

## Ulotka dołączona do opakowania: informacja dla pacjenta

**Biotrakson, 1 g, proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań lub infuzji**  
**Biotrakson, 2 g, proszek do sporządzania roztworu do wstrzykiwań lub infuzji**

*Ceftriaxonum*

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

- Należy zachować tę ulotkę, aby w razie potrzeby móc ją ponownie przeczytać.
- W razie jakichkolwiek wątpliwości należy zwrócić się do lekarza, farmaceuty lub pielęgniarki.
- Lek ten przepisano ściśle określonej osobie. Nie należy go przekazywać innym. Lek może zaszkodzić innej osobie, nawet jeśli objawy jej choroby są takie same.
- Jeśli u pacjenta wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane, w tym wszelkie objawy niepożądane niewymienione w tej ulotce, należy powiedzieć o tym lekarzowi, farmaceucie lub pielęgniarce. Patrz punkt 4.

### Spis treści ulotki

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

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

Biotrakson jest antybiotykiem stosowanym u dorosłych i dzieci (także u noworodków). Jego działanie polega na zabijaniu bakterii powodujących zakażenia. Należy do grupy leków zwanych cefalosporynami.

Biotrakson stosowany jest w leczeniu zakażeń:

- mózgu (zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych),
- płuc,
- ucha środkowego,
- brzucha i ściany jamy brzusznej (zapalenia otrzewnej),
- dróg moczowych i nerek,
- kości i stawów,
- skóry i tkanek miękkich,
- krwi,
- serca.

Lek ten można stosować:

- w leczeniu określonych zakażeń przenoszonych drogą płciową (rzeżączki i kiły),
- w leczeniu pacjentów z małą liczbą białych krwinek (neutropenią), którzy mają gorączkę spowodowaną zakażeniem bakteryjnym,
- w leczeniu zakażeń w obrębie klatki piersiowej u dorosłych z przewlekłym zapaleniem oskrzeli,
- w leczeniu boreliozy (choroby przenoszonej przez kleszcze) u dorosłych i dzieci, w tym u noworodków od 15. doby życia,
- w celu zapobiegania zakażeniom podczas operacji.

## 2. Informacje ważne przed zastosowaniem leku Biotrakson

### Kiedy nie stosować leku Biotrakson:

- jeśli pacjent ma uczulenie na ceftriakson;
- jeśli pacjent miał nagłą lub ciężką reakcję alergiczną na penicylinę lub podobne antybiotyki (takie jak cefalosporyny, karbapenemy, monobaktamy); objawami takiej reakcji są: nagły obrzęk gardła lub twarzy, który może utrudniać oddychanie lub przełykanie, nagły obrzęk dłoni, stóp i kostek (stawów skokowych), ból w klatce piersiowej oraz szybko pojawiająca się ciężka wysypka;
- jeśli pacjent ma uczulenie na lidokainę i ma otrzymać Biotrakson w zastrzyku domięśniowym.

### Nie wolno stosować leku Biotrakson u małych dzieci, jeśli:

- dziecko jest wcześniakiem,
- dziecko jest noworodkiem (w wieku do 28 dni) i ma pewne zaburzenia dotyczące krwi lub żółtaczkę [zażółcenie skóry i (lub) białkówki oczu], lub ma otrzymać dożylnie lek zawierający wapń.

### Ostrzeżenia i środki ostrożności

Przed rozpoczęciem stosowania leku Biotrakson należy omówić to z lekarzem, farmaceutą lub pielęgniarką, jeśli:

- pacjent niedawno otrzymał lub ma niedługo otrzymać produkty zawierające wapń,
- pacjent niedawno miał biegunkę po leczeniu antybiotykiem,
- pacjent miał kiedykolwiek problemy z jelitami, w szczególności zapalenie okrężnicy (jelita grubego),
- u pacjenta występują dolegliwości dotyczące wątroby lub nerek (patrz punkt 4),
- pacjent ma kamienie żółciowe lub kamienie nerkowe,
- pacjent ma inne choroby, takie jak niedokrwistość hemolityczna (zmniejszenie liczby czerwonych krwinek, co powoduje błądność oraz osłabienie lub duszność),
- pacjent stosuje dietę niskosodową,
- u pacjenta występują lub w przeszłości występowały którekolwiek z następujących objawów: wysypka, zaczerwienienie skóry, pęcherze w okolicy warg, oczu lub jamy ustnej, łuszczenie się skóry, wysoka gorączka, objawy grypopodobne, zwiększona aktywność enzymów wątrobowych obserwowana w wynikach badań krwi i zwiększona liczba pewnego typu białych krwinek (eozynofilia) oraz powiększone węzły chłonne (objawy ciężkich reakcji w obrębie skóry, patrz też punkt 4 „Możliwe działania niepożądane”).

### W razie konieczności wykonania badania krwi lub moczu

Jeżeli pacjent otrzymuje Biotrakson przez dłuższy czas, mogą być konieczne regularne badania krwi. Biotrakson może wpływać na wyniki oznaczania zawartości cukru w moczu oraz badania krwi zwanego testem Coombsa. Jeżeli pacjent ma wykonywane badania:

- należy poinformować osobę pobierającą próbkę, że pacjent otrzymuje Biotrakson.

Jeśli pacjent ma cukrzycę lub musi kontrolować poziom glukozy we krwi, nie powinien używać do tego celu niektórych testów, które mogą nieprawidłowo oznaczać zawartość glukozy we krwi podczas stosowania ceftriaksonu przez pacjenta. Jeśli pacjent kontroluje poziom glukozy we krwi, powinien sprawdzić instrukcję obsługi testu oraz powiedzieć o tym lekarzowi, farmaceucie lub pielęgniarence. Należy zastosować alternatywne metody badania, jeśli jest to konieczne.

### Dzieci

Przed podaniem dziecku leku Biotrakson należy omówić to z lekarzem lub farmaceutą, lub pielęgniarką, jeśli:

- dziecko niedawno otrzymało lub ma otrzymać dożylnie produkt zawierający wapń.

### Lek Biotrakson a inne leki

Należy powiedzieć lekarzowi lub farmaceucie o wszystkich lekach przyjmowanych przez pacjenta obecnie lub ostatnio, a także o lekach, które pacjent planuje przyjmować.

W szczególności należy powiedzieć lekarzowi lub farmaceucie, jeżeli pacjent przyjmuje którykolwiek z poniższych leków:

- antybiotyk należący do grupy aminoglikozydów,
- antybiotyk o nazwie chloramfenikol, stosowany w leczeniu zakażeń, szczególnie zakażeń oka.

### **Ciąża, karmienie piersią i wpływ na płodność**

Jeśli 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.

Lekarz oceni korzyści z leczenia lekiem Biotrakson dla matki i zagrożenia dla dziecka.

### **Prowadzenie pojazdów i obsługiwanie maszyn**

Biotrakson może spowodować zawroty głowy. Jeśli pacjent odczuwa zawroty głowy, nie powinien prowadzić pojazdów ani obsługiwać maszyn. Należy poinformować lekarza, jeśli u pacjenta wystąpią takie objawy.

### **Lek Biotrakson zawiera sód**

Lek zawiera 83 mg sodu (3,6 mmol) (głównego składnika soli kuchennej) w 1 g. Odpowiada to 4,15% maksymalnej zalecanej dobowej dawki sodu w diecie u osób dorosłych.

Przygotowanie leku do podania - patrz punkt: „Informacje przeznaczone wyłącznie dla fachowego personelu medycznego” na końcu ulotki. Obliczając całkowitą zawartość sodu w przygotowanym rozcieńczeniu leku należy uwzględnić sód pochodzący z rozcieńczalnika. W celu uzyskania dokładnej informacji dotyczącej zawartości sodu w roztworze wykorzystanym do rozcieńczenia leku, należy zapoznać się z ulotką dla pacjenta stosowanego rozcieńczalnika.

## **3. Jak stosować lek Biotrakson**

Ten lek należy zawsze stosować zgodnie z zaleceniami lekarza. W razie wątpliwości należy zwrócić się do lekarza.

Biotrakson jest zwykle podawany przez lekarza lub pielęgniarkę. Może być podawany w postaci wlewu dożylnego (kroplówki) lub we wstrzyknięciu bezpośrednio do żyły lub w mięsień. Biotrakson jest przygotowywany przez lekarza, farmaceutę lub pielęgniarkę i nie będzie mieszany ani podawany jednocześnie z roztworami zawierającymi wapń.

### **Zazwyczaj stosowana dawka**

Lekarz zdecyduje, jaka dawka leku Biotrakson jest właściwa dla danego pacjenta. Dawka zależy od ciężkości i rodzaju zakażenia; od tego, czy pacjent stosuje inne antybiotyki; od wieku i masy ciała pacjenta; od czynności wątroby i nerek pacjenta. Liczba dni lub tygodni, przez które pacjent będzie otrzymywał Biotrakson, zależy od rodzaju zakażenia.

### **Dorośli, osoby w podeszłym wieku i dzieci w wieku 12 i więcej lat o masie ciała co najmniej 50 kilogramów (kg):**

- 1 do 2 g raz na dobę w zależności od ciężkości i rodzaju zakażenia. W przypadku ciężkiego zakażenia lekarz stosuje większą dawkę (do 4 g raz na dobę). Jeśli dawka dobową jest większa niż 2 g, lek można podać w jednej dawce lub w dwóch oddzielnych dawkach.

### **Noworodki, niemowlęta i dzieci w wieku od 15. dnia do 12 lat o masie ciała poniżej 50 kg:**

- 50 do 80 mg leku Biotrakson na każdy kg masy ciała dziecka raz na dobę w zależności od ciężkości i rodzaju zakażenia. W przypadku ciężkiego zakażenia lekarz stosuje większą dawkę, do 100 mg na każdy kg masy ciała dziecka, maksymalnie 4 g raz na dobę. Jeśli dawka dobową jest większa niż 2 g, lek można podać w jednej dawce na dobę lub w dwóch oddzielnych dawkach.

- Dzieci o masie ciała 50 kg i większej powinny otrzymać zwykłą dawkę dla dorosłych.

#### **Noworodki w wieku 0-14 dni**

- 20 do 50 mg leku Biotrakson na każdy kg masy ciała dziecka raz na dobę w zależności od ciężkości i rodzaju zakażenia.
- Maksymalna dawka dobową nie może być większa niż 50 mg na każdy kg masy ciała dziecka.

#### **Pacjenci z zaburzeniami czynności wątroby lub nerek**

Pacjent może otrzymać dawkę inną od zwykle stosowanej. Lekarz określi, jaka dawka leku Biotrakson jest właściwa dla danego pacjenta i będzie kontrolować dokładnie jego stan w zależności od ciężkości choroby wątroby i nerek.

#### **Zastosowanie większej niż zalecana dawki leku Biotrakson**

W razie przypadkowego otrzymania dawki większej od przepisanej przez lekarza, należy natychmiast skontaktować się z lekarzem lub najbliższym szpitalem.

#### **Pominięcie zastosowania leku Biotrakson**

Jeżeli pacjent pominął wstrzyknięcie, powinien je jak najszybciej otrzymać. Jednakże jeśli zbliża się pora następnego wstrzyknięcia, nie przyjmować pominiętego wstrzyknięcia. Nie należy stosować dawki podwójnej (dwóch wstrzyknięć jednocześnie) w celu uzupełnienia pominiętej dawki.

#### **Przerwanie stosowania leku Biotrakson**

Nie przerywać stosowania leku Biotrakson, dopóki nie zaleci tego lekarz. 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.

Podczas stosowania tego leku mogą wystąpić następujące działania niepożądane:

#### **Ciężkie reakcje alergiczne (częstość nieznana - nie może być określona na podstawie dostępnych danych)**

W razie wystąpienia ciężkiej reakcji alergicznej należy niezwłocznie powiedzieć o tym lekarzowi.

Objawami mogą być:

- nagły obrzęk twarzy, gardła, warg lub jamy ustnej; może to utrudniać oddychanie lub przełykanie;
- nagły obrzęk dłoni, stóp i kostek (stawów skokowych);
- ból w klatce piersiowej związany z reakcją alergiczną, mogący być objawem zawału serca wywołanego alergią (zespół Kounisa).

#### **Ciężkie reakcje skórne (częstość nieznana - nie może być określona na podstawie dostępnych danych)**

W razie wystąpienia ciężkiej reakcji skórnej należy niezwłocznie powiedzieć o tym lekarzowi.

Objawami takiej reakcji mogą być:

- szybko rozwijająca się ciężka wysypka, z pęcherzami lub łuszczeniem się skóry i możliwymi pęcherzami w jamie ustnej (zespół Stevensa-Johnsona (pęcherzowy rumień wielopostaciowy) i zespół Lyella (toksyczna nekroliza naskórka), znane również jako SJS i TEN);
- którekolwiek z następujących objawów: rozprzestrzeniająca się wysypka, wysoka temperatura ciała, zwiększona aktywność enzymów wątrobowych, nieprawidłowości w wynikach badań krwi (eozynofilia), powiększone węzły chłonne i zajęcie innych narządów (reakcja polekowa z eozynofilią i objawami ogólnoustrojowymi, znana również jako zespół DRESS lub zespół nadwrażliwości na leki);

- reakcja Jarischa-Herxheimera powodująca gorączkę, dreszcze, ból głowy, ból mięśni i wysypkę skórą, zwykle samoograniczającą się; reakcja ta występuje krótko po rozpoczęciu leczenia lekiem Biotrakson zakażeń wywołanych przez krętki, na przykład boreliozy.

### **Inne możliwe działania niepożądane**

#### **Występujące często (maksymalnie u 1 na 10 pacjentów)**

- nieprawidłowości dotyczące białych krwinek (takie jak zmniejszenie liczby leukocytów i zwiększenie liczby eozynofili) i płytek krwi (zmniejszenie liczby płytek),
- luźne stolce lub biegunka,
- zmiany w wynikach badań krwi oceniających czynność wątroby,
- wysypka.

#### **Występujące niezbyt często (maksymalnie u 1 na 100 pacjentów)**

- zakażenia grzybicze (na przykład pleśniawki),
- zmniejszenie liczby białych krwinek (granulocytopenia),
- zmniejszenie liczby czerwonych krwinek (niedokrwistość),
- problemy z krzepnięciem krwi; objawy takiego działania mogą obejmować łatwe powstawanie siniaków oraz ból i obrzęk stawów,
- ból głowy,
- zawroty głowy,
- nudności i (lub) wymioty,
- świąd (swędzenie),
- ból lub pieczenie wzdłuż żyły, do której podano Biotrakson; ból w miejscu wstrzyknięcia leku,
- wysoka temperatura ciała (gorączka),
- nieprawidłowy wynik badania czynności nerek (zwiększenie stężenia kreatyniny we krwi).

#### **Występujące rzadko (maksymalnie 1 na 1 000 pacjentów)**

- zapalenie jelita grubego (okrężnicy); objawy obejmują biegunkę, zwykle z zawartością krwi i śluzu, ból brzucha i gorączkę,
- trudności w oddychaniu (skurcz oskrzeli),
- wypukła wysypka (pokrzywka), która może obejmować dużą część ciała, swędzenie i obrzęk,
- krew lub cukier w moczu,
- obrzęk (zatrzymanie wody w organizmie),
- dreszcze.

Leczenie ceftriaksonem – zwłaszcza u pacjentów w podeszłym wieku z poważnymi zaburzeniami czynności nerek lub układu nerwowego – może rzadko powodować obniżenie poziomu świadomości, nieprawidłowe ruchy, pobudzenie i drgawki.

#### **O nieznanym częstości (częstość nie może być określona na podstawie dostępnych danych)**

- zakażenie wtórne, które nie daje się leczyć poprzednio przepisany antybiotykami,
- pewien rodzaj niedokrwistości, w którym dochodzi do niszczenia czerwonych krwinek (niedokrwistość hemolityczna),
- znaczne zmniejszenie liczby białych krwinek (agranulocytoza),
- drgawki,
- silne zawroty głowy (uczucie wirowania),
- zapalenie trzustki; objawy obejmują silny ból brzucha, który promieniuje do pleców,
- zapalenie błony śluzowej wyściełającej jamę ustną,
- zapalenie języka; objawy obejmują obrzęk, zaczerwienienie i bolesność języka,
- problemy dotyczące pęcherzyka żółciowego i (lub) wątroby, mogące powodować ból, nudności, wymioty, zażółcenie skóry, swędzenie, niezwykle ciemne zabarwienie moczu i stolce o barwie gliny,
- stan neurologiczny, który może wystąpić u noworodków z ciężką żółtaczką (żółtaczka jąder podkorowych mózgu),
- problemy z nerkami spowodowane odkładaniem się soli wapniowej ceftriaksonu; mogą

- objawiać się bólem przy oddawaniu moczu lub wytwarzaniem małej ilości moczu,
- fałszywie dodatni wynik testu Coombsa (testu wykrywającego pewne zaburzenia krwi),
- fałszywie dodatni wynik testu na galaktozemię (nieprawidłowego nagromadzenia się w organizmie cukru zwanego galaktozą),
- Biotrakson może wpływać na wyniki niektórych testów oznaczających glukozę we krwi - należy to sprawdzić z lekarzem prowadzącym.

### **Zgłaszanie działań niepożądanych**

Jeśli wystąpią jakiegokolwiek objawy niepożądane, w tym wszelkie objawy niepożądane niewymienione w tej ulotce, należy powiedzieć o tym lekarzowi, farmaceucie lub pielęgniarce. Działania niepożądane można zgłaszać bezpośrednio do Departamentu Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

Al. Jerozolimskie 181C

02-222 Warszawa

Tel.: + 48 22 49 21 301

Faks: + 48 22 49 21 309

Strona internetowa: <https://smz.ezdrowie.gov.pl>

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

Dzięki zgłaszaniu działań niepożądanych można będzie zgromadzić więcej informacji na temat bezpieczeństwa stosowania leku.

## **5. Jak przechowywać lek Biotrakson**

Lek należy przechowywać w miejscu niewidocznym i niedostępnym dla dzieci.

Przechowywać w temperaturze do 25°C. Chronić od światła.

Zgodnie z zasadami prawidłowego postępowania zaleca się przygotowywanie roztworów bezpośrednio przed podaniem.

Sporządzony roztwór można przechowywać 24 godziny w lodówce, tj. w temperaturze od 2°C do 8°C. Roztworów do infuzji dożylnych sporządzonych z użyciem jednocześnie chlorku sodu i glukozy nie należy przechowywać w chłodni (2-8°C) ze względu na niezgodność fizyczną składników w niskich temperaturach.

Nie stosować tego leku po upływie terminu ważności zamieszczonego na opakowaniu.

Zapis na opakowaniu po skrócie EXP oznacza termin ważności, a po skrócie Lot oznacza numer serii.

Leków nie należy wyrzucać do kanalizacji ani domowych pojemników na odpadki. Należy zapytać farmaceutę, jak usunąć leki, których się już nie używa. Takie postępowanie pomoże chronić środowisko.

## **6. Zawartość opakowania i inne informacje**

### **Co zawiera lek Biotrakson**

- Substancją czynną leku jest ceftriakson. Każda fiolka zawiera odpowiednio 1 g lub 2 g ceftriaksonu w postaci ceftriaksonu sodowego.
- Lek nie zawiera substancji pomocniczych.

### **Jak wygląda lek Biotrakson i co zawiera opakowanie**

Lek ma postać białego lub żółtawego, krystalicznego proszku.

Biotrakson, 1 g: fiolka szklana o pojemności 26 ml, zamknięta gumowym korkiem i zabezpieczona aluminiowym kapslem lub aluminiowym kapslem z kapturkiem, w tekturowym pudełku.

Biotrakson, 2 g: fiołka bezbarwna szklana o pojemności 26 ml, zamknięta korkiem z gumy bromobutyłowej i zabezpieczona aluminiowym kapslem lub aluminiowym kapslem z kapturkiem, w tekturowym pudełku.

Pudełko tekturowe zawiera 1 lub 10 fiołek.

Nie wszystkie wielkości opakowań muszą znajdować się w obrocie.

### **Podmiot odpowiedzialny i wytwórca**

#### **Podmiot odpowiedzialny**

Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A.  
ul. Pelplińska 19, 83-200 Starogard Gdański  
tel. + 48 22 364 61 01

#### **Wytwórca**

Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A.  
Oddział Produkcyjny w Duchnicach  
ul. Ożarowska 28/30, 05-850 Ożarów Mazowiecki

Zakłady Farmaceutyczne POLPHARMA S.A.  
ul. Pelplińska 19, 83-200 Starogard Gdański

**Data ostatniej aktualizacji ulotki:** maj 2024 r.

---

## INFORMACJE PRZEZNACZONE WYŁĄCZNIE DLA FACHOWEGO PERSONELU MEDYCZNEGO

### **Sposób nakłucia fiołki**



W celu nakłucia korka należy użyć igły o średnicy nie większej niż 0,8 mm (21 G w skali Gauge [G]). Igłę należy wbić w centralnie wyznaczonym polu pod kątem 90°.

### **Sposób podawania**

Lek Biotrakson można podawać w infuzji dożylniej trwającej co najmniej 30 minut (zalecany sposób podania) lub w powolnym wstrzyknięciu dożylnym trwającym 5 minut lub w głębokim wstrzyknięciu domięśniowym. W dożylnym przerywanym wstrzyknięciu lek należy podawać przez 5 minut, najlepiej do dużej żyły. U niemowląt i dzieci w wieku poniżej 12 lat dawki dożylnie wynoszące 50 mg/kg mc. lub więcej należy podawać w postaci infuzji. U noworodków dawki dożylnie należy podawać w czasie dłuższym niż 60 minut, aby zmniejszyć ryzyko encefalopatii bilirubinowej. Wstrzyknięcia domięśniowe należy wykonywać na odpowiednią głębokość w obrębie względnie dużego mięśnia; nie podawać w jedno miejsce więcej niż 1 g. Podawanie domięśniowe należy

rozważyć wtedy, gdy podanie dożylnie nie jest możliwe lub jest mniej odpowiednie dla danego pacjenta.

Dawki większe niż 2 g należy podawać dożylnie.

Do rekonstrukcji leku Biotrakson ani do dalszego rozcieńczania sporządzonego roztworu do podania dożylnego nie używać rozcieńczalników zawierających wapń (np. roztworu Ringera lub roztworu Hartmanna) ze względu na ryzyko wytrącenia się osadu. Sól wapniowa ceftriaksonu może się także wytrącić w razie zmieszania ceftriaksonu z roztworem zawierającym wapń w tym samym zestawie do podawania dożylnego. W związku z tym ceftriaksonu nie wolno mieszać ani podawać jednocześnie z roztworami zawierającymi wapń.

Objętość wyparcia leku Biotrakson 1 g wynosi 0,68 ml, zarówno w wodzie do wstrzykiwań jak i w 1% roztworze lidokainy.

Po dodaniu 10 ml wody do wstrzykiwań, końcowe stężenie otrzymanego roztworu wynosi 93,63 mg/ml. Po dodaniu 3,5 ml 1% roztworu lidokainy końcowe stężenie otrzymanego roztworu wynosi 239,23 mg/ml.

Objętość wyparcia leku Biotrakson 2 g wynosi 1,36 ml w wodzie do wstrzykiwań.

W celu uniknięcia wytrącania się osadu u pacjentów w wieku powyżej 28 dni, ceftriakson i roztwory zawierające wapń można podawać kolejno jeden po drugim, jeżeli linie infuzyjne są wkłute w różne miejsca lub są wymienione, lub pomiędzy infuzjami zostaną starannie przepłukane fizjologicznym roztworem soli. Jeśli u pacjentów konieczne jest podawanie w ciągłej infuzji roztworów do całkowitego żywienia pozajelitowego zawierających wapń (ang. *total parenteral nutrition*, TPN), osoba z fachowego personelu medycznego może rozważyć zastosowanie alternatywnych metod leczenia przeciwbakteryjnego, które nie wiążą się z takim ryzykiem wytrącania się osadu. Jeżeli zastosowanie ceftriaksonu u pacjentów, u których konieczne jest ciągłe żywienie pozajelitowe, zostanie uznane za niezbędne, ceftriakson i roztwory do TPN można podawać jednocześnie, ale przez różne linie infuzyjne wkłute w różne miejsca. Inna możliwość to przerwanie podawania TPN na czas infuzji ceftriaksonu i przepłukanie linii infuzyjnej pomiędzy podaniem roztworów.

### Sporządzanie roztworów do wstrzykiwań i infuzji

Zawartość antybiotyku w fiołce	Objętość rozpuszczalnika		
	Wstrzyknięcie domięśniowe	Wstrzyknięcie dożylnie	Infuzja dożylna
1 g	3,5 ml	10 ml	40-50 ml
2 g	7,0 ml	20 ml	40-50 ml

Przed podaniem leku należy sprawdzić, czy roztwór jest przezroczysty i nie zawiera nierozpuszczalnych cząstek.

#### Wstrzyknięcie domięśniowe

Lek należy podawać głęboko domięśniowo po rozpuszczeniu w odpowiedniej ilości wody do wstrzykiwań lub 1% roztworu lidokainy.

Leku nie należy mieszać w tej samej strzykawce z żadnymi lekami innymi niż 1% roztwór lidokainy chlorowodoru.

Nie podawać dożylnie roztworu leku z lidokainą.

Dawki większe niż 1 g należy dzielić i wstrzykiwać w więcej niż jedno miejsce.

Dawki większe niż 2 g należy podawać dożylnie.

#### Wstrzyknięcie dożylnie (5 minut)

Zawartość fiołki rozpuszcza się w wodzie do wstrzykiwań, w objętości zależnej od dawki, tak jak to przedstawiono w powyższej tabeli. Nie podawać dożylnie roztworu leku z lidokainą.

#### Infuzja dożylna (co najmniej 30 minut)



W celu sporządzenia roztworów do infuzji dożylniej o stężeniu ceftriaksonu od 10 mg/ml do 40 mg/ml, proszek rozpuszcza się w wodzie do wstrzykiwań. Otrzymany roztwór należy następnie rozcieńczyć jednym z następujących roztworów:

0,9% roztwór chlorku sodu;

5% roztwór glukozy;

10% roztwór glukozy;

6% roztwór dekstranu w 5% roztworze glukozy;

0,45% roztwór chlorku sodu w 2,5% roztworze glukozy.

Nie podawać dożylnie roztworu leku z lidokainą.

Roztwór leku Biotrakson może być bezbarwny lub jasnożółty, nasilenie zabarwienia zależy od rodzaju rozpuszczalnika i stężenia ceftriaksonu.