

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

### 1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

HALOPERIDOL WZF, 5 mg/ml, roztwór do wstrzykiwań

### 2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Każdy ml roztworu do wstrzykiwań zawiera 5 mg haloperydolu (*Haloperidolum*).

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

### 3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Roztwór do wstrzykiwań

Przezroczysty i bezbarwny płyn.

### 4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

#### 4.1 Wskazania do stosowania

Produkt leczniczy Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań wskazany jest u dorosłych w:

- Szybkiej kontroli objawów ciężkiego, ostrego pobudzenia psychoruchowego w przebiegu zaburzeń psychiatrycznych lub w epizodach manii w chorobie afektywnej dwubiegunowej, gdy nie można zastosować leczenia doustnego.
- Doraźnym leczeniu majaczenia, po niepowodzeniu leczenia nefarmakologicznego.
- Leczeniu płasawicy o nasileniu łagodnym i umiarkowanym w chorobie Huntingtona, gdy inne produkty lecznicze nie są skuteczne lub nie są tolerowane, a leczenia doustnego nie można zastosować.
- Zapobieganiu wymiotom i nudnościom pooperacyjnym, jako jedyny lek lub w skojarzeniu, u pacjentów z umiarkowanym lub wysokim ich ryzykiem, gdy inne produkty lecznicze nie są skuteczne lub nie są tolerowane.
- Skojarzonym leczeniu nudności i wymiotów pooperacyjnych, gdy inne produkty lecznicze nie są skuteczne lub nie są tolerowane.

#### 4.2 Dawkowanie i sposób podawania

##### Dawkowanie

##### Dorośli

Zalecana jest mała dawka początkowa, którą należy dostosowywać w zależności od odpowiedzi na leczenie, ustalając najmniejszą, skuteczną dawkę (patrz punkt 5.2).

Zalecane dawki produktu Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań przedstawiono w tabeli 1.

**Tabela 1.: Zalecenia dotyczące dawkowania haloperydolu u dorosłych w wieku 18 lat i starszych**

**Szybka kontrola objawów ciężkiego, ostrego pobudzenia psychoruchowego w przebiegu zaburzeń psychiatrycznych lub w epizodach manii w chorobie afektywnej dwubiegunowej, gdy nie można zastosować leczenia doustnego.**

- 5 mg domięśniowo
- Dawkę można powtarzać co godzinę, aż do osiągnięcia odpowiedniej kontroli objawów.

- U większości pacjentów wystarczą dawki do 15 mg/dobę. Dawka maksymalna wynosi 20 mg/dobę.
- Na wczesnym etapie leczenia należy ocenić zasadność dalszego stosowania produktu Haloperidol WZF (patrz punkt 4.4). Należy odstawić produkt Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań tak szybko, jak umożliwią to wskazania kliniczne, jeżeli natomiast konieczne jest dalsze leczenie, należy rozpocząć stosowanie haloperidolu w postaci doustnej, stosując przeliczenie dawki 1:1, a następnie dostosować dawkę do odpowiedzi klinicznej.

**Doraźne leczenie majaczenia, po niepowodzeniu leczenia niefarmakologicznego**

- 1 do 10 mg domięśniowo.
- Leczenie rozpoczynać od najniższej możliwej dawki, a następnie jeśli pobudzenie się utrzymuje, dawkę dostosować w odstępach co 2-4 godziny, aż do dawki maksymalnej wynoszącej 10 mg/dobę.

**Leczenie płasawicy o nasileniu łagodnym i umiarkowanym w chorobie Huntingtona, gdy inne produkty lecznicze nie są skuteczne lub nie są tolerowane, a leczenia doustnego nie można zastosować**

- 2 do 5 mg domięśniowo.
- Dawkę można powtarzać co godzinę, aż do osiągnięcia odpowiedniej kontroli objawów lub do osiągnięcia dawki maksymalnej wynoszącej 10 mg/dobę.

**Zapobieganiu wymiotom i nudnościom pooperacyjnym, jako jedyny lek lub w skojarzeniu, u pacjentów z umiarkowanym lub wysokim ich ryzykiem, gdy inne produkty lecznicze nie są skuteczne lub nie są tolerowane.**

- 1 do 2 mg domięśniowo, w momencie wprowadzenia do znieczulenia lub na 30 minut przed wybudzeniem.

**Skojarzone leczenie nudności i wymiotów pooperacyjnych, gdy inne produkty lecznicze nie są skuteczne lub nie są tolerowane**

- 1 do 2 mg domięśniowo.

Zakończenie leczenia

Zaleca się stopniowe odstawianie haloperidolu (patrz punkt 4.4).

Szczególne grupy pacjentów

*Osoby w podeszłym wieku*

Zalecana dawka początkowa haloperidolu u pacjentów w podeszłym wieku to połowa najmniejszej dawki dla dorosłych.

Kolejne dawki można podawać i dostosowywać, stosownie do odpowiedzi na leczenie. Zaleca się ostrożne i stopniowe zwiększanie dawki u pacjentów w podeszłym wieku.

Dawka maksymalna wynosi 5 mg/dobę.

Zastosowanie dawek powyżej 5 mg/dobę można rozważyć tylko u pacjentów, którzy tolerowali większe dawki i po powtórnej ocenie indywidualnego profilu korzyści – ryzyko u danego pacjenta.

*Zaburzenia czynności nerek*

Nie oceniano wpływu zaburzeń czynności nerek na parametry farmakokinetyczne haloperidolu. Nie ma potrzeby zmiany dawki podczas stosowania leku u pacjentów z zaburzeniami czynności nerek, należy jednak zachować ostrożność. Pacjenci z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek mogą wymagać zastosowania mniejszej dawki początkowej, niż pacjenci z prawidłową czynnością nerek, a kolejne dawki należy dostosować do odpowiedzi na leczenie (patrz punkt 5.2).

*Zaburzenia czynności wątroby*

Nie oceniano wpływu zaburzeń czynności wątroby na parametry farmakokinetyczne haloperidolu. Ponieważ haloperidol jest intensywnie metabolizowany w wątrobie, zaleca się stosowanie połowy

dawki początkowej. Kolejne dawki należy dostosować do odpowiedzi na leczenie (patrz punkty 4.4 i 5.2).

#### *Dzieci i młodzież*

Nie określono bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności produktu leczniczego Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat. Brak dostępnych danych.

#### Sposób podawania

Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań zalecany jest wyłącznie do podania domięśniowego (patrz punkt 4.4). Instrukcje dotyczące przygotowania produktu Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań, patrz punkt 6.6.

### **4.3 Przeciwwskazania**

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

Stan śpiączki.

Depresja ośrodkowego układu nerwowego (OUN).

Choroba Parkinsona.

Otępienie z ciałami Lewy'ego.

Postępujące porażenie nadjądrowe.

Stwierdzone wydłużenie odstępu QTc lub wrodzony zespół wydłużonego QT.

Niedawno przebyty ostry zawał mięśnia sercowego.

Niewyrównana niewydolność serca.

Zaburzenia rytmu komorowego lub *torsade de pointes* w wywiadzie.

Niewyrównana hipokaliemia.

Stosowanie produktów leczniczych wydłużających odstępek QT (patrz punkt 4.5).

### **4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania**

#### Zwiększona śmiertelność wśród osób w podeszłym wieku z otępieniem

Odnotowano rzadkie przypadki nagłych zgonów pacjentów z zaburzeniami psychicznymi, którzy otrzymywali leki przeciwpsychotyczne, w tym haloperydol (patrz punkt 4.8).

Pacjenci w podeszłym wieku z psychozą związaną z otępieniem, otrzymujący leki przeciwpsychotyczne są narażeni na zwiększone ryzyko zgonu. Analizy siedemnastu badań z kontrolą placebo (średni czas trwania 10 tygodni), głównie z udziałem pacjentów przyjmujących atypowe leki przeciwpsychotyczne, wykazały, że ryzyko zgonu u pacjentów otrzymujących lek było 1,6 do 1,7 razy większe, niż ryzyko zgonu u pacjentów otrzymujących placebo. Podczas typowego 10 tygodniowego badania z grupą kontrolną odsetek zgonów u pacjentów otrzymujących leki przeciwpsychotyczne wynosił 4,5%, w porównaniu do około 2,6% w grupie placebo. Chociaż przyczyny zgonu były różne, większość wiązała się albo z zaburzeniami sercowo-naczyniowymi (np. niewydolność serca, nagły zgon) albo z zakażeniami (np. zapalenie płuc). Badania obserwacyjne wskazują, że leczeniu haloperydołem pacjentów w podeszłym wieku towarzyszy zwiększona umieralność. Ten związek może być silniejszy dla haloperydolu, niż dla atypowych leków przeciwpsychotycznych, jest bardziej zauważalny w pierwszych 30 dniach od rozpoczęcia leczenia i utrzymuje się przez co najmniej 6 miesięcy. Nie ustalono jeszcze, w jakim zakresie zwiększenie umieralności w badaniach obserwacyjnych można przypisać leкови przeciwpsychotycznemu, a w jakim niektórym indywidualnym cechom pacjenta.

Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań nie jest wskazany w leczeniu zaburzeń behawioralnych w przebiegu otępienia.

### Wpływ na układ sercowo-naczyniowy

Donoszono o przypadkach wydłużenia odstępu QTc i (lub) komorowych zaburzeń rytmu, towarzyszących rzadkim przypadkom nagłych zgonów, po zastosowaniu haloperydolu (patrz punkty 4.3 i 4.8). Ryzyko takich zdarzeń zwiększa się po zastosowaniu dużych dawek, przy dużym stężeniu w osoczu oraz u predysponowanych pacjentów lub po podaniu pozajelitowym, a zwłaszcza dożylnym.

Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań zalecany jest wyłącznie do stosowania domięśniowego. Jeśli jednak jest podawany dożylnie, należy prowadzić monitorujące badanie EKG, w celu wykrycia wydłużenia odstępu QTc lub komorowych zaburzeń rytmu.

Należy zachować ostrożność u pacjentów z rzadkoskurczem, chorobą serca, wydłużeniem odstępu QTc w wywiadzie rodzinnym lub nadużywających kiedykolwiek w przeszłości lub aktualnie alkoholu. Należy również zachować ostrożność u pacjentów, u których stężenia haloperydolu w osoczu mogą osiągać wysokie wartości (patrz punkt 4.4 Osoby wolno metabolizujące przy udziale CYP2D6).

Przed podaniem leku domięśniowo zaleca się przeprowadzenie badania EKG. W trakcie leczenia u każdego pacjenta należy rozważyć potrzebę przeprowadzenia badań EKG, w celu wykrycia wydłużenia odstępu QTc lub komorowych zaburzeń rytmu, jednak w przypadku podania dawek wielokrotnych domięśniowo zaleca się prowadzenie ciągłego monitorowania EKG. Monitorowanie EKG zaleca się prowadzić do 6 godzin po podaniu produktu leczniczego Haloperidol WZF roztwór do wstrzykiwań pacjentom w profilaktyce lub leczeniu nudności i wymiotów pooperacyjnych.

Jeżeli w trakcie leczenia odstęp QT ulegnie wydłużeniu, zaleca się zmniejszenie dawki, jeżeli jednak odstęp QTc jest dłuższy niż 500 ms, haloperidol należy odstawić.

Zaburzenia elektrolitowe, takie jak hipokaliemia i hipomagnezemia, zwiększają ryzyko komorowych zaburzeń rytmu i należy je skorygować przed rozpoczęciem leczenia haloperydolem. Dlatego zaleca się wykonanie badania stężenia elektrolitów przed rozpoczęciem leczenia i okresowe monitorowanie w trakcie leczenia.

Zgłaszano również przypadki częstoskurczu i niedociśnienia (w tym niedociśnienia ortostatycznego) (patrz punkt 4.8). Zaleca się zachowanie ostrożności w przypadku podawania haloperydolu pacjentom z objawami niedociśnienia lub niedociśnienia ortostatycznego.

### Zdarzenia naczyniowo-mózgowe

W randomizowanych badaniach klinicznych z kontrolą placebo, przeprowadzonych wśród pacjentów z otępieniem, odnotowano około 3-krotny wzrost ryzyka naczyniowo-mózgowych zdarzeń niepożądanych podczas stosowania niektórych atypowych leków przeciwpsychotycznych. Badania obserwacyjne porównujące odsetek udarów u pacjentów w podeszłym wieku otrzymujących jakiegokolwiek leki przeciwpsychotyczne wobec odsetka udarów u pacjentów, którzy nie otrzymywali tego typu produktów leczniczych, wykazały podwyższony odsetek udarów wśród pacjentów otrzymujących leczenie. Wzrost ten może być większy w przypadku stosowania każdej z pochodnych butyrofenonu, w tym haloperydolu. Mechanizm prowadzący do tego wzrostu częstości udarów nie został poznany. Nie można wykluczyć zwiększonego ryzyka w innych grupach pacjentów. Należy zachować ostrożność stosując produkt Haloperidol WZF u pacjentów z czynnikami ryzyka udaru.

### Złośliwy zespół neuroleptyczny

Stosowanie haloperydolu wiązało się z występowaniem złośliwego zespołu neuroleptycznego, rzadko występującą reakcją osobniczą, charakteryzującą się wysoką gorączką, uogólnionym wzmocnionym napięciem mięśniowym, dysfunkcją układu autonomicznego, zaburzeniami świadomości oraz podwyższoną aktywnością fosfokinazy kreatyninowej w osoczu. Hipertermia jest często wczesnym objawem tego zespołu. Należy niezwłocznie przerwać podawanie leku przeciwpsychotycznego i wdrożyć odpowiednie leczenie objawowe oraz uważnie obserwować pacjenta.

### Dyskinezy późne

U niektórych pacjentów po długotrwałym leczeniu lub po zakończeniu stosowania produktu leczniczego mogą wystąpić dyskinezy późne. Charakteryzują je przede wszystkim rytmiczne,

mimowolne ruchy języka, twarzy, ust lub żuchwy. U niektórych pacjentów objawy te mogą utrzymywać się stale. Objawy te mogą być zamaskowane podczas wznawiania leczenia, zwiększania dawki lub zamiany na inny lek przeciwpsychotyczny. Jeśli wystąpią objawy przedmiotowe lub podmiotowe dyskinez późnych, należy rozważyć przerwanie stosowania każdego z leków przeciwpsychotycznych, w tym produktu Haloperidol WZF.

#### Objawy zespołu pozapiramidowego

Mogą wystąpić objawy zespołu pozapiramidowego (np. drżenie, wzmożone napięcie mięśni, nadmierne wydzielanie śliny, spowolnienie ruchów, akatyzya, ostra dystonia). Stosowanie haloperydolu wiązało się z wystąpieniem akatyzyi, charakteryzującej się subiektywnym uczuciem nieprzyjemnego niepokoju i rozdrażnienia oraz potrzebą poruszania się, czemu często towarzyszy niemożność pozostania nieruchomo w pozycji siedzącej lub stojącej. Z większym prawdopodobieństwem objawy te mogą wystąpić w kilku pierwszych tygodniach leczenia. U pacjentów z tego typu objawami zwiększanie dawki może prowadzić do ich nasilenia.

Ostra dystonia może wystąpić w pierwszych dniach leczenia produktem Haloperidol WZF, lecz stwierdzano ją także później lub po zwiększeniu dawki. Do objawów dystonii należą, m.in.: kręczy, grymasy twarzy, szczękocisk, protruzja języka oraz nietypowe ruchy gałek ocznych, w tym napadowe przymusowe patrzenie z rotacją gałek ocznych. Większe ryzyko tego typu reakcji występuje u mężczyzn oraz w grupach osób w młodszym wieku. Ostra dystonia może wymagać przerwania stosowania produktu leczniczego.

Leki stosowane w parkinsonizmie o działaniu cholinolitycznym mogą być stosowane, jeżeli wymaga tego opanowanie objawów zespołu pozapiramidowego, lecz nie zaleca się rutynowego ich przepisywania, jako środka zapobiegawczego. Jeśli zachodzi konieczność jednoczesnego podawania leków przeciw parkinsonizmowi, można kontynuować ich stosowanie po odstawieniu produktu Haloperidol WZF, jeżeli ich wydalanie przebiega szybciej niż haloperydolu, aby uniknąć wystąpienia lub nasilenia objawów zespołu pozapiramidowego. Należy pamiętać o możliwości zwiększenia ciśnienia wewnątrzgałkowego w razie jednoczesnego stosowania cholinolitycznych produktów leczniczych, w tym leków stosowanych w parkinsonizmie, z produktem leczniczym Haloperidol WZF.

#### Napady drgawkowe/Drgawki

Odnotowano, że haloperydol może wywołać napady drgawkowe. Należy zachować ostrożność u pacjentów z padaczką oraz u osób predysponowanych do drgawek (np. pacjenci odstawiający alkohol i z uszkodzeniem mózgu).

#### Objawy ze strony wątroby i dróg żółciowych

Haloperydol metabolizowany jest w wątrobie, dlatego zaleca się stosowanie połowy zalecanej dawki początkowej, a także zachowanie ostrożności, stosując lek u pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby (patrz punkty 4.2 i 5.2). Odnotowano pojedyncze przypadki zaburzenia czynności wątroby lub zapalenia wątroby, najczęściej z zastojem żółci (patrz punkt 4.8).

#### Objawy ze strony układu dokrewnego

Tyroksyna może nasilać działanie toksyczne haloperydolu. U osób z nadczynnością tarczycy leki przeciwpsychotyczne można podawać tylko z zachowaniem ostrożności, jednocześnie zawsze stosując leczenie w celu utrzymania prawidłowej czynności tarczycy.

Wpływ leków przeciwpsychotycznych na gospodarkę hormonalną obejmuje hiperprolaktynemię, która może wywołać mlekotok, ginekomastię, skąpe miesiączkowanie lub brak miesiączki (patrz punkt 4.8). Badania z zastosowaniem ludzkich hodowli tkankowych wskazują, że prolaktyna może stymulować wzrost komórek nowotworów piersi. Chociaż w badaniach klinicznych oraz epidemiologicznych nie wykazano wyraźnego związku pomiędzy podawaniem leków przeciwpsychotycznych a nowotworami piersi u ludzi, należy zachować ostrożność u pacjentek z nowotworem piersi w wywiadzie. Należy zachować ostrożność stosując produkt Haloperidol WZF u pacjentów ze stwierdzoną hiperprolaktynemią oraz u pacjentów z nowotworami prolaktyno-zależnymi (patrz punkt 5.3).

Odnotowano przypadki hipoglikemii oraz zespołu nieprawidłowego wydzielania hormonu antydiuretycznego, związane ze stosowaniem haloperydolu (patrz punkt 4.8).

#### Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa

Odnotowano przypadki żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej (VTE, *ang.: Venous Thromboembolism*) związane ze stosowaniem leków przeciwpsychotycznych. Z uwagi na to, że u pacjentów otrzymujących leki przeciwpsychotyczne często występują nabyte czynniki ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, przed rozpoczęciem oraz podczas leczenia produktem Haloperidol WZF należy rozpoznać wszystkie możliwe czynniki ryzyka VTE oraz podjąć odpowiednie działania prewencyjne.

#### Odpowiedź na leczenie oraz zakończenie leczenia

W schizofrenii odpowiedź terapeutyczna na stosowanie leków przeciwpsychotycznych może być opóźniona.

Po odstawieniu leków przeciwpsychotycznych, nawrót objawów choroby podstawowej może nie być widoczny przez kilka tygodni lub miesięcy.

Bardzo rzadko donoszono o przypadkach ostrych objawów odstawienia (w tym nudnościach, wymiotach oraz bezsenności) po nagłym odstawieniu wysokich dawek leków przeciwpsychotycznych. Jako środek ostrożności zaleca się stopniowe odstawianie.

#### Pacjenci z depresją

Jeżeli depresja jest objawem dominującym, zaleca się, aby produkt Haloperidol WZF nie był stosowany w monoterapii. Haloperydol może być stosowany z lekami przeciwdepresyjnymi w stanach, gdy współistnieją depresja i psychozy (patrz punkt 4.5).

#### Zmiana fazy choroby z manii na depresję

W leczeniu epizodów maniakalnych w przebiegu choroby afektywnej dwubiegunowej istnieje ryzyko zmiany fazy z manii na depresję. Istotne jest obserwowanie pacjentów pod kątem zmiany fazy na depresyjną z towarzyszącym ryzykiem, takim jak zachowania samobójcze, by wdrożyć odpowiednie leczenie, gdy taka zmiana nastąpi.

#### Osoby z wolnym metabolizmem przy udziale cytochromu CYP2D6

Haloperidol WZF należy stosować z ostrożnością u pacjentów wolno metabolizujących przy udziale cytochromu P450 2D6 i którzy jednocześnie otrzymują inhibitor CYP3A4.

### **4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji**

Badania dotyczące interakcji przeprowadzono jedynie u osób dorosłych.

#### Wpływ na układ sercowo-naczyniowy

Jednoczesne stosowanie produktu Haloperidol WZF oraz produktów leczniczych wydłużających odstępek QTc jest przeciwwskazane (patrz punkt 4.3). Przykłady tego typu produktów leczniczych:

- Leki przeciwartmniczne klasy IA (np.: dyzopiramid, chinidyna).
- Leki przeciwartmniczne klasy III (np.: amiodaron, dofetylid, dronedaron, ibutyliid, sotalol).
- Niektóre leki przeciwdepresyjne (np.: cytalopram, escytopram).
- Niektóre antybiotyki (np.: azytromycyna, klarytromycyna, erytromycyna, lewofloksacyna, moksyflokscyna, telitromycyna).
- Inne leki przeciwpsychotyczne (np.: pochodne fenotiazyny, sertyndol, pimozyd, zyprazydon).
- Niektóre leki przeciwgrzybicze (np. pentamidyna).
- Niektóre leki przeciwmalaryczne (np. halofantryna).
- Niektóre leki stosowane w zaburzeniach żołądkowo-jelitowych (np. dolasetron).
- Niektóre produkty lecznicze stosowane w onkologii (np. toremifen, wandetanib).
- Inne produkty lecznicze (np. beprydył, metadon).

Powyższa lista nie jest wyczerpująca.

Należy zachować ostrożność stosując produktu Haloperidol WZF w skojarzeniu z produktami leczniczymi, które wpływają na równowagę elektrolitową (patrz punkt 4.4).

#### Produkty lecznicze mogące zwiększać stężenie haloperydolu w osoczu

Metabolizm haloperydolu przebiega kilkoma szlakami (patrz punkt 5.2). Główne szlaki metaboliczne obejmują glukuronidację i redukcję grupy ketonowej. Uczestniczy w tym również układ enzymatyczny cytochromu P450, szczególnie CYP3A4 oraz, w mniejszym stopniu, CYP2D6. Hamowanie tych szlaków metabolizmu przez inne produkty lecznicze lub poprzez zmniejszenie aktywności enzymów CYP2D6 może spowodować wzrost stężenia haloperydolu. Hamowanie CYP3A4 oraz zmniejszenie aktywności CYP2D6 może dawać efekt addytywny (patrz punkt 5.2). Na podstawie ograniczonych i niekiedy sprzecznych informacji, stężenie haloperydolu w osoczu, w przypadku jednoczesnego podawania z inhibitorem CYP3A4 i (lub) CYP2D6, może się zwiększyć o 20 do 40%, chociaż w niektórych przypadkach zgłaszano wzrost stężenia nawet o 100%.

Przykładowe produkty lecznicze, które mogą zwiększać stężenie haloperydolu w osoczu (na podstawie doświadczenia klinicznego lub mechanizmu interakcji z lekami), to:

- inhibitory CYP3A4 – alprazolam, fluwoksamina, indynawir, itrakonazol, ketokonazol, nefazodon, pozakonazol, sakwinawir, werapamil, worykonazol.
- inhibitory CYP2D6 – bupropion, chloropromazyna, duloksetyna, paroksetyna, prometazyna, sertralina, wenlafaksyna.
- inhibitory jednocześnie CYP3A4 i CYP2D6: fluoksetyna, rytonawir.
- bez potwierdzonego mechanizmu – buspiron.

Powyższa lista nie jest wyczerpująca.

Podwyższone stężenie haloperydolu w osoczu może prowadzić do zwiększenia ryzyka zdarzeń niepożądanych, włącznie z wydłużeniem odstępu QTc (patrz punkt 4.4). Wydłużenie odstępu QTc obserwowano podczas jednoczesnego podawania z inhibitorami metabolicznymi - ketokonazolem (400 mg/dobę) i paroksetyną (20 mg/dobę).

Zaleca się, aby pacjentów, przyjmujących haloperydol jednocześnie z tego typu produktami leczniczymi, monitorować pod kątem wystąpienia objawów przedmiotowych i podmiotowych nasilonego lub wydłużonego działania farmakologicznego haloperydolu, a w razie potrzeby zaleca się zmniejszenie dawki produktu Haloperidol WZF.

#### Produkty lecznicze mogące zmniejszać stężenie haloperydolu w osoczu

Jednoczesne stosowanie haloperydolu z lekami silnie indukującymi CYP3A4 może stopniowo zmniejszać stężenie haloperydolu w osoczu do tego stopnia, że jego skuteczność zostanie obniżona.

Przykładowe substancje to:

- karbamazepina, fenobarbital, fenytoina, ryfampicyna, ziele dziurawca zwyczajnego (*Hypericum perforatum*).

Powyższa lista nie jest wyczerpująca.

Po kilku dniach leczenia można zaobserwować indukcję enzymów. Najsilniejszą indukcję enzymów stwierdza się zwykle po około 2 tygodniach i może następnie utrzymywać się przez taki sam okres po przerwaniu stosowania produktu leczniczego. Zaleca się, aby w trakcie skojarzonego leczenia z induktorami CYP3A4, monitorować stan pacjentów, a w razie potrzeby zwiększyć dawkę produktu Haloperidol WZF. Po odstawieniu leku indukującego CYP3A4, stężenie haloperydolu może stopniowo wzrastać i dlatego może być konieczne zmniejszenie dawki produktu Haloperidol WZF.

Wiadomo, że walproinian sodu hamuje glukuronidację, ale nie wpływa na stężenie haloperydolu w osoczu.

#### Wpływ haloperydolu na inne produkty lecznicze

Haloperydol może nasilać depresję ośrodkowego układu nerwowego (OUN), jaką wywołuje alkohol lub produkty lecznicze hamujące OUN, w tym leki nasenne, uspokajające lub silne leki

przeciwbólowe. Donoszono również o nasilonym wpływie na OUN podczas jednoczesnego stosowania z metyldopą.

Haloperydol może działać przeciwnie do adrenaliny i innych produktów sympatykomimetycznych (np. substancji pobudzających, takich jak pochodne amfetaminy) oraz odwracać działanie hipotensyjne produktów leczniczych blokujących receptory adrenergiczne, takich jak guanetydyna.

Haloperydol może zmniejszać działanie lewodopy i innych agonistów dopaminy.

Haloperydol jest inhibitorem CYP2D6. Hamuje metabolizm trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych (np. imipraminy, dezypraminy), zwiększając tym samym ich stężenie w osoczu.

#### Inne rodzaje interakcji

W rzadkich przypadkach, po jednoczesnym zastosowaniu litu i haloperydolu zgłaszano wystąpienie następujących objawów: encefalopatia, zespół objawów pozapiramidowych, dyskinezy późne, złośliwy zespół neuroleptyczny, ostry zespół mózgowy oraz śpiączka. Większość z tych objawów miała charakter przemijający. Dotychczas pozostaje niejasne, czy stanowią one osobną jednostkę kliniczną.

Niemniej, zaleca się, aby u pacjentów otrzymujących jednocześnie lit i produkt Haloperidol WZF, natychmiast przerwać leczenie w razie wystąpienia tego typu objawów.

Odnotowano działanie antagonistyczne haloperydolu wobec leku przeciwzakrzepowego, fenindionu.

## **4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację**

### Ciąża

Umiarkowana ilość danych dotyczących stosowania u kobiet w ciąży (ponad 400 zakończonych ciąż) nie wykazuje wad rozwojowych ani toksycznego wpływu haloperydolu na płód/novorodka. Istnieją jednak pojedyncze zgłoszenia przypadków uszkodzenia płodu po zastosowaniu haloperydolu, głównie w skojarzeniu z innymi produktami leczniczymi. Badania na zwierzętach wykazały szkodliwy wpływ na reprodukcję (patrz punkt 5.3). Jako środek ostrożności, pożądanym jest unikanie stosowania produktu Haloperidol WZF w okresie ciąży.

Noworodki narażone na działanie leków przeciwpsychotycznych (w tym haloperydolu) w trzecim trymestrze ciąży są zagrożone wystąpieniem działań niepożądanych, w tym objawów pozapiramidowych i (lub) objawów odstawienia, których nasilenie i czas trwania po urodzeniu może być różna. Zgłaszano przypadki pobudzenia, wzmożonego lub obniżonego napięcia mięśniowego, drżenia, senności, niewydolności oddechowej, a także zaburzeń dotyczących ssania. Dlatego zaleca się, aby uważnie monitorować stan noworodka.

### Karmienie piersią

Haloperydol przenika do mleka ludzkiego. Niewielkie ilości haloperydolu wykryto w osoczu i w moczu noworodków karmionych piersią przez kobiety, które przyjmowały haloperydol. Dane dotyczące wpływu haloperydolu na dzieci karmione piersią nie są wystarczające. Należy podjąć decyzję, czy przerwać karmienie piersią, czy przerwać stosowanie produktu Haloperidol WZF, biorąc pod uwagę korzyści z karmienia piersią dla dziecka i korzyści z leczenia dla matki.

### Płodność

Haloperydol zwiększa stężenie prolaktyny. Hiperprolaktynemia może hamować wydzielanie gonadoliberyny przez podwzgórze, czego skutkiem może być zmniejszone wydzielanie gonadotropin przez przysadkę. Może to spowodować zahamowanie aktywności reprodukcyjnej, poprzez upośledzenie procesu steroidogenezy w gonadach, zarówno u kobiet, jak i u mężczyzn (patrz punkt 4.4).



#### 4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Haloperidol WZF wywiera umiarkowany wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Może wystąpić pewnego stopnia senność lub zaburzenia koncentracji, szczególnie po zastosowaniu dużych dawek oraz na początku leczenia. Alkohol może nasilać te objawy. Pacjentom należy zalecić, aby nie prowadzili pojazdów i nie obsługiwali maszyn w trakcie leczenia, dopóki nie upewnią się, jak reagują na leczenie.

#### 4.8 Działania niepożądane

Bezpieczeństwo stosowania haloperydolu oceniano u 284 pacjentów biorących udział w 3 badaniach z placebo w grupie kontrolnej oraz u 1295 pacjentów otrzymujących haloperydol w 16 badaniach klinicznych, z podwójnie ślełą próbą, z lekiem porównawczym w grupie kontrolnej.

W oparciu o połączone dane dotyczące bezpieczeństwa, uzyskane w powyższych badaniach, najczęściej zgłaszanymi działaniami niepożądanymi były: zaburzenia pozapiramidowe (34%), bezsenność (19%), pobudzenie (15%), hiperkineza (13%), ból głowy (12%), zaburzenia psychotyczne (9%), depresja (8%), zwiększenie masy ciała (8%), drżenie (8%), wzmożone napięcie mięśniowe (7%), niedociśnienie ortostatyczne (7%), dystonia (6%) oraz nadmierna senność (5%).

Dodatkowo, bezpieczeństwo stosowania haloperydolu dekanonianu oceniano u 410 pacjentów uczestniczących w 3 badaniach porównawczych (jedno porównujące haloperydol dekanonian z flufenazyną i dwa porównujące haloperydol dekanonian z haloperydolem w postaci doustnej), w 9 badaniach otwartych i 1 badaniu oceniającym zależność odpowiedzi od dawki.

W tabeli 2. uwzględniono następujące działania niepożądane:

- Zgłaszane w badaniach klinicznych haloperydolu.
- Zgłaszane w badaniach klinicznych haloperydolu dekanonianu i dotyczących substancji czynnej.
- Zgłaszane po wprowadzeniu do obrotu haloperydolu oraz haloperydolu dekanonianu.

Częstość występowania działań niepożądanych ustalono w oparciu (lub oszacowano na podstawie) badań klinicznych lub badań epidemiologicznych haloperydolu, i zdefiniowana została z zastosowaniem następującej konwencji:

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:  $< 1/10\ 000$

Nieznana: częstość nie może być określona na podstawie dostępnych danych.

Działania niepożądane wymieniono zgodnie z klasyfikacją układów i narządów, w kolejności od najcięższych w obrębie danej kategorii częstości.

**Tabela 2.: Działania niepożądane**

Klasyfikacja układów i narządów	Działanie niepożądane				
	Częstość występowania				
	Bardzo często	Często	Niezbyt często	Rzadko	Nieznana
Zaburzenia krwi i układu			Leukopenia		Pancytopenia Agranulocytoza

<b>chlonnego</b>					Trombocytopenia Neutropenia
<b>Zaburzenia układu immunologicznego</b>			Nadwrażliwość		Reakcja anafilaktyczna
<b>Zaburzenia endokrynologiczne</b>				Hiperprolaktynemia	Zespół nieprawidłowego wydzielania hormonu antydiuretycznego
<b>Zaburzenia metabolizmu i odżywiania</b>					Hipoglikemia
<b>Zaburzenia psychiczne</b>	Pobudzenie Bezsenna	Zaburzenia psychiczne Depresja	Stan splątania Utrata libido Obniżone libido Niepokój		
<b>Zaburzenia układu nerwowego</b>	Objawy zespołu pozapiramidowego Hiperkinetyzm Ból głowy	Dyskinezy późne Aketycja Bradykinetyzm Dyskinezy Dystonia Hipokinezyza Wzmoczone napięcie mięśniowe Zawroty głowy Senność Drżenie Mięśni	Drgawki Parkinsonizm Sedacja Mimowolne skurcze mięśni	Złośliwy zespół neuroleptyczny Zaburzenia motoryczne Oczopląs	Bezruch Skokowa sztywność mięśni Twarz maskowata
<b>Zaburzenia oka</b>		Napadowe przymusowe patrzenie Zaburzenia widzenia	Niewyraźne widzenie		
<b>Zaburzenia serca</b>			Częstoskurcz		Migotanie komór <i>Torsade de pointes</i> Częstoskurcz komorowy Skurcze

					dodatkowe
<b>Zaburzenia naczyniowe</b>		Niedociśnienie tętnicze Niedociśnienie tętnicze ortostatyczne			
<b>Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia</b>			Duszności	Skurcz oskrzeli	Obrzęk krtani Skurcz krtani
<b>Zaburzenia żołądka i jelit</b>		Wymioty Nudności Zaparcia Suchość w jamie ustnej Nadmierne wydzielanie śliny			
<b>Zaburzenia wątroby</b>		Nieprawidłowe wyniki testów czynnościowych wątroby	Zapalenie wątroby Żółtaczka		Ostra niewydolność wątroby Cholestaza
<b>Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej</b>		Wysypka	Nadwrażliwość na światło Pokrzywka Świąd Nadmierne pocenie się		Obrzęk naczynioruchowy Złuszczające się zapalenie skóry Leukocytoklastyczne zapalenie naczyń
<b>Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej</b>			Kręcz szyi Szttywność mięśni Skurcze mięśni Zesztywnienie mięśniowo-szkieletowe	Szczękościsk Drżenie pęczkowe mięśni	Rabdomioliza
<b>Zaburzenia nerek i dróg</b>		Zatrzymanie moczu			

<b>moczowych</b>					
<b>Ciąża, połóg i okres okołoporodowy</b>					Zespół objawów odstawienia u noworodka (patrz punkt 4.6)
<b>Zaburzenia układu rozrodczego i piersi</b>		Zaburzenia erekcji	Brak miesiączki Mlekokot Bóle menstruacyjne Ból piersi Tkliwość piersi	Obfite Miesiączkowanie Zaburzenia miesiączkowania Zaburzenia seksualne	Priapizm Ginekomastia
<b>Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania</b>			Wysoka gorączka Obrzęk Zaburzenia chodu		Nagły zgon Obrzęk twarzy Hipotermia
<b>Badania diagnostyczne</b>		Zwiększenie masy ciała Zmniejszenie masy ciała		Wydłużenie odstępu QT w EKG	

W trakcie stosowania haloperydolu zgłaszano przypadki wydłużenia odstępu QT w EKG, komorowych zaburzeń rytmu (migotanie komór, częstoskurcz komorowy), *torsade de pointes* oraz nagłego zgonu.

#### Wpływ leków przeciwpsychotycznych jako klasy terapeutycznej

Odnotowano przypadki zatrzymania akcji serca w trakcie stosowania leków przeciwpsychotycznych.

W trakcie stosowania leków przeciwpsychotycznych odnotowano przypadki żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej, w tym przypadki zatoru tętnicy płucnej oraz zakrzepicy żył głębokich. Częstość występowania nie jest znana.

#### Zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych

Po dopuszczeniu produktu leczniczego do obrotu istotne jest zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych. Umożliwia to nieprzerwane monitorowanie stosunku korzyści do ryzyka stosowania produktu leczniczego. Osoby należące do fachowego personelu medycznego powinny zgłaszać wszelkie podejrzewane działania niepożądane za pośrednictwem Departamentu Monitorowania Niepożądanych Działań Produktów Leczniczych Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych

Al. Jerozolimskie 181C

02-222 Warszawa

Tel.: + 48 22 49 21 301

Faks: + 48 22 49 21 309

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

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

## 4.9 Przedawkowanie

### Objawy przedmiotowe i podmiotowe

Przedawkowanie haloperydolu objawia się nasileniem znanego działania farmakologicznego oraz działań niepożądanych. Najważniejsze objawy to ciężkie objawy pozapiramidowe, niedociśnienie oraz sedacja. Objawami reakcji pozapiramidowej są wzmożone napięcie mięśni oraz uogólnione lub miejscowe drżenie mięśni. Bardziej prawdopodobne jest wystąpienie nadciśnienia niż niedociśnienia tętniczego.

W skrajnych przypadkach, pacjent może zapaść w stan śpiączki z depresją oddechową i niedociśnieniem, które mogą być na tyle poważne, że mogą prowadzić do stanu podobnego do wstrząsu. Należy uwzględnić ryzyko komorowych zaburzeń rytmu, związane prawdopodobnie z wydłużeniem odstępu QTc.

### Leczenie

Brak swoistego antidotum. Stosuje się leczenie podtrzymujące. Nie określono skuteczności zastosowania węgla aktywowanego (w przypadku doustnego przedawkowania). Nie zaleca się poddawania pacjenta dializie w ramach leczenia przedawkowania, ponieważ usuwa ona jedynie bardzo niewielką ilość haloperydolu (patrz punkt 5.2).

U pacjentów w stanie śpiączki należy zapewnić drożność dróg oddechowych za pomocą rurki ustno-gardłowej lub dotchawicznej rurki intubacyjnej. W razie depresji oddechowej może być konieczne zastosowanie mechanicznej wentylacji.

Zaleca się monitorowanie czynności serca za pomocą elektrokardiografu (EKG) oraz parametrów życiowych, prowadzone do czasu normalizacji EKG. Zaleca się stosować odpowiednie środki przeciwarytmiczne w leczeniu ciężkich zaburzeń rytmu.

Niedociśnieniu tętniczemu oraz zapaści naczyniowo-sercowej można przeciwdziałać, podając dożylnie płyny, osocze lub koncentrat albuminowy oraz leki wazopresyjne, takie jak dopamina lub noradrenalina. Adrenaliny nie wolno podawać, ponieważ w połączeniu z haloperydolem może wywołać gwałtowny spadek ciśnienia.

W przypadku ciężkich objawów pozapiramidowych, zaleca się pozajelitowe podanie produktu leczniczego stosowanego w parkinsonizmie.

## 5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

### 5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: leki psycholeptyczne, leki przeciwpsychotyczne, pochodne butyrofenonu, kod ATC: N05AD01

#### Mechanizm działania

Haloperydol to lek przeciwpsychotyczny należący do grupy pochodnych butyrofenonu. Haloperydol jest ośrodkowo działającym, silnym antagonistą receptora dopaminowego typu 2, który w zalecanych dawkach wykazuje niskie powinowactwo do receptorów adrenergicznych  $\alpha_1$ , oraz nie wykazuje aktywności przeciwhistaminowej ani przeciwholinergicznej.

#### Działanie farmakodynamiczne

Haloperydol zmniejsza nasilenie omamów i urojeń, co stanowi bezpośrednią konsekwencję blokowania sygnałów dopaminergicznych w mezolimbicznym szlaku dopaminergicznym. Efekt ośrodkowego blokowania dopaminy występuje w jądrach podstawnych (szlaku nigrostriatalnym).

Haloperydol wywołuje skuteczną sedację psychomotoryczną, co wyjaśnia jego korzystne działanie w manii oraz zespołach przebiegających z pobudzeniem.

Oddziaływanie na jądra podstawne prawdopodobnie leży u podstawy niepożądanego wpływu na motorykę pozapiramidową (dystonia, akatyzja, parkinsonizm).

Działanie przeciwdopaminergiczne haloperydolu na laktotrofy w przedniej części przysadki wyjaśnia hiperprolaktynemię wywołaną przez osłabienie dopamino-zależnego mechanizmu stałej inhibicji wydzielania prolaktyny. Ponadto, powinowactwo do receptorów dopaminergicznych w strefie chemoreceptorowej pola najdalszego, wyjaśnia aktywność przeciw nudnościom i wymiotom.

## **5.2 Właściwości farmakokinetyczne**

### Wchłanianie

Po podaniu domięśniowym, haloperydol jest w całości wchłaniany. Maksymalne stężenie haloperydolu w osoczu osiągnięte jest w ciągu 20 do 40 minut.

### Dystrybucja

U dorosłych średnio około 88 do 92% haloperydolu wiąże się z białkami osocza. Wiązanie z białkami osocza podlega dużej zmienności osobniczej. Haloperydol jest szybko dystrybuowany do różnych tkanek i narządów, na co wskazuje duża objętość dystrybucji (średnia wartość 8 do 21 l/kg po podaniu dożylnym). Haloperydol z łatwością przenika barierę krew-mózg. Przenika również przez łożysko i do mleka ludzkiego.

### Metabolizm

Haloperydol jest intensywnie metabolizowany w wątrobie. Do głównych szlaków metabolicznych haloperydolu u człowieka należą glukuronidacja, redukcja grupy ketonowej, oksydacyjna N-dealkilacja i tworzenie metabolitów pirydynowych. Wydaje się, że metabolity haloperydolu nie przyczyniają się w istotny sposób do jego aktywności, jednak szlak redukcyjny odpowiada za około 23% biotransformacji, i nie można wykluczyć wstecznej konwersji zredukowanych metabolitów haloperydolu do haloperydolu. W metabolizmie haloperydolu uczestniczą enzymy CYP3A4 i CYP2D6. Hamowanie lub indukcja CYP3A4 lub CYP2D6 może wpływać na metabolizm haloperydolu. Hamowanie aktywności enzymów CYP2D6 może spowodować wzrost stężenia haloperydolu.

### Eliminacja

Okres półtrwania haloperydolu w fazie eliminacji po podaniu domięśniowym wynosi około 21 godzin (zakres od 13 do 36 godzin). Pozorny klirens haloperydolu po podaniu pozanaczyniowym waha się od 0,9 do 1,5 l/h/kg, a u osób wolno metabolizujących przy udziale CYP2D6 jego wartość jest niższa. Obniżona aktywność enzymów CYP2D6 może spowodować wzrost stężenia haloperydolu. Zmienność osobnicza (współczynnik zmiany, %) w zakresie klirensu haloperydolu oszacowano na 44%, na podstawie analizy populacyjnej parametrów farmakokinetycznych u pacjentów ze schizofrenią. Po podaniu dożylnym haloperydolu, 21% dawki zostało wydalone z kałem, a 33% w moczu. Mniej niż 3% dawki wydalone jest z moczem w postaci niezmiennionej.

### Liniowość/nieliniowość

Zależność pomiędzy wielkością dawki a stężeniem haloperydolu w osoczu u dorosłych jest liniowa.

### Szczególne grupy pacjentów

#### Osoby w podeszłym wieku

Stężenie haloperydolu w osoczu u pacjentów w podeszłym wieku było wyższe niż u młodszych osób dorosłych, które otrzymały taką samą dawkę. Wyniki niewielkich badań klinicznych wskazują na niższy klirens i dłuższy okres półtrwania w fazie eliminacji haloperydolu u osób w podeszłym wieku. Wyniki mieszczą się w zakresie obserwowanej zmienności parametrów farmakokinetycznych haloperydolu. U pacjentów w podeszłym wieku zaleca się odpowiednie dostosowanie dawki (patrz punkt 4.2)

### Zaburzenia czynności nerek

Nie oceniano wpływu zaburzeń czynności nerek na parametry farmakokinetyczne haloperydolu. Około jednej trzeciej dawki haloperydolu wydalane jest z moczem, głównie w postaci metabolitów. Mniej niż 3% podanej dawki haloperydolu wydalane jest z moczem w postaci niezmienionej. Wydaje się, że metabolity haloperydolu nie przyczyniają się w istotny sposób do jego aktywności, jednak nie można wykluczyć wstecznej konwersji zredukowanego metabolitu haloperydolu do haloperydolu. Chociaż nie wydaje się, aby zaburzenia czynności nerek wpływały na eliminację haloperydolu w klinicznie istotnym zakresie, należy zachować ostrożność u pacjentów z zaburzeniami czynności nerek, a w szczególności u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek z powodu długiego okresu półtrwania haloperydolu i jego zredukowanego metabolitu i możliwości kumulacji (patrz punkt 4.2).

Ze względu na dużą objętość dystrybucji haloperydolu oraz wiązanie w dużym stopniu z białkami osocza, tylko bardzo niewielka ilość usuwana jest za pomocą dializy.

### Zaburzenia czynności wątroby

Nie oceniano wpływu zaburzeń czynności wątroby na parametry farmakokinetyczne haloperydolu. Ponieważ jednak haloperydol jest intensywnie metabolizowany w wątrobie, zaburzenia czynności wątroby mogą znacząco wpływać na jego farmakokinetykę. Dlatego zaleca się stosowanie połowy dawki początkowej oraz zachowanie ostrożności u pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby (patrz punkty 4.2 i 4.4).

### Zależności farmakokinetyczno-farmakodynamiczne

#### Stężenie terapeutyczne

Jak wynika z opublikowanych danych z wielu badań klinicznych, odpowiedź terapeutyczną u większości pacjentów z ostrą lub przewlekłą schizofrenią, uzyskuje się przy stężeniu w osoczu wynoszącym od 1 do 10 ng/ml. Część pacjentów może wymagać większych stężeń, jako wynik dużej zmienności osobniczej parametrów farmakokinetycznych haloperydolu.

U pacjentów z pierwszym epizodem schizofrenii, odpowiedź terapeutyczną można uzyskać już przy stężeniu od 0,6 do 3,2 ng/ml, jak oszacowano na podstawie pomiarów wysycenia receptorów D<sub>2</sub> oraz zakładając, że wysycenie receptorów D<sub>2</sub> rzędu 60 - 80% jest najbardziej właściwe do uzyskania odpowiedzi terapeutycznej i zahamowania objawów pozapiramidowych. Przeciętnie, stężenie w tym zakresie osiągnane jest po zastosowaniu dawek dobowych wynoszących od 1 do 4 mg.

Ze względu na dużą zmienność osobniczą parametrów farmakokinetycznych haloperydolu oraz mając na uwadze korelację pomiędzy stężeniem a uzyskanym efektem, zaleca się, aby dostosować indywidualną dawkę haloperydolu na podstawie uzyskanej odpowiedzi na leczenie, biorąc pod uwagę dane, które wskazują na 5-dniowe opóźnienie do uzyskania połowy maksymalnej odpowiedzi na leczenie. W indywidualnych przypadkach można rozważyć zbadanie stężeń haloperydolu we krwi.

#### Wpływ na układ sercowo-naczyniowy

Ryzyko wydłużenia odstępu QTc wzrasta wraz z dawką haloperydolu oraz jego stężeniem w osoczu.

#### Objawy zespołu pozapiramidowego

Objawy zespołu pozapiramidowego mogą wystąpić w zakresie dawek terapeutycznych, chociaż ich częstość jest większa przy dawkowaniu, którego skutkiem jest stężenie wyższe niż terapeutyczne.

### **5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie**

Dane niekliniczne wynikające z konwencjonalnych badań toksyczności po podaniu wielokrotnym oraz genotoksyczności, nie ujawniają szczególnego zagrożenia dla człowieka. Podawanie haloperydolu u gryzoni powodowało obniżenie płodności, teratogenność w ograniczonym stopniu, jak również działanie embriotoksyczne.

W badaniach działania rakotwórczego haloperydolu, u samic myszy obserwowano zależny od dawki wzrost częstości występowania gruczolaków przysadki mózgowej oraz nowotworów gruczolów sutkowych. Nowotwory te mogą być spowodowane długotrwałym blokowaniem receptorów

dopaminowych D2 i hiperprolaktynemią. Znaczenie tych obserwacji dotyczących nowotworów w gryzoni, w kontekście ryzyka dla człowieka, nie jest znane.

W kilku badaniach *in vitro* obserwowano blokowanie przez haloperydol kanału potasowego hERG w sercu. W wielu badaniach *in vivo*, dożylnie podanie haloperydolu w niektórych modelach zwierzęcych powodowało znaczne wydłużenie odstępu QTc przy dawkowaniu na poziomie 0,3 mg/kg, i maksymalnym stężeniu w osoczu  $C_{max}$  co najmniej 7 do 14 razy wyższym niż stężenia terapeutyczne wynoszące od 1 do 10 ng/ml, które były skuteczne u większości pacjentów w badaniach klinicznych. Te dawki podawane dożylnie, powodujące wydłużenie odstępu QTc, nie powodowały zaburzeń rytmu serca. W niektórych badaniach przeprowadzanych na zwierzętach, większe dawki podawanego dożylnie haloperydolu wynoszące 1 mg/kg lub więcej, powodowały wydłużenie odstępu QTc i (lub) komorowe zaburzenia rytmu przy wartości  $C_{max}$  co najmniej 38 do 137 razy większej niż stężenia w osoczu po zastosowaniu dawek terapeutycznych, które były skuteczne u większości pacjentów w badaniach klinicznych.

## **6. DANE FARMACEUTYCZNE**

### **6.1 Wykaz substancji pomocniczych**

Kwas mlekowy  
Woda do wstrzykiwań

### **6.2 Niezgodności farmaceutyczne**

Nie dotyczy.

### **6.3 Okres ważności**

3 lata

### **6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania**

Przechowywać w temperaturze poniżej 25°C. Nie zamrażać.  
Przechowywać w oryginalnym opakowaniu w celu ochrony przed światłem.

### **6.5 Rodzaj i zawartość opakowania**

10 ampulek o pojemności 1 ml ze szkła bezbarwnego w tekturowym pudełku.

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

#### **Instrukcja otwierania ampulki**

Przed otwarciem ampulki należy upewnić się, że cały roztwór znajduje się w dolnej części ampulki. Można delikatnie potrząsnąć ampulką lub postukać w nią palcem, aby ułatwić spłynięcie roztworu. Na każdej ampulce umieszczono kolorową kropkę (patrz rysunek 1.) jako oznaczenie znajdującego się poniżej niej punktu nacięcia.

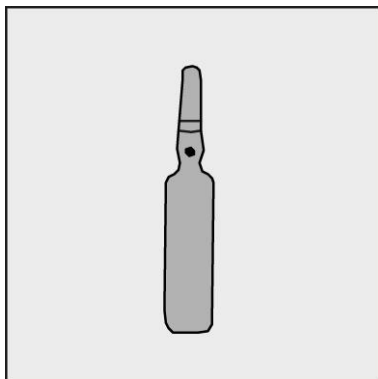
- Aby otworzyć ampulkę należy trzymać ją pionowo, w obu dłoniach, kolorową kropką do siebie - patrz rysunek 2. Górną część ampulki należy uchwycić w taki sposób, aby kciuk znajdował się powyżej kolorowej kropki.

- Nacisnąć zgodnie ze strzałką umieszczoną na rysunku 3.

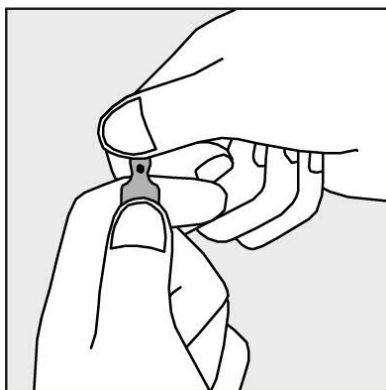
Ampułki są przeznaczone wyłącznie do jednorazowego użytku, należy je otwierać bezpośrednio przed użyciem. Pozostałą zawartość niez użytogo produktu należy zniszczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami.



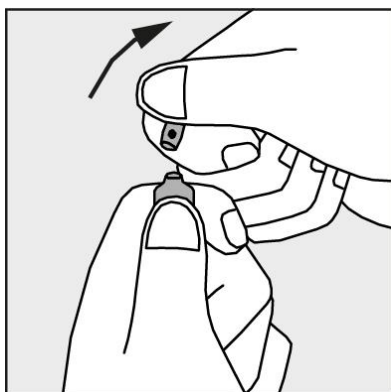
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



**7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU**

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

**8. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU**

Pozwolenie nr R/3029

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 23.04.1976 r.  
Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 11.12.2012 r.

**10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU  
CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO**

09.10.2023 r.