10) u 199 pacjentów z grupy dzieci i młodzieży w wieku od 1 do 18 lat z ALL *de novo*. Pacjenci otrzymywali $5\ 000 \text{ j/m}^2 \text{ pc.}$ asparaginazy (produkt Spectrila vs. referencyjny produkt asparaginazy otrzymywanej z komórek *E. coli*) w 12., 15., 18., 21., 24., 27., 30. i 33. dniu leczenia indukcyjnego. Po fazie leczenia indukcyjnego pacjenci kontynuowali chemoterapię z zastosowaniem schematów, w których uwzględniono dalsze podawanie asparaginazy.

Pierwszorzędownym punktem końcowym był odsetek pacjentów z całkowitym niedoborem asparaginy w osoczu (zdefiniowanym jako stężenie asparaginy w osoczu poniżej limitu oznaczalności ($< 0,5 \mu\text{M}$), we wszystkich punktach czasowych począwszy od dnia 12. do dnia 33.) w trakcie leczenia indukcyjnego. Celem badania było wykazanie równoważności typu „*non-inferiority*” produktu Spectrila wobec referencyjnej asparaginazy otrzymywanej z komórek *E. coli* w odniesieniu do pierwszorzędownego punktu końcowego.

W tabeli 3 podsumowano wyniki tego badania:

Tabela 3: Skuteczność (MC-ASP.5/ALL; pełna analiza)

Grupa poddana leczeniu	Spectrila	Asparaginaza referencyjna
Liczba pacjentów	98	101
Całkowity niedobór asparaginy w osoczu		
<i>Tak</i>	93 (94,9%)	95 (94,1%)
<i>Nie</i>	2 (2,0%)	2 (2,0%)
<i>Nieocenzialne</i>	3 (3,1%)	4 (4,0%)
<i>Różnica (95% CI^a); wartość p^b</i>	0,8% (-6,25%; 8,04%); p = 0,0028	
Całkowity niedobór asparaginy w płynie mózgowo-rdzeniowym		
<i>Tak^c</i>	82 (83,7%)	88 (87,1%)
<i>Nie</i>	1 (1,0%)	6 (5,9%)
<i>Nieocenzialne</i>	15 (15,3%)	7 (6,9%)
<i>Różnica (95% CI^a)</i>	-3,5% (-13,67%; 6,58%)	
Odsetek całkowitych remisji po zakończeniu leczenia indukcyjnego		
<i>Tak</i>	90 (91,8%)	97 (96,0%)
<i>Nie</i>	2 (2,0%)	2 (2,0%)
<i>Nieocenzialne / wartość nieznana</i>	6 (6,1%)	2 (2,0%)
<i>Różnica (95 % CI^a)</i>	-4,2% (-11,90%; 2,81%)	

Grupa poddana leczeniu	Spectrila	Asparaginaza referencyjna
Liczba pacjentów	98	101
Choroba resztkowa po zakończeniu leczenia indukcyjnego		
<i>Choroba resztkowa niestwierdzona</i>	29 (29,6%)	32 (31,7%)
<i>Choroba resztkowa stwierdzona</i>	63 (64,3%)	60 (59,4%)
<i>Nieoceniałne / wartość nieznaną</i>	6 (6,1%)	9 (8,9%)
<i>Różnica (95% CI^a)</i>	-2,1% (-14,97%; 10,84%)	
<i>CI = przedział ufności (ang. confidence interval)</i> <i>^a Bezwarunkowy dokładny przedział ufności na podstawie Chan i Zhang</i> <i>^b Bezwarunkowy dokładny test równoważności typu „ non-inferiority” dla różnic dwumianowych, na podstawie ograniczonego szacowania maksymalnego prawdopodobieństwa.</i> <i>^c Pacjenci byli klasyfikowani jako reagujący na leczenie, jeżeli stężenie asparaginy w płynie mózgowo-rdzeniowym w 33. dniu protokołu leczenia było poniżej granicy oznaczalności.</i>		

W trakcie leczenia indukcyjnego typowe działania niepożądane asparaginazy, takie jak podwyższone wartości enzymów wątrobowych/bilirubiny (\geq III stopnia według wspólnej terminologii kryteriów dla działań niepożądanych (CTCAE): 44,3% vs. 39,6%), krwawienia lub zaburzenia zakrzepowozatorowe (\geq II stopnia według CTCAE: 2,1% vs. 4,0%), i neurotoksyczność (\geq III stopnia według CTCAE: 4,1% vs. 5,9%) obserwowano z porównywalną częstością występowania w obu grupach leczenia (Spectrila vs. referencyjny produkt leczniczy).

Badanie z udziałem niemowląt z ALL de novo

W niekontrolowanym badaniu klinicznym (MC-ASP.6/INF) 12 niemowląt (mediana wieku [zakres] podczas pierwszej infuzji: 6 miesięcy [0,5 – 12,2 miesiąca]) z ALL *de novo*, poddano leczeniu produktem Spectrila w ramach protokołu INTERFANT-06. Pacjenci otrzymywali asparaginazę w dawce 10 000 j/m² pc., dostosowanej do aktualnego wieku pacjenta w chwili podania (< 6 miesięcy: 6 700 j/m² pc.; 6 – 12 miesięcy: 7 500 j/m² pc.; > 12 miesięcy: 10 000 j/m² pc.) w 15., 18., 22., 25., 29., i 33. dniu leczenia indukcyjnego. U 11 na 12 pacjentów (92%) wystąpił całkowity niedobór asparaginy w surowicy. U wszystkich 12 pacjentów (100%) uzyskano całkowitą odpowiedź po leczeniu indukcyjnym.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Parametry farmakokinetyczne produktu leczniczego Spectrila oznaczono u 7 dorosłych pacjentów po dożylnym podaniu 5 000 j/m² pc.

Wchłanianie

Asparaginaza nie jest wchłaniana z przewodu pokarmowego, dlatego produkt leczniczy Spectrila musi być podawany dożylnie.

Dystrybucja

Asparaginaza jest dystrybuowana głównie w przestrzeni wewnątrznaczyniowej. Średnia (odchylenie standardowe) wartość objętości dystrybucji w stanie równowagi (V_{dss}) wynosiła 2,47 l (0,45 l).

Wydaje się, że asparaginaza nie przenika bariery krew-mózg w oznaczalnych ilościach.

Mediana (zakres) maksymalnego stężenia aktywności asparaginazy w osoczu wynosiła 2 324 j/l (1 625 – 4 819 j/l). Maksymalne (C_{max}) stężenie aktywności asparaginazy w osoczu osiągnięte było z opóźnieniem wynoszącym w przybliżeniu 2 godziny od zakończenia infuzji.

Po podaniu wielokrotnym asparaginazy w dawce 5 000 j/m² pc. co trzeci dzień, najniższa obserwowana aktywność w osoczu wahała się od 108 do 510 j/l.

Metabolizm

Metabolizm asparaginazy nie został poznany, ale uważa się, że polega na degradacji wewnątrz układu siateczkowo-histiocytarnego przy udziale proteaz osoczowych.

Eliminacja

Średnia wartość \pm odchylenie standardowe końcowego okresu półtrwania (okres półtrwania w fazie eliminacji) aktywności asparaginazy w osoczu wynosiła 25,8 \pm 9,9 godz., z zakresem wartości od 14,2 do 44,2 godz.

Zależności farmakokinetyczno-farmakodynamiczne

W badaniach klinicznych asparaginazy najniższa aktywność asparaginazy w osoczu u większości pacjentów była wyższa niż 100 j/l, i korelowało to niemalże dokładnie z całkowitym niedoborem asparaginy w osoczu i płynie mózgowo-rdzeniowym. Nawet u tych niewielu pacjentów, u których aktywność asparaginazy w osoczu spadała do wartości 10 – 100 j/l, dochodziło zazwyczaj do całkowitego niedoboru asparaginy w osoczu i płynie mózgowo-rdzeniowym.

Dzieci i młodzież

Parametry farmakokinetyczne po podaniu produktu Spectrila w dawce 5 000 j/m² pc. zostały oznaczone u 14 pacjentów z grupy dzieci i młodzieży (w wieku od 2 do 14 lat) z ALL *de novo* (badanie MC-ASP.4/ALL). Wyniki przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4: Parametry farmakokinetyczne Spectrila u 14 pacjentów z grupy dzieci i młodzieży

Parametr	Mediana (zakres)
Pole powierzchni pod krzywą (AUC _{0-72h})	60 165 (38 627 – 80 764) U*h/l
Maksymalne stężenie w osoczu (C _{max})	3 527 (2 231 – 4 526) U/l
Czas do wystąpienia C _{max}	0 (0 – 2) h
Okres półtrwania	17,33 (12,54 – 22,91) h
Klirens całkowity	0,053 (0,043 – 0,178) l/h
Objętość dystrybucji	0,948 (0,691 – 2,770) l

Mediana najniższej aktywności asparaginazy w osoczu została zmierzona u 81 pacjentów z grupy dzieci i młodzieży z ALL *de novo* trzy dni po infuzji asparaginazy (bezpośrednio przed podaniem kolejnej dawki) podczas leczenia indukcyjnego i mieściła się w zakresie od 168 do 184 j/l (badanie MC-ASP.5/ALL).

Zmierzono najniższą aktywność asparaginazy w surowicy u 12 niemowląt (od urodzenia do 1. roku życia) z ALL *de novo* (badanie MC-ASP.6/INF). Mediana (zakres) najniższej aktywności asparaginazy w osoczu w dniach 18., 25., i 33. wynosiła odpowiednio 209 (42 – 330) j/l, 130 (6 – 424) j/l i 32 (1 – 129) j/l. Niższa mediana poziomu aktywności w dniu 33. w porównaniu do poprzednich dwóch pomiarów spowodowana była częściowo faktem, że ta ostatnia próbka osocza pobrana została 4 dni po ostatniej infuzji asparaginazy zamiast po trzech dniach, tak jak w przypadku pozostałych pomiarów.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

Dane niekliniczne wynikające z badań toksyczności po podaniu wielokrotnym oraz badań farmakologicznych dotyczących bezpieczeństwa u szczurów nie ujawniają szczególnego zagrożenia dla człowieka, z wyjątkiem nieznacznego, ale istotnego działania saluretycznego po zastosowaniu dawek mniejszych niż zalecane dawkowanie u pacjentów z ALL/LBL. Ponadto, wartość pH moczu była nieco podwyższona, a względna masa nerek była nieco wyższa po ekspozycji przewyższającej maksymalną ekspozycję u człowieka w stopniu wskazującym na niewielkie znaczenie tego faktu w praktyce klinicznej.

Opublikowane dane dotyczące asparaginazy potwierdzają, że mutagenne, klastogenne i rakotwórcze właściwości rekombinowanej asparaginazy są nieistotne.

U wielu gatunków, w tym u myszy, szczura i (lub) królika, asparaginaza zwiększała częstość występowania wad wrodzonych (w tym wad ośrodkowego układu nerwowego, serca i układu szkieletowego) oraz zwiększała śmiertelność płodów, po zastosowaniu dawek podobnych lub przewyższających dawki proponowane do zastosowania klinicznego (na podstawie dawek wyrażonych w j/m² pc.).

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Sacharoza

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

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

6.3 Okres ważności

Nieotwarte fiołki

4 lata

Odtworzony i rozcieńczony roztwór

Stabilność chemiczna i fizyczna w czasie stosowania utrzymuje się przez 2 dni w temperaturze 2°C - 8°C.

Z mikrobiologicznego punktu widzenia produkt należy zużyć bezzwłocznie. Jeżeli produkt nie został zużyty natychmiast, za czas i warunki przechowywania odpowiada osoba podająca lek. Produkt nie powinien być przechowywany dłużej niż 24 godziny w temperaturze 2°C - 8°C, chyba że rekonstytucję/rozcieńczenie przeprowadzono w kontrolowanych i zwalidowanych warunkach aseptycznych.

6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Przechowywać w lodówce (2°C – 8°C).

Przechowywać fiołkę w opakowaniu zewnętrznym w celu ochrony przed światłem.

Warunki przechowywania produktu leczniczego po rekonstytucji i (lub) rozcieńczeniu produktu leczniczego, patrz punkt 6.3.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Bezbarwna, szklana fiołka (szkło typu I) o pojemności 20 ml, zamknięta korkiem z gumy butylowej, aluminiowym uszczelnieniem i plastikowym zrywalnym wieczkiem, zawierająca 10 000 jednostek asparaginazy.

Każde opakowanie zawiera 1 lub 5 fiołek. Nie wszystkie wielkości opakowań muszą znajdować się w obrocie.

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

Aby rozpuścić proszek, należy za pomocą strzykawki, ostrożnie wstrzyknąć 3,7 ml wody do wstrzykiwań na wewnętrzną ściankę fiołki (nie należy wstrzykiwać wody bezpośrednio na proszek lub do proszku). Zawartość należy rozpuścić poprzez powolne obracanie fiołki (nie wstrząsać, aby nie dopuścić do powstania piany). Roztwór po rekonstytucji może wykazywać lekką opalescencję.

Obliczoną ilość asparaginazy należy dalej rozcieńczyć w 50 do 250 ml roztworu chlorku sodu do infuzji 9 mg/ml (0,9%).

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

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

medac Gesellschaft für klinische Spezialpräparate mbH
Theaterstr. 6
22880 Wedel
Niemcy
Tel.: +49 4103 8006-0
Fax: +49 4103 8006-100
E-mail: contact@medac.de

8. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/15/1072/001
EU/1/15/1072/002

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

14 styczeń 2016

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO

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

ANEKS II

- A. WYTWÓRCA BIOLOGICZNEJ SUBSTANCJI CZYNNEJ
ORAZ WYTWÓRCA ODPOWIEDZIALNY ZA
ZWOLNIENIE SERII**
- B. WARUNKI LUB OGRANICZENIA DOTYCZĄCE
ZAOPATRZENIA I STOSOWANIA**
- C. INNE WARUNKI I WYMAGANIA DOTYCZĄCE
DOPUSZCZENIA DO OBROTU**
- D. WARUNKI LUB OGRANICZENIA DOTYCZĄCE
BEZPIECZNEGO I SKUTECZNEGO STOSOWANIA
PRODUKTU LECZNICZEGO**

A. WYTWÓRCA BIOLOGICZNEJ SUBSTANCJI CZYNNEJ ORAZ WYTWÓRCA ODPOWIEDZIALNY ZA ZWOLNIENIE SERII

Nazwa i adres wytwórcy biologicznej substancji czynnej

Wacker Biotech GmbH
Hans-Knoell-Str. 3
07745 Jena
Niemcy

Nazwa i adres wytwórcy odpowiedzialnego za zwolnienie serii

medac Gesellschaft für klinische Spezialpräparate mbH
Theaterstr. 6
22880 Wedel
Niemcy

B. WARUNKI LUB OGRANICZENIA DOTYCZĄCE ZAOPATRZENIA I STOSOWANIA

Produkt leczniczy wydawany na receptę do zastrzeżonego stosowania (patrz aneks I: Charakterystyka Produktu Leczniczego, punkt 4.2).

C. INNE WARUNKI I WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOPUSZCZENIA DO OBROTU

• **Okresowy raport o bezpieczeństwie stosowania**

Wymagania do przedłożenia okresowych raportów o bezpieczeństwie stosowania tych produktów są określone w wykazie unijnych dat referencyjnych (wykaz EURD), o którym mowa w art. 107c ust. 7 dyrektywy 2001/83/WE i jego kolejnych aktualizacjach ogłaszanych na europejskiej stronie internetowej dotyczącej leków.

Podmiot odpowiedzialny powinien przedłożyć pierwszy okresowy raport o bezpieczeństwie stosowania tego produktu w ciągu 6 miesięcy po dopuszczeniu do obrotu.

D. WARUNKI I OGRANICZENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZNEGO I SKUTECZNEGO STOSOWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO

• **Plan zarządzania ryzykiem (ang. Risk Management Plan, RMP)**

Podmiot odpowiedzialny podejmie wymagane działania i interwencje z zakresu nadzoru nad bezpieczeństwem farmakoterapii wyszczególnione w RMP, przedstawionym w module 1.8.2 dokumentacji do pozwolenia na dopuszczenie do obrotu, i wszelkich jego kolejnych aktualizacjach. Uaktualniony RMP należy przedstawiać:

- na żądanie Europejskiej Agencji Leków;
- w razie zmiany systemu zarządzania ryzykiem, zwłaszcza w wyniku uzyskania nowych informacji, które mogą istotnie wpłynąć na stosunek ryzyka do korzyści, lub w wyniku uzyskania istotnych informacji, dotyczących bezpieczeństwa stosowania produktu leczniczego lub odnoszących się do minimalizacji ryzyka.

ANEKS III

OZNAKOWANIE OPAKOWAŃ I ULOTKA DLA PACJENTA

A. OZNAKOWANIE OPAKOWAŃ

INFORMACJE ZAMIESZCZANE NA OPAKOWANIACH ZEWNĘTRZNYCH**PUDEŁKO TEKTUROWE****1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO**

Spectrila 10 000 j proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji

Asparaginaza

2. ZAWARTOŚĆ SUBSTANCJI CZYNNEJ

Każda fiolka zawiera 10 000 jednostek asparaginazy.

Po rekonstytucji 1 ml zawiera 2 500 jednostek asparaginazy.

3. WYKAZ SUBSTANCJI POMOCNICZYCH

Substancja pomocnicza: sacharoza.

4. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA I ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA

Proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji

1 fiolka

5 fiolek

5. SPOSÓB I DROGA PODANIA

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

Podanie dożylnie po dalszym rozcieńczeniu.

6. OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA PRODUKTU LECZNICZEGO W MIEJSCU NIEWIDOCZNYM I NIEDOSTĘPNYM DLA DZIECI

Przechowywać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci.

7. INNE OSTRZEŻENIA SPECJALNE, JEŚLI KONIECZNE**8. TERMIN WAŻNOŚCI**

Termin ważności (EXP):

Stabilność w czasie stosowania utrzymuje się przez 2 dni w temperaturze 2°C – 8°C.

9. WARUNKI PRZECHOWYWANIA

Przechowywać w lodówce.

Przechowywać fiołkę w opakowaniu zewnętrznym w celu ochrony przed światłem.

10. SPECJALNE ŚRODKI OSTROŻNOŚCI DOTYCZĄCE USUWANIA NIEZUŻYTEGO PRODUKTU LECZNICZEGO LUB POCHODZĄCYCH Z NIEGO ODPADÓW, JEŚLI WŁAŚCIWE**11. NAZWA I ADRES PODMIOTU ODPOWIEDZIALNEGO**

medac GmbH
Theaterstr. 6
22880 Wedel
Niemcy

12. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

EU/1/15/1072/001 (1 fiołka)

EU/1/15/1072/002 (5 fiołek)

13. NUMER SERII

Nr serii (Lot):

14. OGÓLNA KATEGORIA DOSTĘPNOŚCI**15. INSTRUKCJA UŻYCIA****16. INFORMACJA PODANA SYSTEMEM BRAILLE'A**

Zaakceptowano uzasadnienie braku informacji systemem Braille'a.

17. NIEPOWTARZALNY IDENTYFIKATOR – KOD 2D

<Obejmuje kod 2D będący nośnikiem niepowtarzalnego identyfikatora.>

18. NIEPOWTARZALNY IDENTYFIKATOR – DANE CZYTELNE DLA CZŁOWIEKA

PC:
SN:
NN:

**MINIMUM INFORMACJI ZAMIESZCZANYCH NA MAŁYCH OPAKOWANIACH
BEZPOŚREDNICH**

ETYKIETA FIOŁKI

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO I DROGA PODANIA

Spectrila 10 000 j proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji

Asparaginaza

WYŁĄCZNIE do podania dożylnego.

Podanie dożylne po dalszym rozcieńczeniu.

2. SPOSÓB PODAWANIA

Należy zapoznać się z treścią ulotki przed zastosowaniem leku.

3. TERMIN WAŻNOŚCI

EXP:

4. NUMER SERII

Lot

**5. ZAWARTOŚĆ OPAKOWANIA Z PODANIEM MASY, OBJĘTOŚCI LUB LICZBY
JEDNOSTEK**

6. INNE

Przechowywać w lodówce.

B. ULOTKA DLA PACJENTA

▼ Niniejszy produkt leczniczy będzie dodatkowo monitorowany. Umożliwi to szybkie zidentyfikowanie nowych informacji o bezpieczeństwie. Użytkownik leku też może w tym pomóc, zgłaszając wszelkie działania niepożądane, które wystąpiły po zastosowaniu leku. Aby dowiedzieć się, jak zgłaszać działania niepożądane – patrz punkt 4.

Ulotka dołączona do opakowania: informacja dla pacjenta

Spectrila 10 000 j proszek do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji Asparaginaza

Należy uważnie zapoznać się z treścią ulotki przed podaniem leku, ponieważ zawiera ona informacje ważne dla pacjenta.

- Należy zachować tę ulotkę, aby w razie potrzeby móc ją ponownie przeczytać
- W razie jakiegokolwiek wątpliwości należy zwrócić się do lekarza lub pielęgniarki.
- Jeśli u pacjenta wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane, w tym wszelkie objawy niepożądane niewymienione w tej ulotce, należy powiedzieć o tym lekarzowi lub pielęgniarce. Patrz punkt 4.

Spis treści ulotki

1. Co to jest lek Spectrila i w jakim celu się go stosuje
2. Informacje ważne przed podaniem leku Spectrila
3. Jak stosować lek Spectrila
4. Możliwe działania niepożądane
5. Jak przechowywać lek Spectrila
6. Zawartość opakowania i inne informacje

1. Co to jest lek Spectrila i w jakim celu się go stosuje

Lek Spectrila zawiera asparaginazę, czyli enzym, który oddziałuje z naturalnymi substancjami niezbędnymi do rozwoju komórek nowotworowych. Aby żyć, wszystkie komórki potrzebują aminokwasu o nazwie asparagina. Prawidłowe komórki samodzielnie wytwarzają asparaginę, podczas gdy niektóre komórki nowotworowe nie są do tego zdolne. Asparaginaza obniża stężenie asparaginy w nowotworowych komórkach krwi i hamuje rozwój nowotworu.

Lek Spectrila jest stosowany w leczeniu dorosłych i dzieci z ostrą białaczką limfoblastyczną, która jest postacią nowotworu krwi. Lek Spectrila stosowany jest jako część leczenia skojarzonego.

2. Informacje ważne przed podaniem leku Spectrila

Lek Spectrila nie będzie podany:

- jeśli pacjent ma uczulenie na asparaginazę lub którykolwiek z pozostałych składników tego leku (wymienionych w punkcie 6),
- jeśli u pacjenta występuje lub występowało w przeszłości zapalenie trzustki,
- jeśli u pacjenta występują ciężkie zaburzenia czynności wątroby,
- jeśli u pacjenta występują zaburzenia krzepnięcia krwi (takie jak hemofilia).

Ostrzeżenia i środki ostrożności

Przed przyjęciem leku Spectrila należy omówić to z lekarzem lub pielęgniarką.

Podczas leczenia lekiem Spectrila mogą wystąpić następujące, zagrażające życiu sytuacje:

- ciężkie zapalenie trzustki,
- zaburzenia wątroby,
- ciężka reakcja alergiczna powodująca trudności w oddychaniu lub zawroty głowy,
- zaburzenia krzepnięcia krwi (krwawienia lub tworzenie się zakrzepów krwi),
- podwyższone stężenie cukru we krwi.

Przed rozpoczęciem leczenia lekiem Spectrila oraz w trakcie leczenia lekarz zleci przeprowadzenie badań kontrolnych krwi.

Jeśli wystąpią ciężkie zaburzenia czynności wątroby, należy natychmiast przerwać stosowanie leku Spectrila.

Jeśli wystąpią objawy alergii, należy natychmiast przerwać wykonywanie wlewu dożylnego leku Spectrila. Pacjentowi mogą zostać podane leki przeciwalergiczne oraz, w razie konieczności, leki stabilizujące krążenie. W większości przypadków leczenie może być kontynuowane po zmianie na inny lek zawierający inny rodzaj asparaginazy.

Zaburzenia krzepnięcia krwi mogą wymagać leczenia uzupełniającego świeżym osoczem lub określonym rodzajem białka (antytrombiną III) w celu ograniczenia ryzyka krwawienia lub tworzenia zakrzepów krwi (zakrzepicy).

Podwyższone stężenie cukru we krwi może wymagać leczenia poprzez dożylną podanie płynów i (lub) podania insuliny.

Zespół odwracalnej tylnej leukoencefalopatii (objawiający się bólem głowy, splątaniem, drgawkami i utratą widzenia) może wymagać leków obniżających ciśnienie tętnicze krwi, a w przypadku wystąpienia drgawek, leczenia przeciwpadaczkowego.

Lek Spectrila a inne leki

Należy powiedzieć lekarzowi o wszystkich lekach stosowanych przez pacjenta obecnie lub ostatnio, a także o lekach, które pacjent planuje stosować. Jest to ważne, ponieważ lek Spectrila, wpływając na wątrobę, która odgrywa istotną rolę w usuwaniu leków z organizmu, może nasilać działania niepożądane innych leków.

Szczególnie ważne jest również, aby poinformować lekarza o stosowaniu poniższych leków:

- Winkrystyny (stosowanej w leczeniu niektórych nowotworów), ponieważ jednoczesne stosowanie winkrystyny oraz asparaginazy może zwiększać ryzyko występowania niektórych działań niepożądanych. W celu uniknięcia takiego działania, winkrystyna jest zazwyczaj podawana 3 – 24 h przed asparaginazą.
- Glikokortykosteroidów (leki przeciwzapalne hamujące układ odpornościowy pacjenta), ponieważ jednoczesne stosowanie glikokortykosteroidów oraz asparaginazy może zwiększać ryzyko powstawania zakrzepów krwi (zakrzepica).
- Leków zmniejszających zdolność tworzenia zakrzepów krwi, takich jak leki przeciwzakrzepowe (np. warfaryna heparyna), dipirydamol, kwas acetylosalicylowy lub leki stosowane w leczeniu bólu i stanów zapalnych), ponieważ stosowanie tego rodzaju leków z asparaginazą może zwiększać ryzyko wystąpienia krwawienia.
- Leków, które są metabolizowane w wątrobie, ponieważ ryzyko wystąpienia działań niepożądanych może być podwyższone.
- Asparaginaza może wpływać na skuteczność metotreksatu i cytarabiny (leki stosowane w leczeniu niektórych rodzajów nowotworów):
 - jeśli asparaginaza jest podawana po tych lekach, ich działanie może być nasilone.
 - jeśli asparaginaza jest podawana przed tymi lekami, ich działanie może być osłabione.
- Leków, które mogą mieć niekorzystny wpływ na czynność wątroby, ponieważ to niekorzystne działanie może być nasilone podczas jednoczesnego leczenia asparaginazą.

- Leków, które mogą hamować czynność szpiku kostnego, ponieważ to działanie może być nasilone przez jednoczesne stosowanie asparaginazy. Pacjent może być bardziej narażony na zakażenia.
- Innych leków stosowanych w leczeniu nowotworów, ponieważ mogą one powodować uwolnienie zbyt dużej ilości kwasu moczowego, gdy komórki nowotworowe są niszczone przez asparaginazę.

Szczepienia

Jednoczesne szczepienie z wykorzystaniem żywych szczepionek może zwiększyć ryzyko wystąpienia ciężkiego zakażenia. Pacjent nie powinien być szczepiony z wykorzystaniem żywych szczepionek w okresie co najmniej 3 miesięcy od zakończenia leczenia lekiem Spectrila.

Ciąża, karmienie piersią i wpływ na płodność

Brak danych dotyczących stosowania asparaginazy u kobiet w okresie ciąży. Leku Spectrila nie należy stosować w okresie ciąży, chyba że stan kliniczny kobiety wymaga leczenia asparaginazą. Nie wiadomo, czy asparaginaza obecna jest w mleku ludzkim. Dlatego nie należy stosować leku Spectrila w okresie karmienia piersią.

Jeżeli pacjentka jest w ciąży lub karmi piersią, przypuszcza, że może być w ciąży, lub gdy planuje mieć dziecko, powinna poradzić się lekarza przed zastosowaniem tego leku.

Jeśli pacjentka jest dojrzała płciowo, musi stosować odpowiednią metodę antykoncepcji lub zachować abstynencję seksualną podczas chemioterapii oraz w okresie do 3 miesięcy od zakończenia leczenia. Ponieważ nie można wykluczyć niebezpośredniej interakcji między doustnymi środkami antykoncepcyjnymi i asparaginazą, nie można uznać stosowania doustnych środków antykoncepcyjnych za wystarczająco bezpieczne. Kobiety w wieku rozrodczym powinny stosować inną niż doustne środki antykoncepcyjne metodę antykoncepcji.

Prowadzenie pojazdów i obsługiwanie maszyn

Podczas przyjmowania tego leku nie należy prowadzić pojazdów, ponieważ pacjent może odczuwać senność, zmęczenie lub splątanie.

3. Jak stosować lek Spectrila

Lek Spectrila jest przygotowywany i podawany przez fachowy personel medyczny. Lekarz podejmie decyzję, jaką dawkę podać pacjentowi. Wielkość dawki zależy od powierzchni ciała, którą oblicza się na podstawie wzrostu i masy ciała pacjenta.

Lek Spectrila jest podawany do żyły. Zazwyczaj jest podawany razem z innymi lekami przeciwnowotworowymi. Czas leczenia zależy od protokołu chemioterapii, który jest stosowany w leczeniu danej choroby nowotworowej.

Zalecana dawka leku Spectrila dla osób dorosłych wynosi 5 000 j/m² powierzchni ciała (pc.), podawanych co trzy dni.

Stosowanie u dzieci i młodzieży

Podobnie jak u osób dorosłych, zalecana dawka u dzieci i młodzieży w wieku od 1 do 18 lat wynosi 5 000 j/m² pc., podawanych co trzy dni.

Zalecenia dotyczące dawkowania u niemowląt od urodzenia do 12 miesięcy są następujące:

- wiek poniżej 6 miesięcy: 6 700 j/m² powierzchni ciała,
- wiek 6 – 12 miesięcy: 7 500 j/m² powierzchni ciała,

Otrzymanie większej niż zalecana dawki leku Spectrila

Jeśli pacjentowi wydaje się, że otrzymał zbyt dużo leku Spectrila, należy jak najszybciej poinformować o tym lekarza lub pielęgniarkę.

Dotychczas nie odnotowano żadnego przypadku przedawkowania asparaginazy z towarzyszącymi objawami przedawkowania. Jeśli będzie to konieczne, lekarz zastosuje leczenie objawowe i podtrzymujące.

W razie jakichkolwiek dalszych wątpliwości związanych ze stosowaniem tego leku należy zwrócić się do lekarza lub pielęgniarki.

4. Możliwe działania niepożądane

Jak każdy lek, lek ten może powodować działania niepożądane, chociaż nie u każdego one wystąpią.

Należy natychmiast zwrócić się do lekarza i przerwać stosowanie leku Spectrila, jeśli wystąpią:

- zapalenie trzustki, którego objawami są silny ból brzucha i pleców,
- ciężkie zaburzenia czynności wątroby (określone na podstawie badań laboratoryjnych),
- reakcje alergiczne, w tym ciężkie reakcje alergiczne (wstrząs anafilaktyczny), uderzenia gorąca, wysypka, niskie ciśnienie tętnicze krwi, obrzęk twarzy i gardła, pokrzywka, płytki oddech,
- zaburzenia krzepnięcia krwi, takie jak krwawienie, rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe lub tworzenie zakrzepów krwi (zakrzepica),
- wysokie stężenie cukru we krwi (hiperglikemia).

Poniżej znajduje się lista pozostałych działań niepożądanych, wymienionych zgodnie z częstością ich występowania:

Bardzo częste działania niepożądane (mogą wystąpić u więcej niż 1 na 10 osób):

- nudności, wymioty, ból żołądka i wodniste stolce (biegunka)
- nagromadzenie płynów (obrzęk)
- uczucie zmęczenia
- nieprawidłowe wyniki badań laboratoryjnych, w tym zmiany wartości białek we krwi, tłuszczów oraz enzymów wątrobowych we krwi oraz wysokie stężenie mocznika we krwi.

Częste działania niepożądane (mogą wystąpić u nie więcej niż 1 na 10 osób):

- łagodne do umiarkowanego zmniejszenie liczby wszystkich rodzajów krwinek, reakcje alergiczne, w tym świszczący oddech (skurcz oskrzeli) lub trudności w oddychaniu
- obniżone stężenie cukru we krwi (hipoglikemia)
- utrata apetytu i utrata masy ciała
- depresja, halucynacje i splątanie
- nerwowość (pobudzenie) lub senność
- zmiany w elektroencefalogramie (zapis aktywności elektrycznej mózgu)
- zwiększona aktywność amylazy i lipazy we krwi
- ból (pleców, stawów, żołądka)

Niezbyt częste działania niepożądane (mogą wystąpić u nie więcej niż 1 na 100 osób):

- wysokie stężenie kwasu moczowego we krwi (hiperurykemia)
- wysokie stężenie amoniaku we krwi (hiperamoniemia)
- ból głowy

Rzadko (mogą wystąpić u nie więcej niż 1 na 1 000 osób):

- cukrzycowa kwasica ketonowa (powikłanie niekontrolowanego stężenia cukru we krwi)
- drgawki, ciężkie zaburzenia świadomości, w tym śpiączka i udar
- zespół odwracalnej tylnej leukoencefalopatii (stan objawiający się bólem głowy, splątaniem, drgawkami i utratą widzenia)
- stan zapalny ślinianek (zapalenie ślinianki przyusznej)
- zastój żółci (zablokowany odpływ żółci z wątroby)
- żółtaczka
- zniszczenie komórek wątroby (martwica komórek wątroby)

- niewydolność wątroby, która może prowadzić do śmierci

Bardzo rzadkie działania niepożądane (mogą wystąpić u nie więcej niż 1 na 10 000 osób):

- zmniejszenie czynności tarczycy lub przytarczyc
- łagodne drżenie palców
- pseudotorbiele trzustki (gromadzenie się płynu po ostrym zapaleniu trzustki)

Częstość nieznana (nie może być określona na podstawie dostępnych danych):

- zakażenia
- stłuszczenie wątroby

Zgłaszanie działań niepożądanych

Jeśli wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane, w tym wszelkie objawy niepożądane niewymienione w ulotce, należy powiedzieć o tym lekarzowi lub pielęgniarce. Działania niepożądane można zgłaszać bezpośrednio do „krajowego systemu zgłaszania” wymienionego w [załączniku V](#). Dzięki zgłaszaniu działań niepożądanych można będzie zgromadzić więcej informacji na temat bezpieczeństwa stosowania leku.

5. Jak przechowywać lek Spectrila

Lek należy przechowywać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci.

Nie stosować tego leku po upływie terminu ważności zamieszczonego na pudełku. Termin ważności oznacza ostatni dzień podanego miesiąca.

Przechowywać w lodówce (2°C – 8°C).

Przechowywać fiolkę w opakowaniu zewnętrznym w celu ochrony przed światłem.

Roztwór po rekonstytucji jest stabilny przez 2 dni, jeżeli przechowywany jest w temperaturze 2°C – 8°C. Jeżeli produkt nie jest zużyty natychmiast, za czas i warunki przechowywania odpowiada osoba przygotowująca lek. Produkt nie powinien być przechowywany dłużej niż 24 godziny w temperaturze 2 - 8°C.

6. Zawartość opakowania i inne informacje

Co zawiera lek Spectrila

- Substancją czynną jest asparaginaza. Asparaginaza jest wytwarzana metodą rekombinacji DNA w mikroorganizmach nazywanych *Escherichia coli*. Jedna fiołka zawiera 10 000 jednostek asparaginazy. Po rekonstytucji jeden mililitr zawiera 2 500 jednostek asparaginazy.
- Lek zawiera także sacharozę.

Jak wygląda lek Spectrila i co zawiera opakowanie

Lek Spectrila jest dostępny w postaci proszku do sporządzania koncentratu roztworu do infuzji.

Proszek jest biały i jest dostarczany w fiolce z bezbarwnego szkła z gumowym korkiem zabezpieczonym aluminiowym uszczelnieniem oraz plastikowym, zrywalnym wieczkiem.

Lek Spectrila jest dostępny w opakowaniach zawierających 1 lub 5 fiołek.

Nie wszystkie wielkości opakowań muszą znajdować się w obrocie.

Podmiot odpowiedzialny i wytwórca

medac
Gesellschaft für klinische Spezialpräparate mbH
Theaterstr. 6
22880 Wedel
Niemcy
Tel.: +49-4103-8006-0
Fax: +49-4103-8006-100
E-mail: contact@medac.de

Data ostatniej aktualizacji ulotki: MM/RRRR.

Inne źródła informacji

Szczegółowe informacje o tym leku znajdują się na stronie internetowej Europejskiej Agencji Leków <http://www.ema.europa.eu>.

Informacje przeznaczone wyłącznie dla fachowego personelu medycznego:

Produkt Spectrila 10 000 j powinien być stosowany wyłącznie przez lekarzy posiadających doświadczenie w stosowaniu tego typu protokołów leczenia.

Zalecane badania kontrolne oraz środki ostrożności

Przed rozpoczęciem leczenia należy oznaczyć bilirubinę, aminotransferazy wątrobowe oraz parametry krzepnięcia (czas częściowej tromboplastyny [PPT], czas protrombinowy [PT], antytrombinę, fibrynogen oraz D-dimery).

Po podaniu asparaginazy zaleca się ściśle monitorowanie bilirubiny, aminotransferaz wątrobowych, glukozy we krwi / moczu, parametrów krzepnięcia (PTT, PT, antytrombiny III, fibrynogenu oraz D-dimerów), amylazy, lipazy, triglicerydów oraz cholesterolu.

Ostre zapalenie trzustki

U pacjentów, u których wystąpiło ostre zapalenie trzustki należy przerwać leczenie asparaginazą. Ostre zapalenie trzustki występowało u mniej niż 10% pacjentów. W rzadkich przypadkach występuje krwotoczne lub martwicze zapalenie trzustki. Odnotowano pojedyncze przypadki zgonu. Objawy kliniczne obejmują ból brzucha, nudności, wymioty oraz jadłowstręt. Wartości amylazy i lipazy w surowicy są zazwyczaj zwiększone, chociaż u niektórych pacjentów mogą pozostawać w normie z powodu zaburzeń syntezy białek. U pacjentów z ciężką hipertriglicydemią ryzyko wystąpienia ostrego zapalenia trzustki jest wyższe.

Pacjentom takim nie należy dłużej podawać żadnego preparatu asparaginazy.

Hepatotoksyczność

W rzadkich przypadkach opisywano ciężkie zaburzenia czynności wątroby, w tym cholestazę, żółtaczkę, martwicę komórek wątroby oraz niewydolność wątroby prowadzącą do zgonu (patrz punkty 4.8 i 4.5). Należy ściśle monitorować parametry czynnościowe wątroby przed rozpoczęciem, a także w trakcie leczenia asparaginazą.

Leczenie z użyciem asparaginazy należy przerwać, jeżeli u pacjenta wystąpią ciężkie zaburzenia czynności wątroby (bilirubina > 3 razy GGN; aminotransferazy > 10 razy GGN), ciężka hipertriglicydemia, hiperglikemia lub zaburzenia krzepnięcia (np. zakrzepica zatok żylnych, ciężkie krwawienie).

Reakcja alergiczna i wstrząs anafilaktyczny

Ze względu na ryzyko ciężkich reakcji anafilaktycznych, asparaginazy nie należy podawać w pojedynczym wstrzyknięciu dożylnym (bolusie).

Jeżeli wystąpią objawy reakcji alergicznej, należy natychmiast przerwać podawanie asparaginazy i wdrożyć odpowiednie leczenie, które może obejmować podanie leków przeciwhistaminowych i kortykosteroidów.

Zaburzenia krzepnięcia

Z powodu hamowania syntezy białek (zmniejszona synteza czynników II, V, VII, VIII oraz IX, białka C oraz S, antytrombiny III [AT III]) przez asparaginazę, mogą wystąpić zaburzenia krzepnięcia, które mogą objawiać się zarówno jako zakrzepica, rozsiane wykrzepianie wewnątrznaczyniowe (DIC) lub jako krwawienie. Ryzyko zakrzepicy wydaje się być większe niż ryzyko krwawienia. Opisywano zakrzepicę objawową związaną ze stosowaniem cewnika do żyły centralnej. Częsta ocena parametrów krzepnięcia jest istotna przed i podczas leczenia asparaginazą. W przypadkach zmniejszenia stężenia AT III należy zasięgnąć opinii specjalisty.

Stany podwyższonego stężenia cukru

Asparaginaza może powodować hiperglikemię, będącą skutkiem zmniejszonej produkcji insuliny. Ponadto może zmniejszać wydzielanie insuliny przez komórki β trzustki oraz zaburzać czynność receptora insuliny. Zespół ten jest w zasadzie samoograniczający. Jednak w rzadkich przypadkach jego skutkiem może być cukrzycowa kwasica ketonowa. Jednoczesne stosowanie kortykosteroidów nasila ten efekt. Należy regularnie monitorować stężenie glukozy w surowicy i w moczu i jeżeli jest to wskazane należy podjąć odpowiednie leczenie.

Leki przeciwnowotworowe

Wywołane przez asparaginazę niszczenie komórek guza może prowadzić do uwolnienia dużych ilości kwasu moczowego, a w konsekwencji do hiperurykemii. Jednoczesne podawanie innych leków przeciwnowotworowych przyczynia się do tego działania. Agresywna alkalizacja moczu oraz podawanie allopurynolu pozwala zapobiegać nefropatii moczanowej..

Glikokortykosteroidy

W trakcie leczenia indukcyjnego z zastosowaniem asparaginazy i prednizonu obserwowano większe ryzyko zakrzepicy u dzieci z genetycznymi czynnikami ryzyka zakrzepicy (mutacje G1691A czynnika V, mutacja G20210A genu protrombiny, mutacja T677T genu reduktazy 5,10-metylenotetrahydrofolianowej [MTHFR], podwyższone stężenie lipoproteiny A, hiperhomocysteinemia).

Środki antykoncepcyjne

Podczas leczenia oraz przez przynajmniej 3 miesiące po jego zakończeniu należy stosować skuteczną metodę antykoncepcji. Ponieważ nie można wykluczyć niebezpośredniej interakcji między doustnymi środkami antykoncepcyjnymi i asparaginazą, w tej sytuacji klinicznej nie można uznać stosowania doustnych środków antykoncepcyjnych za wystarczająco bezpieczne.

Pacjenci z chromosomem Philadelphia

Nie określono bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności produktu Spectrila u pacjentów z chromosomem Philadelphia.

Aktywność asparaginazy

W celu wykluczenia nasilonej eliminacji asparaginazy można oznaczyć aktywność asparaginazy w surowicy lub osoczu. Preferowane jest przeprowadzenie oznaczenia trzy dni po ostatnim podaniu asparaginazy, tj. zazwyczaj bezpośrednio przed podaniem kolejnej dawki asparaginazy. Małej aktywności asparaginazy często towarzyszy pojawienie się przeciwciał przeciw asparaginazie. W takich przypadkach należy rozważyć zastosowanie innego produktu asparaginazy. Najpierw jednak należy zasięgnąć opinii specjalisty.

Hipoalbuminemia

W wyniku zaburzonej syntezy białek, często dochodzi od zmniejszenia stężenia białka (szczególnie albuminy) w surowicy pacjentów otrzymujących asparaginazę. Ponieważ białka znajdujące się w surowicy odgrywają istotną rolę w wiązaniu i transporcie niektórych substancji czynnych, należy regularnie monitorować ich stężenie.

Hiperamonemia

U wszystkich pacjentów z niewyjaśnionymi objawami neurologicznymi lub ostrymi i długotrwałymi wymiotami należy określić stężenie amoniaku w osoczu. W przypadku wystąpienia hiperamonemii o ciężkich objawach klinicznych, należy zastosować odpowiednie środki oraz leczenie farmakologiczne mające na celu szybkie zmniejszenie stężenia amoniaku w osoczu (np. ograniczenia białka oraz hemodializa), odwrócenie stanu katabolicznego oraz zwiększenie wydalania zbędnych produktów przemiany azotu. Należy zasięgnąć opinii specjalisty.

Zespół odwracalnej tylnej encefalopatii

Zespół odwracalnej tylnej encefalopatii (ang. reversible posterior leukoencephalopathy syndrome, RPLS) rzadko może wystąpić w trakcie stosowania któregośkolwiek z preparatów asparaginazy (patrz punkt 4.8). Zespół ten, w obrazowaniu metodą rezonansu magnetycznego, charakteryzuje się przemijającymi (od kilku dni do kilku miesięcy) zmianami/obrzękiem, głównie w tylnej części mózgu. Objawy RPLS obejmują przed wszystkim podwyższone ciśnienie tętnicze krwi, drgawki, bóle głowy, zmiany kondycji psychicznej oraz ostre zaburzenia widzenia (głównie ślepotę korowa lub niedowidzenie połowicze jednoimienne). Nie ma pewności, czy RPLS spowodowany jest podawaniem asparaginazy, jednoczesnym stosowaniem innych leków czy przez choroby podstawowe. RPLS należy leczyć objawowo, w tym zastosować leczenie przeciwdrgawkowe. Może być również konieczne przerwanie stosowania lub zmniejszenie dawki jednocześnie podawanych produktów leczniczych o działaniu immunosupresyjnym.. Należy zasięgnąć opinii specjalisty.

Przygotowanie

Aby rozpuścić proszek, należy za pomocą strzykawki, **ostrożnie wstrzyknąć** 3,7 ml wody do wstrzykiwań **na wewnętrzną ściankę fiolki** (nie należy wstrzykiwać wody bezpośrednio na proszek lub do proszku). Zawartość należy rozpuścić poprzez powolne obracanie fiolki (nie wstrząsać, aby nie dopuścić do powstania piany). Gotowy do użycia roztwór może wykazywać lekką opalescencję.

Obliczoną ilość asparaginazy należy dalej rozcieńczyć w 50 do 250 ml roztworu chlorku sodu do wstrzykiwań 9 mg/ml (0,9%).

Sposób podawania

Wyłącznie do podania dożylnego. Dawkę dobową asparaginazy można rozcieńczyć w końcowej objętości 50 – 250 ml roztworu chlorku sodu do wstrzykiwań 9 mg/ml (0,9%).

Czas trwania podawania

Rozcieńczony roztwór asparaginazy można podawać w infuzji w czasie od 0,5 do 2 godzin. Asparaginazy nie wolno podawać w pojedynczym wstrzyknięciu dożylnym (bolusie).

Usuwanie

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