

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

### 1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Fulvestrant Medical Valley, 250 mg, roztwór do wstrzykiwań w ampułko-strzykawce

### 2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Każda ampułko-strzykawka zawiera 250 mg fulwestrantu w 5 mL roztworu.

#### Substancje pomocnicze o znanym działaniu (w 5 mL)

Etanol 96% (alkohol), 500 mg

Alkohol benzyłowy 500 mg

Benzyłu benzoesan 750 mg

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

### 3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Roztwór do wstrzykiwań w ampułko-strzykawce.

Przezroczysty, bezbarwny do żółtego, lepki roztwór, bez widocznych cząstek.

### 4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

#### 4.1 Wskazania do stosowania

Fulvestrant jest wskazany:

- w monoterapii do leczenia raka piersi z obecnymi receptorami estrogenowymi, miejscowo zaawansowanego lub z przerzutami, u kobiet po menopauzie:
  - o wcześniej nieleczonych terapią hormonalną lub
  - o z nawrotem choroby podczas lub po zakończeniu leczenia uzupełniającego lekiem z grupy antyestrogenów lub, gdy nastąpiła progresja choroby podczas leczenia lekiem z grupy antyestrogenów.
- w skojarzeniu z palbocyklibem w leczeniu miejscowo zaawansowanego lub rozsiaśanego raka piersi z obecnością receptorów hormonalnych (ang. *Hormone Receptor*, HR), bez nadmiernej ekspresji receptora ludzkiego naskórkowego czynnika wzrostu 2 (ang. *Human Epidermal Growth Factor Receptor 2*, HER2) u kobiet, które wcześniej otrzymały leczenie hormonalne (patrz punkt 5.1).

U kobiet przed menopauzą i w okresie okołomenopauzalnym leczenie skojarzone z palbocyklibem należy stosować jednocześnie z agonistą hormonu uwalniającego hormon luteinizujący (ang. *Luteinizing Hormone Releasing Hormone*, LHRH).

#### 4.2 Dawkowanie i sposób podawania

##### Dawkowanie

*Dorośle pacjentki (także pacjentki w podeszłym wieku)*

Zalecana dawka to 500 mg, podawana w odstępach jednomiesięcznych z dodatkową dawką 500 mg po upływie 2 tygodni od podania pierwszej dawki.

Gdy fulwestrant jest stosowany w skojarzeniu z palbocyklibem, należy zapoznać się z Charakterystyką Produktu Leczniczego palbocyklibu.

Przed rozpoczęciem leczenia skojarzonego fulwestrantem z palbocyklibem i przez cały czas jego trwania pacjentki w wieku przed- i okołomenopauzalnym powinny otrzymywać leczenie agonistami LHRH zgodnie z lokalnie przyjętą praktyką kliniczną.

#### Szczególne grupy pacjentów

##### *Zaburzenia czynności nerek*

Nie ma konieczności zmiany dawki produktu u pacjentek z łagodnymi i umiarkowanymi zaburzeniami czynności nerek (klirens kreatyniny  $\geq 30$  mL/min). Nie badano skuteczności i bezpieczeństwa stosowania produktu u pacjentek z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (klirens kreatyniny  $< 30$  mL/min), dlatego zaleca się ostrożność podczas stosowania w tej grupie pacjentek (patrz punkt 4.4).

##### *Zaburzenia czynności wątroby*

Nie ma konieczności zmiany dawki produktu u pacjentek z łagodnymi i umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby. Jednak, u tej grupy pacjentek fulwestrant należy stosować ostrożnie ze względu na możliwość zwiększenia ekspozycji na fulwestrant. Brak danych dotyczących stosowania produktu u pacjentek z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (patrz punkty 4.3, 4.4 i 5.2).

##### *Dzieci i młodzież*

Nie ustalono bezpieczeństwa stosowania i skuteczności działania fulwestrantu u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat nie zostały ustalone. Obecnie dostępne dane są opisane w punkcie 5.1 i 5.2, ale niemożliwe jest ustalenie rekomendacji dla dawkowania.

#### Sposób podawania

Fulwestrant należy podawać powoli (czas jednego wstrzyknięcia 1-2 minuty), domięśniowo w dwóch kolejnych wstrzyknięciach po 5 mL, każde w inny pośladek (mięsień pośladkowy).

Należy zachować ostrożność podczas podawania fulwestrantu w górno-boczną okolicę pośladka ze względu na bliskość nerwu kulszowego.

Pełna instrukcja podawania, patrz punkt 6.6.

### **4.3 Przeciwwskazania**

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

Ciąża i karmienie piersią (patrz punkt 4.6).

Ciężkie zaburzenia czynności wątroby (patrz punkty 4.4 i 5.2).

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

Fulwestrant należy stosować ostrożnie u pacjentek z łagodnymi i umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (patrz punkt 4.2, 4.3 i 5.2).

Fulwestrant należy stosować ostrożnie u pacjentek z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (klirens kreatyniny mniejszy niż 30 mL/min).

Ze względu na domięśniową drogę podania, fulwestrant należy stosować ostrożnie u pacjentek ze skazą krwotoczną, trombocytopenią lub u pacjentek stosujących leki przeciwzakrzepowe.

U pacjentek z zaawansowanym rakiem piersi często występują zaburzenia zatorowo-zakrzepowe.

Zaburzenia te obserwowano także u pacjentek w badaniach klinicznych z zastosowaniem fulwestrantu (patrz punkt 4.8). Należy wziąć to pod uwagę stosując fulwestrant u pacjentek z grupy ryzyka.

W związku ze wstrzyknięciem fulwestrantu zgłaszano reakcje w miejscu wstrzyknięcia, takie, jak rwa kulszowa, nerwoból, ból neuropatyczny i neuropatia obwodowa. Należy zachować ostrożność podczas podawania fulwestrantu w górno-boczną okolicę pośladka ze względu na bliskość nerwu kulszowego (patrz punkty 4.2 i 4.8).

Brak jest danych dotyczących odległych skutków działania fulwestrantu na kości. W związku z mechanizmem działania fulwestrantu, istnieje potencjalne ryzyko wystąpienia osteoporozy.

Nie badano skuteczności i bezpieczeństwa stosowania fulwestrantu (podawanego w monoterapii lub w skojarzeniu z palbocyklibem) u pacjentek z masywnymi przerzutami do narządów mięszzowych.

Gdy fulwestrant jest stosowany w skojarzeniu z palbocyklibem, należy zapoznać się także z Charakterystyką Produktu Leczniczego palbocyklibu.

#### *Interakcje z testami przeciwciał estradiolu*

Ze względu na podobieństwo struktury fulwestrantu i estradiolu, fulwestrant może oddziaływać z testami wykrywającymi poziom estradiolu opartymi na przeciwciałach oraz może powodować fałszywie wysoki poziom estradiolu.

#### *Etanol*

Ten produkt leczniczy zawiera 500 mg alkoholu (etanolu) w każdym wstrzyknięciu, co jest równoważne 100 mg/mL (10% objętościowych). Ilość alkoholu w każdym wstrzyknięciu tego produktu jest równoważna 13 mL piwa lub 5 mL wina.

Dawka 500 mg tego produktu (dwie strzykawki) podana dorosłej kobiecie o masie ciała 70 kg spowoduje narażenie na etanol wynoszące 14,3 mg/kg mc., co może spowodować zwiększenie stężenia alkoholu we krwi (ang. *Blood Alcohol Concentration*, BAC) o około 2,4 mg/100 mL (patrz Załącznik I do raportu EMA/CHMP/43486/2018).

Dla porównania, u osoby dorosłej, pijącej kieliszek wina lub 500 mL piwa, stężenie alkoholu we krwi wyniesie prawdopodobnie około 50 mg/100 mL.

Jednoczesne podawanie z lekami zawierającymi, np. glikol propylenowy lub etanol może prowadzić do kumulacji etanolu i wywoływać działania niepożądane.

#### *Alkohol benzyłowy*

Produkt leczniczy Fulvestrant Medical Valley zawiera alkohol benzyłowy jako substancję pomocniczą. Alkohol benzyłowy może powodować reakcje alergiczne.

#### Dzieci i młodzież

Nie zaleca się stosowania fulwestrantu u dzieci i młodzieży, ponieważ nie ustalono bezpieczeństwa stosowania i skuteczności w tej grupie pacjentów (patrz punkt 5.1).

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

Wyniki badania klinicznego nad interakcją z midazolamem (substratem CYP 3A4) wykazują, że fulwestrant nie wpływa hamująco na CYP 3A4. W przeprowadzonych badaniach klinicznych nad interakcją z ryfampicyną (działa pobudzająco na CYP 3A4) i ketokonazolem (działa hamująco na CYP 3A4), nie stwierdzono istotnej klinicznie zmiany klirensu fulwestrantu. W związku z powyższym nie ma konieczności zmiany dawki fulwestrantu, jeśli jest on stosowany jednocześnie z innymi lekami o działaniu hamującym lub pobudzającym aktywność CYP 3A4.

## 4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

### Kobiety w wieku rozrodczym

Pacjentki w wieku rozrodczym powinny stosować skuteczne metody antykoncepcji w trakcie leczenia produktem Fulvestrant Medical Valley i do 2 lat po przyjęciu ostatniej jego dawki.

### Ciąża

Fulwestrant jest przeciwwskazany do stosowania w ciąży (patrz punkt 4.3). W badaniach na szczurach i królikach wykazano, że fulwestrant po podaniu pojedynczej dawki domięśniowej przenika przez łożysko. Badania na zwierzętach wykazały toksyczny wpływ na reprodukcję, w tym zwiększoną liczbę nieprawidłowości i zgonów płodów (patrz punkt 5.3). Jeśli podczas stosowania fulwestrantu zostanie stwierdzona ciąża, pacjentkę należy niezwłocznie poinformować o potencjalnym ryzyku uszkodzenia płodu i utraty ciąży.

### Karmienie piersią

W przypadku konieczności rozpoczęcia leczenia fulwestrantem należy przerwać karmienie piersią. Fulwestrant przenika do mleka karmiących samic szczura. Nie wiadomo, czy fulwestrant przenika do mleka kobiet karmiących. W związku z możliwością wystąpienia ciężkich działań niepożądanych u karmionego piersią dziecka, którego matka jest leczona fulwestrantem, stosowanie produktu w okresie karmienia piersią jest przeciwwskazane (patrz punkt 4.3).

### Płodność

Nie badano wpływu stosowania fulwestrantu na płodność u ludzi.

## 4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Fulwestrant nie wpływa lub wywiera nieistotny wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Jednak w trakcie stosowania fulwestrantu bardzo często występuje astenia. Pacjenci, u których występuje to działanie niepożądane, powinni zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn.

## 4.8 Działania niepożądane

### Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

#### *Monoterapia*

W tym punkcie przedstawiono informacje dotyczące wszystkich działań niepożądanych, uzyskane podczas badań klinicznych, stosowania klinicznego po rejestracji produktu lub pochodzące ze zgłoszeń spontanicznych. W zbiorczej grupie danych dotyczących stosowania fulwestrantu w monoterapii, do najczęściej opisywanych działań niepożądanych należały odczyny w miejscu podania leku, astenia, nudności i zwiększenie aktywności enzymów wątrobowych (AlAT, AspAT, fosfataza alkaliczna).

Kategorie częstości występowania działań niepożądanych (ang. *Adverse Drug Reactions*, ADRs) podane w Tabeli 1 zostały zdefiniowane w oparciu o zbiorcze analizy bezpieczeństwa stosowania w grupie terapeutycznej fulwestrantu w dawce 500 mg w badaniach porównujących fulwestrant w dawce 500 mg z fulwestrantem w dawce 250 mg [CONFIRM (badanie D6997C00002), FINDER 1 (badanie D6997C00004), FINDER 2 (badanie D6997C00006), NEWEST (badanie D6997C00003)] lub tylko z badania FALCON (badanie D699BC00001), w którym porównywano fulwestrant w dawce 500 mg z anastrozolem w dawce 1 mg. W przypadku różnic w częstości występowania między zbiorczą analizą bezpieczeństwa, a badaniem FALCON, przedstawiono największą częstość występowania. Częstości wymienione w Tabeli 1 są podane w oparciu o wszystkie zgłoszone incydenty niezależnie od oceny związku przyczynowo-skutkowego przez badacza. Mediana czasu trwania leczenia fulwestrantem w dawce 500 mg dla zbiorczej grupy danych (w tym w badaniach wymienionych wyżej i w badaniu FALCON) wyniosła 6,5 miesiąca.

### Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

Działania niepożądane zostały podane zgodnie z częstością ich występowania w poszczególnych układach i Klasyfikacji Układów i Narządów (ang. *System Organ Class, SOC*).

Częstość występowania działań niepożądanych: bardzo często ( $\geq 1/10$ ), często ( $\geq 1/100$  do  $< 1/10$ ), niezbyt często ( $\geq 1/1000$  do  $< 1/100$ ). W każdej grupie o określonej częstości występowania działania niepożądane zostały wymienione według zmniejszającego się nasilenia.

**Tabela 1 Działania niepożądane zgłaszane u pacjentek leczonych fulwestrantem w monoterapii**

<b>Działania niepożądane zgodnie z częstością ich występowania w poszczególnych układach</b>		
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze	Często	Zakażenia dróg moczowych
Zaburzenia krwi i układu chłonnego	Często	Zmniejszenie liczby płytek krwi <sup>e</sup>
Zaburzenia układu immunologicznego	Bardzo często	Reakcje nadwrażliwości <sup>e</sup>
	Niezbyt często	Reakcje anafilaktyczne
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania	Często	Jadłowstręt <sup>a</sup>
Zaburzenia układu nerwowego	Często	Ból głowy <sup>e</sup>
Zaburzenia naczyniowe	Bardzo często	Uderzenia gorąca <sup>e</sup>
	Często	Żylna choroba zakrzepowo-zatorowa <sup>a</sup>
Zaburzenia żołądka i jelit	Bardzo często	Nudności
	Często	Wymioty, biegunka
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych	Bardzo często	Zwiększenie aktywności enzymów wątrobowych (AlAT, AspAT, fosfataza zasadowa) <sup>a</sup>
	Często	Zwiększenie stężenia bilirubiny <sup>a</sup>
	Niezbyt często	Niewydolność wątroby <sup>c, f</sup> , zapalenie wątroby <sup>f</sup> , zwiększenie aktywności gamma-glutamylotranspeptydazy (GGTP) <sup>f</sup>
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej	Bardzo często	Wysypka <sup>e</sup>
	Bardzo często	Bóle stawów i mięśniowo-szkieletowe
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej	Często	Bóle pleców <sup>a</sup>
Zaburzenia układu rozrodczego i piersi	Często	Krwawienia z pochwy <sup>e</sup>
	Niezbyt często	Kandydoza pochwy <sup>f</sup> , obfite białe upławy <sup>f</sup>
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	Bardzo często	Astenia <sup>a</sup> , reakcje w miejscu podania <sup>b</sup>
	Często	Neuropatia obwodowa <sup>e</sup> , rwa kulszowa <sup>e</sup>
	Niezbyt często	Krwotok z miejsca podania <sup>f</sup> , krwiak w miejscu podania <sup>f</sup> , nerwoból <sup>c, f</sup>

<sup>a</sup> Dotyczy działań niepożądanych, dla których nie można ustalić dokładnego zakresu udziału fulwestrantu z powodu istnienia choroby podstawowej.

<sup>b</sup> Termin reakcje w miejscu podania nie obejmuje terminów krwotok z miejsca podania, krwiak w miejscu podania, rwa kulszowa, nerwoból, neuropatia obwodowa.

<sup>c</sup> Zdarzenia nie obserwowano podczas dużych badań klinicznych (CONFIRM, FINDER 1, FINDER 2, NEWEST). Częstość występowania zdarzenia obliczono przyjmując górną granicę 95% przedziału ufności dla estymacji w punkcie. Uzyskano wartość 3/560 (gdzie 560 to liczba pacjentów w dużych badaniach klinicznych), co odpowiada przedziałowi „niezbyt często” dla częstości występowania działań niepożądanych.

- d Obejmuje: ból stawów i rzadziej bóle mięśniowo-szkieletowe, ból mięśni oraz ból kończyny.
- e Kategoria częstości różni się między danymi ze zbiorczej analizy bezpieczeństwa, a badaniem FALCON.
- f Tego działania niepożądanego nie obserwowano w badaniu FALCON.

#### Opis wybranych działań niepożądanych

Podane niżej opisy opierają się na analizie bezpieczeństwa obejmującej 228 pacjentek, które otrzymały przynajmniej jedną (1) dawkę fulwestrantu i 232 pacjentek, które otrzymały przynajmniej jedną (1) dawkę anastrozolu w badaniu III fazy FALCON.

#### *Bóle mięśniowo-szkieletowe i stawów*

W badaniu FALCON liczba pacjentek zgłaszających działanie niepożądane w postaci bólów mięśniowo-szkieletowych i stawów wyniosła 65 (31,2%) i 48 (24,1%) odpowiednio w grupie fulwestrantu i anastrozolu. Czterdzieści procent (40%) pacjentek (26/65) spośród 65 z grupy otrzymującej fulwestrant zgłaszało bóle mięśniowo-szkieletowe i stawów w pierwszym miesiącu leczenia, a 66,2% (43/65) pacjentek zgłaszało te bóle w pierwszych 3 miesiącach leczenia. Żadna z pacjentek nie zgłosiła zdarzeń o stopniu nasilenia  $\geq 3$  wg CTCAE lub wymagających zmniejszenia dawki, przerwania podawania leku bądź zakończenia leczenia z powodu tych działań niepożądanych.

#### *Leczenie skojarzone z palbocyklibem*

Ogólny profil bezpieczeństwa fulwestrantu stosowanego w skojarzeniu z palbocyklibem opiera się na danych pochodzących od 517 pacjentek z miejscowo zaawansowanym lub rozsianym rakiem piersi z obecnością receptorów hormonalnych, bez nadmiernej ekspresji receptora ludzkiego naskórkowego czynnika wzrostu 2, uczestniczących w randomizowanym badaniu PALOMA3 (patrz punkt 5.1). Najczęstszymi ( $\geq 20\%$ ) działaniami niepożądanymi dowolnego stopnia nasilenia, zgłaszanymi u pacjentek otrzymujących fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem były neutropenia, leukopenia, zakażenia, uczucie zmęczenia, nudności, niedokrwistość, zapalenie jamy ustnej, biegunka, małopłytkowość i wymioty. Najczęstszymi ( $\geq 2\%$ ) działaniami niepożądanymi w stopniu nasilenia  $\geq 3$  były neutropenia, leukopenia, niedokrwistość, zakażenia, zwiększenie aktywności AspAT, małopłytkowość i uczucie zmęczenia.

W Tabeli 2 przedstawiono działania niepożądane występujące w badaniu PALOMA3. Mediana czasu trwania ekspozycji na fulwestrant wyniosła 11,2 miesiąca w grupie otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem oraz 4,8 miesiąca w grupie otrzymującej fulwestrant plus placebo. Mediana czasu trwania ekspozycji na palbocyklib w grupie otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem wyniosła 10,8 miesiąca.

**Tabela 2 Działania niepożądane na podstawie danych z badania PALOMA3 (N=517)**

Klasyfikacja układów i narządów Częstość występowania Preferowana terminologia	Fulwestrant + Palbocyklib (N=345)		Fulwestrant + placebo (N=172)	
	Wszystkich stopni nasilenia n (%)	Stopnia $\geq$ 3 n (%)	Wszystkich stopni nasilenia n (%)	Stopnia $\geq$ 3 n (%)
<b>Zakażenia i zarażenia pasożytnicze</b>				
<i>Bardzo często</i>				
Zakażenia <sup>b</sup>	188 (54,5)	19 (5,5)	60 (34,9)	6 (3,5)
<b>Zaburzenia krwi i układu chłonnego</b>				
<i>Bardzo często</i>				
Neutropenia <sup>c</sup>	290 (84,1)	240 (69,6)	6 (3,5)	0
Leukopenia <sup>d</sup>	207 (6,0)	132 (38,3)	9 (5,2)	1 (0,6)

Niedokrwistość <sup>e</sup>	109 (31,6)	15 (4,3)	24 (14,0)	4 (2,3)
Małopłytkowość <sup>f</sup>	88 (25,5)	10 (2,9)	0	0
<i>Niezbyt często</i>				
Gorączka neutropeniczna	3 (0,9)	3 (0,9)	0	0
<b>Zaburzenia metabolizmu i odżywiania</b>				
<i>Bardzo często</i>				
Zmniejszenie apetytu	60 (17,4)	4 (1,2)	18 (10,5)	1 (0,6)
<b>Zaburzenia układu nerwowego</b>				
<i>Często</i>				
Zaburzenia smaku	27 (7,8)	0	6 (3,5)	0
<b>Zaburzenia oka</b>				
<i>Często</i>				
Nasilone łzawienie	25 (7,2)	0	2 (1,2)	0
Nieostre widzenie	24 (7,0)	0	3 (1,7)	0
Suchość oka	15 (4,3)	0	3 (1,7)	0
<b>Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia</b>				
<i>Często</i>				
Krwawienie z nosa	25 (7,2)	0	4 (2,3)	0
<b>Zaburzenia żołądka i jelit</b>				
<i>Bardzo często</i>				
Nudności	124 (35,9)	2(0,6)	53 (30,8)	1 (0,6)
Zapalenie jamy ustnej <sup>g</sup>	104 (30,1)	3 (0,9)	24 (14,0)	0
Biegunka	94 (27,2)	0	35 (20,3)	2 (1,2)
Wymioty	75 (21,7)	2 (0,6)	28 (16,3)	1 (0,6)
<b>Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej</b>				
<i>Bardzo często</i>				
Łysienie	67 (19,4)	NA	11 (6,4)	NA
Wysypka <sup>h</sup>	63 (18,3)	3 (0,9)	10 (5,8)	0
<i>Często</i>				
Suchość skóry	28 (8,1)	0	3 (1,7)	0
<b>Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania</b>				
<i>Bardzo często</i>				
Uczucie zmęczenia	152 (44,1)	9 (2,6)	54 (31,4)	2 (1,2)
Gorączka	47 (13,6)	1 (0,3)	10 (5,8)	0
<i>Często</i>				
Oslabienie	27 (7,8)	1(0,3)	13 (7,6)	2 (1,2)
<b>Badania diagnostyczne</b>				
<i>Bardzo często</i>				
Zwiększenie aktywności AspAT	40 (11,6)	11 (3,2)	13 (7,6)	4 (2,3)
<i>Często</i>				
Zwiększenie aktywności AlAT	30 (8,7)	7 (2,0)	10 (5,8)	1 (0,6)

AlAT=aminotransferaza alaninowa; AspAT=aminotransferaza asparaginianowa;

N/n=liczba pacjentów; NA (ang. *Not Applicable* - Nie dotyczy)

<sup>a</sup> Preferowana terminologia (ang. *Preferred Terms* - PT) podana zgodnie z MedDRA 17.1.

<sup>b</sup> Zakażenia obejmują wszystkie PT należące do zakażeń i zarażeń pasożytniczych w klasyfikacji układów i narządów.

<sup>c</sup> Neutropenia obejmuje następujące PT: neutropenię, zmniejszoną liczbę neutrofilów.

<sup>d</sup> Leukopenia obejmuje następujące PT: leukopenię, zmniejszoną liczbę białych krwinek.

<sup>e</sup> Niedokrwistość obejmuje następujące PT: niedokrwistość, zmniejszenie stężenia hemoglobiny, zmniejszenie wartości hematokrytu.

<sup>f</sup> Małopłytkowość obejmuje następujące PT: małopłytkowość, zmniejszoną liczbę płytek krwi.

<sup>g</sup> Zapalenie jamy ustnej obejmuje następujące PT: aftowe zapalenie jamy ustnej, zapalenie czerwieni warg, zapalenie języka, ból języka, owrzodzenie jamy ustnej, zapalenie błony

śluzowej, ból jamy ustnej, uczucie dyskomfortu w jamie ustnej i gardle, ból jamy ustnej i gardła, zapalenie jamy ustnej.

- <sup>h</sup> Wysypka obejmuje następujące PT: wysypkę, wysypkę grudkowo-plamkową, wysypkę ze świądem, wysypkę z rumieniem, wysypkę grudkową, zapalenie skóry, trądzikopodobne zapalenie skóry, toksyczne wykwity skórne.

#### Opis wybranych działań niepożądanych

##### *Neutropenia*

U pacjentek otrzymujących fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem w badaniu PALOMA3 neutropenię dowolnego stopnia zgłaszano u 290 (84.1%) pacjentek, przy czym neutropenię w 3. stopniu nasilenia zgłoszono u 200 (58.0%) pacjentek, a neutropenię w 4. stopniu nasilenia zgłoszono u 40 (11.6%) pacjentek. W grupie otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z placebo (n=172) neutropenię dowolnego stopnia zgłaszano u 6 (3.5%) pacjentek, przy czym neutropenię w 3. stopniu nasilenia zgłoszono u 1 (0,6%) pacjentki. Nie zgłaszano występowania neutropenii w 3. i 4. stopniu nasilenia w grupie otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z placebo.

U pacjentek otrzymujących fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem mediana czasu do wystąpienia pierwszego epizodu neutropenii dowolnego stopnia nasilenia wyniosła 15 dni (zakres: 13-512), a mediana czasu trwania neutropenii stopnia  $\geq 3$  wyniosła 16 dni. Gorączkę neutropeniczną zgłaszano u 3 (0,9%) pacjentek otrzymujących fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem.

#### 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

Fax: + 48 22 49 21 309

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

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

## **4.9 Przedawkowanie**

Zgłoszono pojedyncze przypadki przedawkowania fulwestrantu u ludzi. W przypadku przedawkowania należy zastosować objawowe leczenie wspomagające. Z badań przeprowadzonych na zwierzętach wynika, że w przypadku stosowania fulwestrantu w dawkach większych niż zalecane należy oczekiwać objawów związanych z bezpośrednim lub pośrednim działaniem antyestrogenowym (patrz punkt 5.3).

## **5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE**

### **5.1 Właściwości farmakodynamiczne**

Grupa farmakoterapeutyczna: leki stosowane w terapii hormonalnej, antyestrogeny, kod ATC: L02BA 03

#### Mechanizm działania i działanie farmakodynamiczne

Fulwestrant jest kompetycyjnym antagonistą receptora estrogenowego (ER), wykazując powinowactwo porównywalne z estradiolem. Fulwestrant blokuje troficzne działanie estrogenów nie

wykazując nawet częściowego (estrogenopodobnego) działania agonistycznego. Mechanizm działania polega na zmniejszeniu ilości (*down-regulation*) białka receptorowego receptora estrogenowego.

W badaniach klinicznych, u kobiet po menopauzie, z pierwotnym rakiem piersi, stwierdzono, że fulwestrant w porównaniu z placebo znacząco zmniejszyła ilość (*down-regulation*) białka receptora estrogenowego w guzach zawierających receptory estrogenowe (ER). Stwierdzono także, że w znaczącym stopniu zmniejszyła się ekspresja receptora progesteronowego, co potwierdza brak wewnętrznej aktywności estrogenowej. W przypadku leczenia neoadjuwantowego guzów piersi u kobiet po menopauzie wykazano także, że fulwestrant w dawce 500 mg w większym stopniu ogranicza ekspresję receptora estrogenowego i markera proliferacji Ki67 niż fulwestrant w dawce 250 mg.

### Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo stosowania w zaawansowanym raku piersi

#### *Monoterapia*

Przeprowadzono badanie kliniczne trzeciej fazy u 736 kobiet po menopauzie z zaawansowanym rakiem piersi, u których doszło do nawrotu w trakcie lub po zakończeniu hormonalnego leczenia uzupełniającego, albo do progresji po leczeniu hormonalnym nowotworu zaawansowanego.

Do badania włączono 423 pacjentki, u których doszło do nawrotu albo do progresji w trakcie leczenia antyestrogenami (podgrupa antyestrogenów AE) i 313 pacjentek, u których doszło do nawrotu albo do progresji w trakcie leczenia inhibitorami aromatazy (podgrupa inhibitorów aromatazy AI). Celem tego badania było porównanie skuteczności i bezpieczeństwa fulwestrantu w dawce 500 mg (n=362) i w dawce 250 mg (n=374). Pierwszorzędowym punktem końcowym był czas wolny od progresji choroby (ang. *Progression-Free Survival*- PFS), najważniejsze drugorzędowe punkty końcowe, które miały na celu ocenę skuteczności leczenia, objęły odsetek odpowiedzi obiektywnych (ang. *Objective Response Rate*- ORR), odsetek chorych, u których stwierdzono korzyść kliniczną (ang. *Clinical Benefit Rate* -CBR) i przeżycie całkowite (ang. *Overall Survival* - OS). Wyniki badania CONFIRM, dotyczące skuteczności leczenia podsumowano w Tabeli 3.

**Tabela 3. Podsumowanie wyników skuteczności leczenia w badaniu CONFIRM: pierwszorzędowy punkt końcowy (PFS) i najważniejsze drugorzędowe punkty końcowe.**

Zmienna	Sposób oceny; porównanie leczenia	Fulwestrant 500 mg (N=362)	Fulwestrant 250 mg (N=374)	Porównanie między grupami (Fulwestrant 500 mg/Fulwestrant 250 mg)		
				Współczynnik ryzyka	95% CI	Wartość p
<b>PFS</b>	<b>Mediana (miesiące) wyznaczona na postawie wykresu K- M; Współczynnik =k ryzyka</b>					
<b>Wszystkie pacjentki</b>		6,5	5,5	0,80	0,68, 0,94	0,006
<b>- Podgrupa AE (n=423)</b>		8,6	5,8	0,76	0,62, 0,94	0,013
<b>- Podgrupa AI (n=313)<sup>a</sup></b>		5,4	4,1	0,85	0,67, 1,08	0,195
<b>OS<sup>b</sup></b>	<b>Mediana (miesiące) wyznaczona na postawie wykresu K-M;</b>					

Współczynnik ryzyka						
Wszystkie pacjentki		26,4	22,3	0,81	0,69, 0,96	0,016 <sup>c</sup>
- Podgrupa AE (n=423)		30,6	23,9	0,79	0,63, 0,99	0,038 <sup>c</sup>
- Podgrupa AI (n=313) <sup>a</sup>		24,1	20,8	0,86	0,67, 1,1	0,241 <sup>c</sup>
Zmienna	Sposób oceny; porównanie leczenia	Fulwestrant 500 mg (N=362)	Fulwestrant 250 mg (N=374)	Porównanie między grupami (Fulwestrant 500 mg/Fulwestrant 250 mg)		
				Bezwzględna różnica odsetka w %	95% CI	
<b>ORR<sup>d</sup></b>	<b>% pacjentek z odpowiedzią obiektywną; Bezwzględna różnica odsetka w %</b>					
Wszystkie pacjentki		13,8	14,6	-0,8	-5,8, 6,3	
- Podgrupa AE (n=296)		18,1	19,1	-1,0	-8,2, 9,3	
- Podgrupa AI (n=205) <sup>a</sup>		7,3	8,3	-1,0	-5,5, 9,8	
<b>CBR<sup>e</sup></b>	<b>% pacjentek z korzyścią kliniczną; Bezwzględna różnica odsetka w %</b>					
Wszystkie pacjentki		45,6	39,6	6,0	-1,1, 13,3	
- Podgrupa AE (n=423)		52,4	45,1	7,3	-2,2, 16,6	
- Podgrupa AI (n=313) <sup>a</sup>		36,2	32,3	3,9	-6,1, 15,2	

<sup>a</sup> Fulwestrant jest wskazany u pacjentek, u których nastąpił nawrót lub progresja choroby podczas leczenia lekami z grupy antyestrogenów. Wyniki w podgrupie inhibitorów aromatazy nie są rozstrzygające.

<sup>b</sup> OS (przeżycie całkowite) dla końcowej analizy przeżycia przy 75% dojrzałości wyników.

<sup>c</sup> Wartość p bez korekty poziomu istotności dla testów wielokrotnych (dwa testy: przy 50% i 75% dojrzałości wyników).

<sup>d</sup> ORR oceniano u pacjentek, które na wstępie zakwalifikowano do grupy podlegającej ocenie odpowiedzi na leczenie (tzn. do grupy pacjentek, u których na początku badania możliwa była ocena wielkości zmian nowotworowych: 240 pacjentek w grupie leczonej fulwestrantem w dawce 500 mg i 261 pacjentek w grupie leczonej fulwestrantem w dawce 250 mg).

<sup>e</sup> Pacjentki z odpowiedzią obiektywną całkowitą, częściową lub korzyścią kliniczną  $\geq 24$  tygodni. PFS: czas wolny od progresji choroby; ORR: odsetek odpowiedzi obiektywnych; OR: odpowiedź obiektywna; CRB: odsetek korzyści klinicznych; CB: korzyść kliniczna; OS: całkowite przeżycie; K- M: Kaplan-Meier; CI: przedział ufności, IA; inhibitory aromatazy; AE: antyestrogeny.

Przeprowadzono randomizowane, podwójnie zaślepienie, podwójnie pozorowane, wielośrodkowe badanie trzeciej fazy porównujące fulwestrant w dawce 500 mg z anastrozolem w dawce 1 mg

u kobiet po menopauzie z ER-dodatnim i (lub) PgR-dodatnim miejscowo zaawansowanym lub rozsiałym rakiem piersi, które wcześniej nie otrzymywały żadnej terapii hormonalnej. Łącznie, 462 pacjentki były sekwencyjnie losowo przydzielane w stosunku 1:1 do grupy otrzymującej fulwestrant w dawce 500 mg lub do grupy otrzymującej anastrozol w dawce 1 mg. Randomizacja była stratyfikowana według stopnia zaawansowania choroby (miejscowo zaawansowana lub rozsiana), wcześniejszej chemioterapii z powodu choroby zaawansowanej i obecności zmian, których wielkość była możliwa do oceny.

Pierwszorzędowym punktem końcowym oceny skuteczności w tym badaniu było przeżycie wolne od progresji choroby (PFS) oceniane przez badacza według kryteriów RECIST 1.1 (ang. *Response Evaluation Criteria in Solid Tumours*; kryteria oceny odpowiedzi w guzach litych). Najważniejsze drugorzędowe punkty końcowe oceny skuteczności obejmowały przeżycie całkowite (OS) i odsetek odpowiedzi obiektywnych (ORR).

Mediana wieku pacjentek włączonych do tego badania wyniosła 63 lata (zakres 36-90). U większości pacjentek (87,0%) przed rozpoczęciem badania występowały przerzuty. U pięćdziesięciu pięciu procent (55,0%) pacjentek przed rozpoczęciem badania występowały przerzuty do narządów mięsaszowych. Łącznie 17,1% pacjentek otrzymało wcześniej chemioterapię z powodu choroby zaawansowanej; u 84,2% pacjentek możliwa była ocena wielkości zmian nowotworowych.

W większości predefiniowanych podgrup pacjentek otrzymane wyniki były spójne. W podgrupie pacjentek z chorobą ograniczoną do przerzutów innych niż przerzuty do narządów mięsaszowych (n=208), HR wyniósł 0,592 (95% CI: 0,419; 0,837) w grupie otrzymującej fulwestrant w porównaniu z grupą leczoną anastrozolem. W podgrupie pacjentek z przerzutami do narządów mięsaszowych (n=254) HR wyniósł 0,993 (95% CI: 0,740; 1,331) w grupie otrzymującej fulwestrant w porównaniu z grupą leczoną anastrozolem. Wyniki dotyczące skuteczności w badaniu FALCON zostały przedstawione w Tabeli 4 i na Rycinie 1.

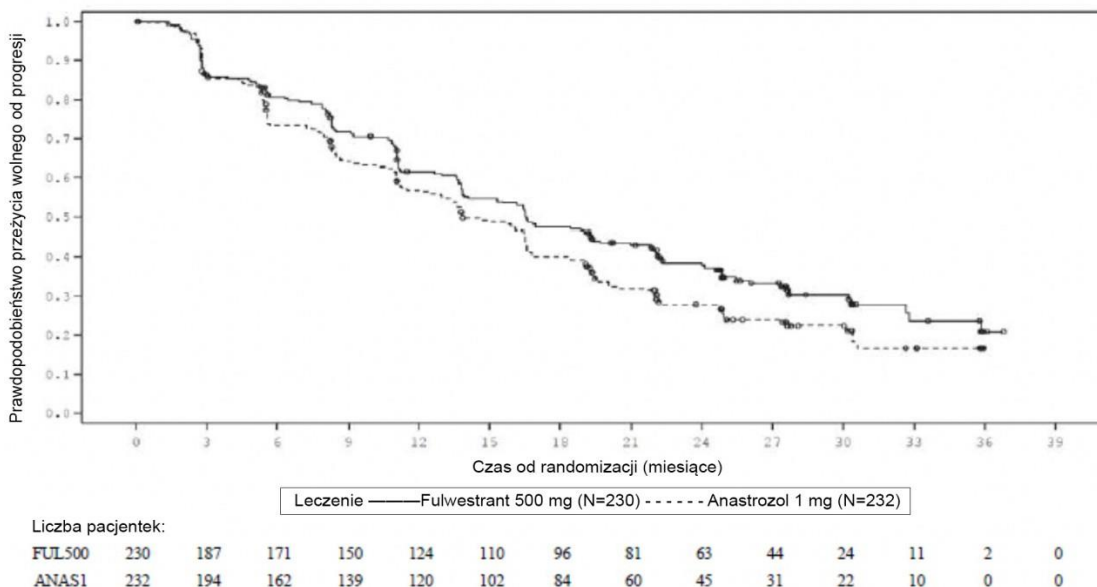
**Tabela 4. Podsumowanie wyników dotyczących pierwszorzędowego punktu końcowego oceny skuteczności (PFS) i najważniejszych drugorzędowych punktów końcowych oceny skuteczności (ocena badacza, populacja zgodna z intencją leczenia) – badanie FALCON**

	<b>Fulwestrant 500 mg (N=230)</b>	<b>Anastrozol 1 mg (N=232)</b>
<b>Liczba zdarzeń PFS (%)</b>		
<b>Liczba zdarzeń PFS (%)</b>	143 (62,2%)	166 (71,6%)
<b>Współczynnik ryzyka (95% CI) i wartość p dla PFS</b>	HR 0,797 (0,637 – 0,999) p = 0,0486	
<b>Mediana PFS [miesiące (95% CI)]</b>	16,6 (13,8, 21,0)	13,8 (12,0, 16,6)
<b>Liczba zdarzeń OS*</b>	67 (29,1%)	75 (32,3%)
<b>Współczynnik ryzyka (95% CI) i wartość p dla OS</b>	HR 0,875 (0,629 – 1,217) p = 0,4277	
<b>ORR**</b>	89 (46,1%)	88 (44,9%)
<b>Iloraz szans (95% CI) i wartość p dla ORR</b>	OR 1,074 (0,716 – 1,614) p = 0,7290	
<b>Mediana DoR (miesiące)</b>	20,0	13,2
<b>CBR</b>	180 (78,3%)	172 (74,1%)
<b>Iloraz szans (95% CI) i wartość p dla CBR Współczynnik (95% CI) i wartość p</b>	OR 1,253 (0,815 – 1,932) p = 0,3045	

\*(31% dojrzałość danych) - nieostateczna analiza OS

\*\*u pacjentek ze zmianami mierzalnymi

**Rycina 1. Wykres Kaplana-Meiera dla przeżycia wolnego od progresji choroby (ocena badacza, populacja zgodna z intencją leczenia) – badanie FALCON**



Przeprowadzono dwa badania kliniczne III fazy, w których udział wzięło 851 kobiet po menopauzie z zaawansowanym rakiem piersi, u których nastąpił nawrót choroby w trakcie lub po zakończeniu hormonalnego leczenia uzupełniającego, lub doszło do progresji choroby podczas leczenia hormonalnego zaawansowanego raka piersi. U siedemdziesięciu siedmiu procent pacjentek (77%) biorących udział w badaniach wykazano obecność receptora estrogenowego w komórkach raka piersi. W badaniach tych porównywano bezpieczeństwo stosowania i skuteczność fulwestrantu, podawanego w dawce 250 mg raz na miesiąc i anastrozolu, inhibitora aromatazy, podawanego raz na dobę w dawce 1 mg. Stwierdzono, że fulwestrant podawany w dawce 250 mg raz na miesiąc jest co najmniej tak skuteczny jak anastrozol, pod względem czasu wolnego od progresji choroby, obiektywnej odpowiedzi na leczenie i czasu do zgonu. Nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w żadnym z punktów końcowych badania w obu badanych grupach. Pierwszorzędowym punktem końcowym badania był czas wolny od progresji choroby. Analiza łączna wyników uzyskanych w obu badaniach wykazała, że u 83% pacjentek otrzymujących fulwestrant obserwowano progresję w porównaniu z 85% pacjentek otrzymujących anastrozol. Analiza łączna wyników uzyskanych w obu badaniach wykazała, że współczynnik ryzyka dla porównania fulwestrantu w dawce 250 mg do anastrozolu pod względem czasu wolnego od progresji choroby wynosi 0,95 (95% CI 0,82 do 1,10). Obiektywny odsetek odpowiedzi dla fulwestrantu w dawce 250 mg wynosił 19,2% w porównaniu z 16,5% dla anastrozolu. Mediana czasu do wystąpienia zgonu wynosiła 27,4 miesiąca dla pacjentek leczonych fulwestrantem i 27,6 miesiąca dla pacjentek leczonych anastrozolem. Współczynnik ryzyka dla porównania fulwestrantu w dawce 250 mg do anastrozolu pod względem czasu do wystąpienia zgonu wynosił 1,01 (95% CI 0,86 do 1,19).

#### *Leczenie skojarzone z palbocyklibem*

Przeprowadzono międzynarodowe, randomizowane, podwójnie zaślepienie, wielośrodkowe badanie III fazy w grupach równoległych, porównujące leczenie fulwestrantem w dawce 500 mg w skojarzeniu z palbocyklibem w dawce 125 mg z leczeniem fulwestrantem w dawce 500 mg w skojarzeniu z placebo u kobiet z hormonozależnym rakiem piersi, bez nadmiernej ekspresji HER2, miejscowo zaawansowanym, niekwalifikującym się do leczenia chirurgicznego ani radioterapii z intencją wyleczenia, lub z rozsianym rakiem piersi, niezależnie od statusu menopauzy, u których doszło do

progresji choroby po wcześniejszej terapii hormonalnej w leczeniu (neo) adjuwantowym lub w chorobie rozsiaanej.

Łącznie 521 kobiet w okresie przed-/około- i pomenopauzalnym, u których doszło do progresji choroby w trakcie lub w ciągu 12 miesięcy od zakończenia uzupełniającej terapii hormonalnej, lub podczas albo w ciągu 1 miesiąca od wcześniejszej terapii hormonalnej z powodu choroby zaawansowanej, zostało losowo przydzielonych w stosunku 2:1 do grupy otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem lub do grupy otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z placebo. Randomizację stratyfikowano według udokumentowanej wrażliwości na wcześniejszą terapię hormonalną, okresu menopauzy w chwili przystąpienia do badania (okres przed-/okołomenopauzalny w porównaniu z okresem pomenopauzalnym) i obecności przerzutów do narządów miękkich. Kobiety w okresie przed-/okołomenopauzalnym otrzymywały agonistę LHRH, goserelinę. Pacjentki z chorobą zaawansowaną/rozsiaaną, objawową, z zajęciem narządów miękkich, u których istniało ryzyko wystąpienia w krótkim czasie powikłań zagrażających życiu (w tym pacjentki z masowymi niekontrolowanymi wysiękami [opłucnowymi, osierdziowymi, otrzewnowymi], zapaleniem naczyń chłonnych płuc i zajęciem ponad 50% miększu wątroby) nie spełniały kryteriów włączenia do tego badania.

Pacjentki kontynuowały przydzielone leczenie do chwili wystąpienia obiektywnej progresji choroby, nasilenia objawów, wystąpienia niemożliwych do zaakceptowania objawów toksyczności, zgonu lub wycofania zgody na udział w badaniu, w zależności od tego, które z tych zdarzeń wystąpiło jako pierwsze. Zmiana grup leczenia nie była dozwolona.

Pacjentki z grupy otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem i pacjentki z grupy otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z placebo były dobrze dobrane pod względem wyjściowych danych demograficznych i cech prognostycznych. Mediana wieku pacjentek włączonych do tego badania wyniosła 57 lat (zakres 29,88). W każdej grupie badanej większość stanowiły kobiety rasy białej, z udokumentowaną wrażliwością na wcześniejszą terapię hormonalną i po menopauzie. Około 20% pacjentek stanowiły kobiety w okresie przed-/okołomenopauzalnym. Wszystkie pacjentki otrzymały wcześniej leczenie systemowe i większość pacjentek z każdej grupy terapeutycznej była poddana wcześniej chemioterapii z powodu pierwotnego rozpoznania. U ponad połowy (62%) stan sprawności wg ECOG wyniósł 0, u 60% występowały przerzuty do narządów miękkich, a 60% otrzymało wcześniej więcej niż 1 linię hormonoterapii z powodu pierwotnego rozpoznania.

Pierwszorzędownym punktem końcowym w badaniu było PFS oceniane przez badacza według kryteriów RECIST 1.1. Wspomagające analizy PFS opierały się na niezależnej, centralnej ocenie radiologicznej. Drugorzędowe punkty końcowe obejmowały OR, CBR, całkowite przeżycie (ang. *Overall Survival* – OS), bezpieczeństwo stosowania i czas do pogorszenia (ang. *Time-To-Deterioration*, TTD) punktu końcowego dotyczącego bólu.

W badaniu osiągnięto pierwszorzędowny punkt końcowy, uzyskano wydłużenie PFS wg oceny badacza w analizie etapowej przeprowadzonej po wystąpieniu 82% planowanych zdarzeń PFS; wyniki przekroczyły predefiniowaną granicę skuteczności Haybittle-Peto ( $\alpha=0,00135$ ) wykazując statystycznie znamienne wydłużenie PFS i klinicznie znaczący efekt leczenia. Bardziej dojrzałą aktualizację danych dotyczących skuteczności przedstawiono w Tabeli 5.

Po średnim czasie obserwacji wynoszącym 45 miesięcy na podstawie 310 zdarzeń (61% randomizowanych pacjentek) dokonano ostatecznej analizy OS. Różnica 6,9 miesięcy w średnim OS została zaobserwowana w ramieniu palbocyklibu z fulwestrantem w porównaniu z ramieniem placebo plus fulwestrant. Ten wynik nie był znamieny statystycznie dla góry ustalonego poziomu istotności 0,0235(1-stronny). W ramieniu placebo plus fulwestrant 15,5% randomizowanych pacjentów otrzymywało palbocyklib lub inne inhibitory CDK, jako leczenie uzupełniające po stwierdzeniu progresji choroby.

Wyniki dotyczące danych o PFS pochodzące z oceny badacza i końcowe dane dotyczące OS z badania PALOMA3 przedstawiono w Tabeli 5. Odpowiadające wykresy Kaplana Meiera odpowiednio

przedstawiono na Rycinach 2 i 3.

**Tabela 5. Wyniki dotyczące skuteczności – badanie PALOMA3 (ocena badacza, populacja zgodna z intencją leczenia)**

	Aktualizacja analizy (data odcięcia danych: 23 października 2015 r.)	
	Fulwestrant + palbocyklib (N=347)	Fulwestrant + placebo (N=174)
<b>Przeżycie wolne od progresji choroby</b>		
Mediana [miesiące (95% CI)]	11,2 (9,5, 12,9)	4,6 (3,5, 5,6)
Współczynnik ryzyka (95% CI) i wartość p	0,497 (0,398, 0,620), p <0,000001	
<b>Drugorzędowe punkty końcowe**</b>		
OR [% (95% CI)]	26,2 (21,7, 31,2)	13,8 (9,0, 19,8)
OR (zmiany mierzalne) [% (95% CI)]	33,7 (28,1, 39,7)	17,4 (11,5, 24,8)
CBR [% (95% CI)]	68,0 (62,8, 72,9)	39,7 (32,3, 47,3)
Końcowe całkowite przeżycie (OS) (data odcięcia 13 kwietnia 2018)		
Liczba zdarzeń (%)	201 (57,9)	109 (62,6)
Mediana [miesiące (95% CI)]	34,9 (28,8, 40,0)	28,0 (23,6, 34,6)
Współczynnik ryzyka (95% CI) i liczba p	0,814(0,644, 1,029) P=0,0429 <sup>†</sup>	

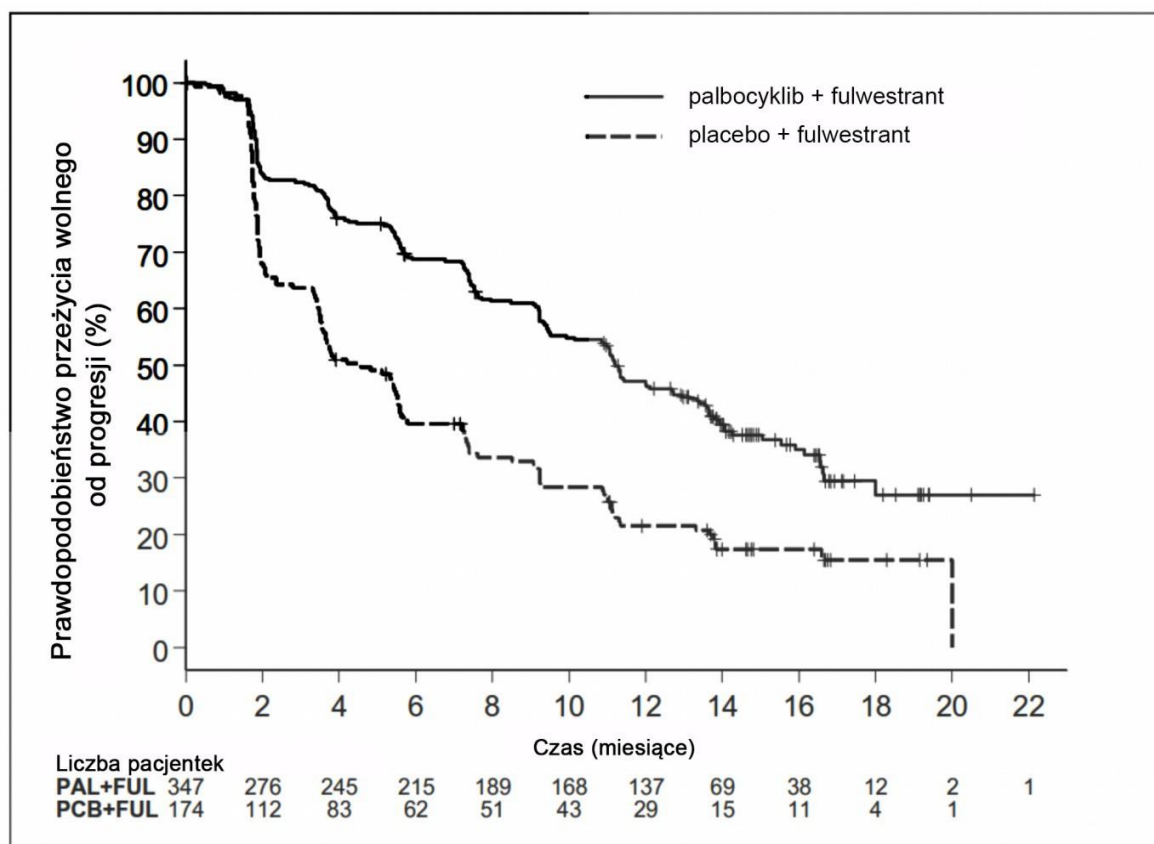
CBR= korzyść kliniczna; CI=przedział ufności; N=liczba pacjentek; OR=odpowiedź obiektywna

\*Punkty końcowe dotyczące odpowiedzi na leczenie na podstawie potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedzi zgodnie z RECIST 1.1.

\* Nieistotne statystycznie.

<sup>†</sup> Jednostronna wartość p stratyfikowana z testu logarytmicznego przez obecność przerzutów narządowych i wrażliwości na wcześniejszą terapię hormonalną do randomizacji.

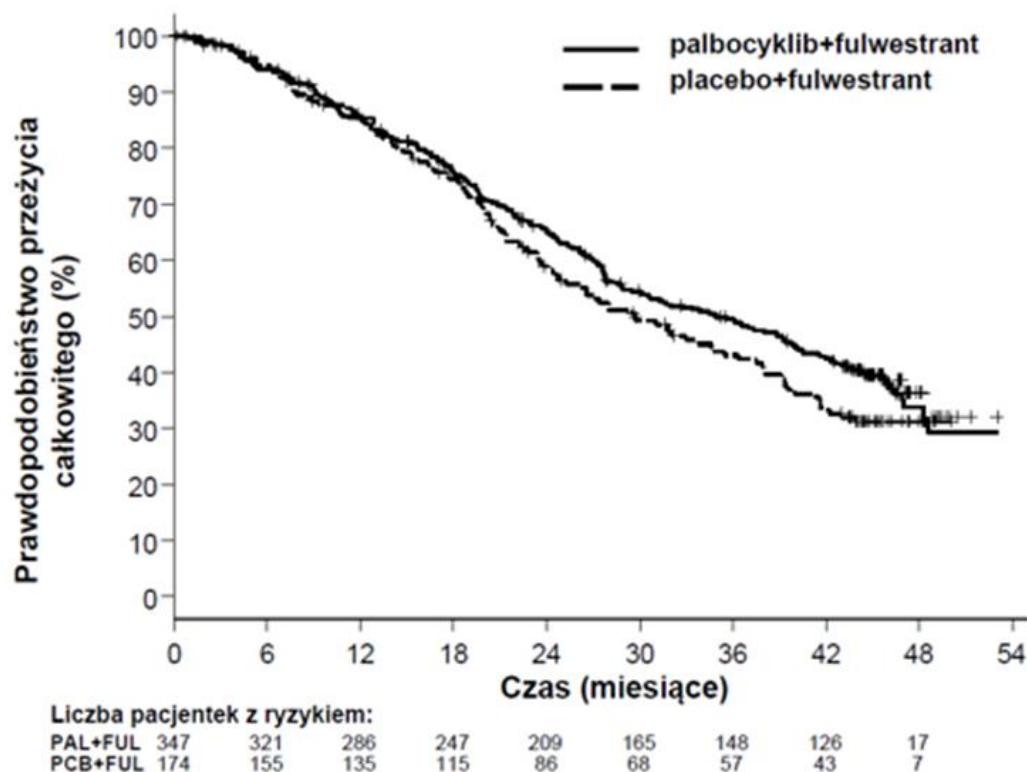
**Rycina 2 Wykres Kaplana-Meiera dla przeżycia wolnego od progresji choroby (ocena badacza, populacja zgodna z intencją leczenia) – badanie PALOMA3 (data odcięcia danych: 23 października 2015)**



FUL=fulwestrant; PAL=palbocyclob; PCB=placebo.

Redukcja ryzyka progresji choroby lub zgonu w grupie otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z palbocyclobem obserwowano we wszystkich poszczególnych podgrupach pacjentek definiowanych w oparciu o czynniki stratyfikacji i charakterystykę wyjściową. Redukcję ryzyka wykazano u kobiet w okresie przed-/okołomenopauzalnym (HR=0,46 [95% CI: 0,28; 0,75]), u kobiet w okresie pomenopauzalnym (HR=0,52 [95% CI: 0,40; 0,66]), u pacjentek z lokalizacją przerzutów w narządach mięszzowych (HR=0,50 [95% CI: 0,38; 0,65]) i lokalizacją przerzutów poza narządami mięszzowymi (HR=0,48 [95% CI: 0,33; 0,71]). Korzyści również obserwowano niezależnie od liczby linii wcześniejszych terapii z powodu choroby rozsianej, niezależnie od tego, czy było to 0 (HR=0,59 [95% CI: 0,37; 0,93]), 1 (HR=0,46 [95% CI: 0,32; 0,64]), 2 (HR=0,48 [95% CI: 0,30; 0,76]) lub  $\geq 3$  linie leczenia (HR=0,59 [95% CI: 0,28; 1,22]).

Rycina 3. Wykres Kaplana-Meiera dla przeżycia całkowitego (populacja zgodna z zaplanowanym leczeniem) – badanie PALOMA3 (data odcięcia danych: 13 kwietnia 2018 r.)



FUL=fulwestrant; PAL=palbocycylib; PCB=placebo.

Dodatkowe miary skuteczności (OR i TTR) oceniane w podgrupach pacjentek z zajęciem narządów mięszzowych lub bez zostały przedstawione w Tabeli 6.

Tabela 6 Wyniki dotyczące skuteczności u pacjentek z zajęciem narządów mięszzowych lub bez, w badaniu PALOMA3 (populacja zgodna z intencją leczenia)

	Przerzuty do narządów mięszzowych		Brak przerzutów do narządów mięszzowych	
	Fulwestrant + palbocycylib (N=206)	Fulwestrant + placebo (N=105)	Fulwestrant + palbocycylib (N=141)	Fulwestrant + placebo (N=69)
<b>OR [% (95% CI)]</b>	35,0 (28,5, 41,9)	13,3 (7,5, 21,4)	13,5 (8,3, 20,2)	14,5 (7,2, 25,0)
<b>TTR*, Mediana [miesiące (zakres)]</b>	3,8 (3,5, 16,7)	5,4 (3,5, 16,7)	3,7 (1,9, 13,7)	3,6 (3,4, 3,7)

\*Wyniki dotyczące odpowiedzi na leczenie na podstawie potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedzi.

N=liczba pacjentek; CI=przedział ufności; OR= odpowiedź obiektywna; TTR=czas do pierwszej odpowiedzi ze strony guza.

Objawy zgłaszane przez pacjentki były oceniane za pomocą kwestionariusza jakości życia (ang. *Quality of Life Questionnaire*, QLQ) -C30 Europejskiej Organizacji na Rzecz Badań i Leczenia Raka (ang. *European Organization for Research and Treatment of Cancer*, EORTC) i jego modułu dotyczącego raka piersi (EORTC QLQ-BR23). Łącznie 335 pacjentek z grupy otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z palbocyklibem i 166 pacjentek w grupie otrzymującej fulwestrant w skojarzeniu z placebo wypełniło kwestionariusz przy rozpoczęciu badania i przynajmniej 1 raz na wizycie po rozpoczęciu udziału w badaniu.

Czas do pogorszenia objawów został wcześniej określony jako czas między wynikiem wyjściowym a pierwszym wystąpieniem zwiększenia o  $\geq 10$  punktów w wynikach dotyczących objawów bólowych względem stanu wyjściowego. Dołączenie palbocyklibu do leczenia fulwestrant miało korzystny wpływ na objawy przez istotne wydłużenie czasu do nasilenia objawów bólowych w porównaniu z leczeniem fulwestrantem w skojarzeniu z placebo (mediana 8,0 miesięcy w porównaniu z 2,8 miesiąca; HR=0,64 [95% CI: 0,49; 0,85];  $p < 0,001$ ).

#### *Wpływ na endometrium w okresie po menopauzie*

Na podstawie wyników badań nieklinicznych nie można sądzić, że fulwestrant wpływa pobudzająco na błonę śluzową macicy po menopauzie (patrz punkt 5.3). W 2-tygodniowym badaniu klinicznym z udziałem zdrowych ochotniczek po menopauzie stwierdzono, że w porównaniu z placebo leczenie wstępne fulwestrantem w dawce 250 mg powoduje istotne osłabienie działania pobudzającego na błonę śluzową macicy etynyloestradolu podawanego w dawce 20 mikrogramów. Działanie pobudzające oceniano, mierząc grubość endometrium ultrasonograficznie.

Leczenie neoadjuwantowe u pacjentek z rakiem piersi trwające do 16 tygodni, zarówno fulwestrantem w dawce 500 mg, jak i fulwestrantem w dawce 250 mg nie spowodowało znaczącej klinicznie zmiany grubości śluzówki macicy, co wskazuje na brak działania agonistycznego. Nie ma dowodów na niekorzystny wpływ na śluzówkę macicy u badanych pacjentek z rakiem piersi. Nie ma danych dotyczących wpływu na budowę błony śluzowej macicy

W dwóch krótkotrwałych badaniach klinicznych (trwających 1 i 12 tygodni) przeprowadzonych u pacjentek w okresie przed menopauzą z łagodnymi schorzeniami ginekologicznymi nie stwierdzono znaczącej różnicy grubości endometrium (mierzonego ultrasonograficznie) między grupą otrzymującą fulwestrant i placebo.

#### *Wpływ na kości*

Nie ma danych dotyczących odległych skutków działania fulwestrantu na kości. Leczenie neoadjuwantowe u pacjentek z rakiem piersi trwające do 16 tygodni, zarówno fulwestrantem w dawce 500 mg, jak i fulwestrantem w dawce 250 mg nie spowodowało znaczącej klinicznie zmiany w stężeniach markerów metabolizmu kości w surowicy.

#### Dzieci i młodzież

Fulwestrant nie jest wskazany do stosowania u dzieci. Europejska Agencja Leków uchyliła obowiązek dołączania wyników badań fulwestrantu we wszystkich podgrupach populacji dzieci i młodzieży we wskazaniu rak piersi (stosowanie u dzieci i młodzieży, patrz punkt 4.2).

W otwartym badaniu klinicznym II fazy oceniano bezpieczeństwo stosowania, skuteczność oraz parametry farmakokinetyczne fulwestrantu, wśród 30. dziewcząt w wieku od 1 do 8 lat z przedwczesnym dojrzewaniem płciowym (ang. *Progressive Precocious Puberty*) związanym z zespołem McCune Albrighta (MAS). Dzieci otrzymywały domięśniowo fulwestrant w dawce 4 mg/kg masy ciała co miesiąc. To 12-miesięczne badanie pozwoliło na ocenę wielu punktów końcowych istotnych dla leczenia MAS i wykazało zmniejszenie częstości krwawień z dróg rodnych oraz zmniejszenie wskaźnika zaawansowania wieku kostnego. W stanie stacjonarnym wartości minimalnych stężeń fulwestrantu ocenione w tym badaniu w osoczu u dzieci odpowiadały wartościom stwierdzanym u pacjentów dorosłych (patrz punkt 5.2). To małe badanie nie ujawniło żadnych nowych doniesień dotyczących bezpieczeństwa stosowania, ale dane z 5-letniej obserwacji nie są

jeszcze dostępne.

## 5.2 Właściwości farmakokinetyczne

### Wchłanianie

Po podaniu fulwestrantu, w postaci roztworu do wstrzykiwań domięśniowych o długotrwałym działaniu, fulwestrant jest powoli wchłaniany i osiąga maksymalne stężenie w osoczu ( $C_{max}$ ) po mniej więcej 5 dniach. Podawanie fulwestrantu w dawce 500 mg powoduje osiągnięcie stałych lub w przybliżeniu stałych wartości ekspozycji przez pierwszy miesiąc stosowania (średnie wartości odpowiednio: AUC 475 [33,4%] ng.dni/mL,  $C_{max}$  25,1 [35,3%] ng/mL,  $C_{min}$  16,3 [25,9%] ng/mL). W stanie stacjonarnym wartości stężeń fulwestrantu w osoczu mieszczą się w stosunkowo wąskim zakresie, dla którego stężenie maksymalne jest do 3 razy większe niż różnica stężeń w stanie stacjonarnym. Po podaniu domięśniowym w zakresie dawek od 50 do 500 mg, ekspozycja jest w przybliżeniu proporcjonalnie zależna od dawki.

### Dystrybucja

Fulwestrant rozległe i szybko jest rozmieszczany w tkankach. Duża pozorna objętość dystrybucji w stanie stacjonarnym ( $V_{dss}$ ) (wynosi około 3 do 5 l/kg), sugeruje, że lek znajduje się głównie w przestrzeni pozanaczyniowej. Fulwestrant wiąże się z białkami osocza w 99%. Fulwestrant wiąże się przede wszystkim z frakcjami lipoprotein o bardzo małej (ang. *Very Low Density Lipoprotein*, VLDL), małej (ang. *Low Density Lipoprotein*, LDL) i dużej gęstości (ang. *High Density Lipoprotein*, HDL). Nie badano interakcji dotyczących kompetycyjnego mechanizmu wiązania z białkami. Nie określono wiązania z globuliną wiążącą hormony płciowe (ang. *Sex Hormone Binding Globulin*, SHBG).

### Metabolizm

Metabolizm fulwestrantu nie został w pełni poznany i zachodzi na drodze wielu przemian biologicznych, w sposób podobny jak w przypadku endogennych steroidów. Wykryte metabolity (włączając 17-keton, sulfoniany, 3-siarczan, 3- i 17-glukuroniany) mają mniejszą niż fulwestrant lub porównywalną z nim aktywność antyestrogenową. W badaniach z wykorzystaniem ludzkich komórek wątroby i rekombinowanych ludzkich enzymów wątrobowych stwierdzono, że CYP 3A4 jest jedynym izoenzymem cytochromu P-450 biorącym udział w procesie oksydacji fulwestrantu, natomiast w warunkach *in vivo* główną rolę wydają się pełnić enzymy nienależące do grupy cytochromu P-450. Na podstawie badań *in vitro* można sądzić, że fulwestrant nie wpływa hamująco na izoenzymy układu cytochromu CYP450.

### Eliminacja

Fulwestrant jest wydalany głównie w postaci zmetabolizowanej. Fulwestrant jest wydalany przede wszystkim z kałem, mniej niż 1% jest wydalany w moczu. Fulwestrant ma duży klirens,  $11 \pm 1,7$  mL/min/kg, co może świadczyć o dużym udziale wątroby w wydalaniu leku. Końcowy okres półtrwania ( $t_{0,5}$ ) po podaniu domięśniowym zależy przede wszystkim od szybkości wchłaniania i wynosi około 50 dni.

### Szczególne grupy pacjentów

Z analizy farmakokinetyki populacyjnej przeprowadzonej na danych z badań III fazy wynika, że nie ma różnic w farmakokinetyce leku stosowanego u pacjentek z różnych grup wiekowych (pacjentki w wieku 33 do 89 lat), o różnej masie ciała (40-127 kg) lub u pacjentek różnych ras.

### *Zaburzenia czynności nerek*

Łagodne i umiarkowane zaburzenia czynności nerek nie wpływają na farmakokinetykę fulwestrantu.

### *Zaburzenia czynności wątroby*

Farmakokinetykę fulwestrantu oceniono w badaniu klinicznym u kobiet z łagodnymi do umiarkowanych zaburzeniami czynności wątroby (grupa A i B według skali Child-Pugh) po podaniu pojedynczej dawki produktu. W badaniu stosowano dużą dawkę produktu o krótkim działaniu

podawaną domięśniowo. W grupie kobiet z zaburzeniami czynności wątroby obserwowano mniej więcej 2,5-krotne zwiększenie AUC w porównaniu do wartości uzyskanych w grupie zdrowych uczestników badania. Oczekuje się, że takie zwiększenie ekspozycji u pacjentek otrzymujących fulwestrant będzie dobrze tolerowane. Nie badano kobiet z ciężkimi zaburzeniami wątroby (grupa C według skali Child-Pugh).

#### *Dzieci i młodzież*

Farmakokinetykę fulwestrantu oceniono w badaniu klinicznym przeprowadzonym wśród 30 dziewcząt z przedwczesnym dojrzewaniem płciowym związanym z zespołem Mc Cune Albrighta (patrz punkt 5.1). Pacjentki w wieku od 1 do 8 lat otrzymywały fulwestrant domięśniowo w dawce 4 mg/kg masy ciała co miesiąc. Geometryczna mediana (SD) wartości minimalnych stężeń fulwestrantu w osoczu w stanie stacjonarnym ( $C_{\min,ss}$ ) i powierzchnia pola pod krzywą  $AUC_{ss}$  wynosiły odpowiednio: 4,2 (0,9) ng/mL i 3680 (1020) ng\*h/mL. Pomimo, iż zebrane dane są ograniczone, wartości minimalnych stężeń fulwestrantu w stanie stacjonarnym w osoczu u dzieci wydają się odpowiadać wartościom stwierdzanym u pacjentów dorosłych.

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

Fulwestrant wykazuje niewielką toksyczność ostrą.

Referencyjny produkt leczniczy oraz inne produkty lecznicze zawierające fulwestrant były dobrze tolerowane przez wszystkie gatunki zwierząt, na których wykonano badania po podaniu wielokrotnym. Reakcje obserwowane w miejscu podania, tj. zapalenie mięśni i ziarniniaki wynikały z działania substancji pomocniczych produktu leczniczego. Jednakże, w badaniach przeprowadzonych na królikach zaobserwowano, że zapalenie mięśni było bardziej nasilone w miejscu podania fulwestrantu niż w miejscu podania próbki kontrolnej, która zawierała sól fizjologiczną. Badania przeprowadzone na szczurach i psach wykazały, że po podaniu wielokrotnych dawek fulwestrantu w postaci wstrzyknięcia domięśniowego występują objawy związane z działaniem antyestrogenowym leku. Przede wszystkim obserwowano wpływ na żeński układ rozrodczy oraz na te narządy, które są wrażliwe na działanie hormonów u obu płci. U niektórych psów, które przyjmowały lek przewlekłe (12 miesięcy), obserwowano zapalenie tętnic obejmujące różne tkanki.

W badaniach na psach, gdy fulwestrant był podawany doustnie i dożylnie, stwierdzono, że wpływa on na układ sercowo-naczyniowy (niewielkie uniesienie odcinka ST w badaniu EKG [podanie doustne], zahamowanie zatokowe u jednego psa [podanie dożylnie]). Reakcje te wystąpiły, gdy stężenia leku stwierdzane u zwierząt były wielokrotnie większe niż stwierdzone u ludzi ( $C_{\max} > 15$  razy). Należy zatem uznać, że ma to niewielkie znaczenie w praktyce klinicznej.

Fulwestrant nie wykazywał działania genotoksycznego.

Wpływ fulwestrantu na reprodukcję i działanie uszkodzające na zarodek/płód, gdy był on podawany w dawkach zbliżonych do dawek terapeutycznych, wynika z jego działania antyestrogenowego.

Fulwestrant podawany szczurom powodował odwracalne zmniejszenie płodności samic i zmniejszone przeżycie zarodków, a także dystocję i zwiększoną ilość różnych zaburzeń u płodu, w tym patologiczne zgięcie śródstopia. U samic królików, którym podawano fulwestrant występowały poronienia. Obserwowano zwiększoną masę łożyska i obumieranie zarodków po zagnieżdżeniu. Stwierdzono zwiększoną liczbę nieprawidłowości u płodów (w tym wsteczne przesunięcie obręczy miednicy i 27. kręgu przedkrzyżowego).

W dwuletnim badaniu działania rakotwórczego u szczurów (domięśniowe podawanie fulwestrantu) wykazano zwiększoną częstość występowania łagodnych ziarniszczków w jajniku u samic szczurów po podaniu dużych dawek, 10 mg/szczur/15 dni oraz zwiększoną częstość występowania nowotworów z komórek Leydiga w jądrach u samców. Podczas dwuletniego badania rakotwórczości u myszy po podaniu dawek 150 mg/kg/dobę i 500 mg/kg/dobę (doustnie, codziennie) stwierdzono zwiększoną częstość występowania nowotworów sznura płciowego i zrębu jajnika (zarówno łagodnych jak

i złośliwych). Wyniki ekspozycji układowej (AUC), obserwowane po podaniu największej dawki bez obserwowanego działania, były u szczurów w przybliżeniu 1,5-krotnością, oczekiwanej ekspozycji u kobiet i 0,8-krotnością ekspozycji u mężczyzn, a u myszy w przybliżeniu 0,8-krotnością, oczekiwanej ekspozycji zarówno u kobiet jak i u mężczyzn. Indukcja takich nowotworów jest związana z farmakologicznymi zaburzeniami hormonalnego sprzężenia zwrotnego dla stężenia gonadotropin, spowodowanymi przez antyestrogeny u zwierząt czynnych rozrodczo. W związku z tym, wyniki tych badań nie są uznane za odpowiednie do zalecenia stosowania fulwestrantu w leczeniu zaawansowanego raka piersi u kobiet po menopauzie.

#### Ocena ryzyka dla środowiska

Badania oceny ryzyka dla środowiska (ang. *Environmental Risk Assessment*, ERA) wykazały, że fulwestrant ma potencjał do powodowania działań niepożądanych w środowisku wodnym (patrz punkt 6.6).

## **6. DANE FARMACEUTYCZNE**

### **6.1 Wykaz substancji pomocniczych**

Etanol 96 %  
Alkohol benzylowy  
Benzylo benzoesan  
Olej rycynowy oczyszczony

### **6.2 Niezgodności farmaceutyczne**

Nie mieszać tego produktu leczniczego z innymi produktami leczniczymi, ponieważ nie wykonano badań dotyczących zgodności.

### **6.3 Okres ważności**

2 lata.

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

Brak specjalnych zaleceń dotyczących temperatury przechowywania produktu leczniczego.

Przechowywać ampułko-strzykawkę w oryginalnym opakowaniu w celu ochrony przed światłem.

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

Opakowanie ampułko-strzykawki zawiera:

Jedną ampułko-strzykawkę z bezbarwnego szkła typu I z tłokiem z polistyrenu zakończonym korkiem z elastomeru, wyposażoną w końcówkę zabezpieczającą, zawierającą 5 mL roztworu fulwestrantu do wstrzykiwań.

W opakowaniu tekturowym znajduje się również igła z systemem zabezpieczającym (BD SafetyGlide), przeznaczona do połączenia z każdą ampułką.

lub

Dwie ampułko-strzykawki z bezbarwnego szkła typu I z tłokiem z polistyrenu zakończonym korkiem z elastomeru, wyposażone w końcówkę zabezpieczającą, zawierające 5 mL roztworu fulwestrantu do wstrzykiwań.

W opakowaniu tekturowym znajdują się również 2 igły z systemem zabezpieczającym (BD

SafetyGlide), przeznaczone do połączenia z każdą ampułką.

lub

Sześć ampułko-strzykawkę z bezbarwnego szkła typu I z tłokiem z polistyrenu zakończonym korkiem z elastomeru, wyposażonych w końcówkę zabezpieczającą, zawierającą 5 mL roztworu fulwestrantu do wstrzykiwań.

W opakowaniu tekturowym znajduje się również 6 igieł z systemem zabezpieczającym (BD SafetyGlide), przeznaczonych do połączenia z każdą ampułką.

Nie wszystkie wielkości opakowań muszą znajdować się w obrocie.

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

### Instrukcja podawania

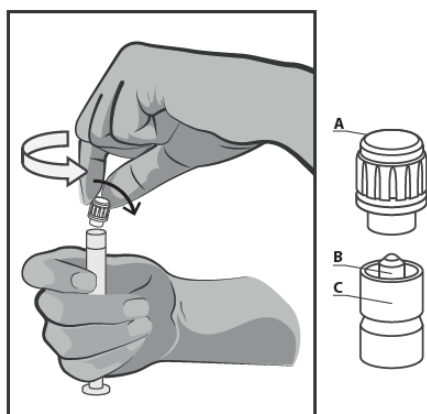
Należy podawać wstrzyknięcie zgodnie z lokalnymi wytycznymi dotyczącymi wykonywania wstrzyknięć domięśniowych o dużej objętości.

**UWAGA:** Należy zachować ostrożność podczas podawania fulwestrantu w górno-boczną okolicę pośladka ze względu na bliskość nerwu kulszowego (patrz punkt 4.4).

Uwaga – nie należy umieszczać w autoklawie igły z systemem zabezpieczającym (BD SafetyGlide Shielding Hypodermic Needle) przed jej zastosowaniem. Podczas stosowania produktu leczniczego i usuwania pozostałości należy unikać kontaktu rąk z igłą.

### Dotyczy obu strzykawkę:

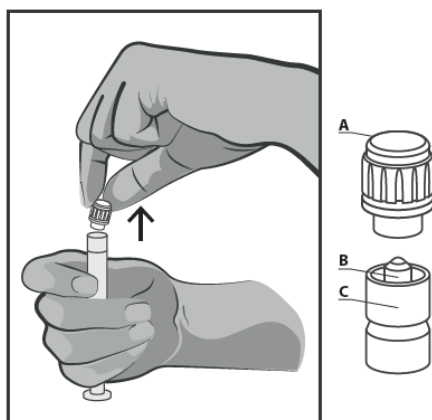
- Wyjąć szklaną ampułkę z pojemnika i sprawdzić, czy nie jest uszkodzona.
- Otworzyć opakowanie zewnętrzne igły z systemem zabezpieczającym (SafetyGlide).
- Roztwory do podania pozajelitowego należy przed podaniem ocenić wizualnie, czy nie zawierają cząstek stałych i, czy nie zmieniły barwy.
- Trzymać strzykawkę pionowo w części prążkowanej (C). Drugą ręką chwycić nasadkę (A) i ostrożnie przekręcić plastikową, sztywną końcówkę nasadki w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegarka (patrz Rysunek nr 1).



Rysunek nr 1.

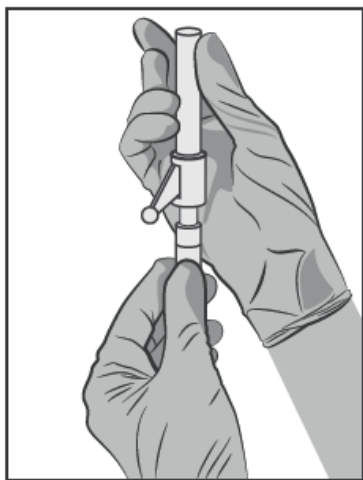
- Usunąć nasadkę (A) w kierunku pionowym ku górze. W celu zachowania sterylności nie

dotykać końcówki strzykawki (B) (patrz Rysunek nr 2).



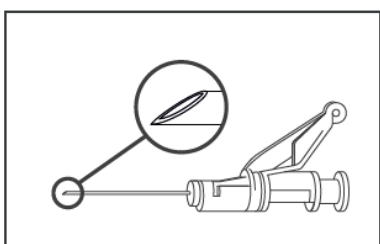
Rysunek nr 2.

- Dołączyć igłę z systemem zabezpieczającym do końcówki Luer-Lock i mocno dokręcić do oporu (patrz Rysunek nr 3).
- Sprawdzić czy igła jest połączona z końcówką Luer przed przejściem do pozycji pionowej.
- Pociągnąć osłonkę igły zdecydowanym ruchem, aby nie uszkodzić jej ostrego końca.
- Napelnioną igłę zbliżyć do miejsca podania.
- Usunąć osłonkę igły.
- Usunąć nadmiar powietrza ze strzykawki.



Rysunek nr 3.

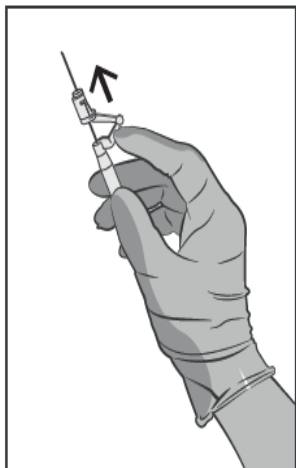
- Produkt leczniczy podawać powoli domięśniowo (wstrzyknięcie trwające 1-2 min), w mięsień pośladkowy. Dla wygody osoby podającej produkt leczniczy, ścięcie igły znajduje się na tej samej powierzchni igły, co dźwignia systemu zabezpieczającego igłę (Patrz Rysunek nr 4).



Rysunek nr 4.

- Natychmiast po podaniu produktu leczniczego uruchomić palcem system zabezpieczający igłę przez popchnięcie do przodu jego dźwigni (patrz rysunek nr 5).

UWAGA: Postępować tak, aby zapewnić bezpieczeństwo sobie i innym. Nasłuchiwać kliknięcia i upewnić się wzrokowo, czy końcówka igły jest całkowicie zasłonięta.



Rysunek nr 5.

#### Usuwanie pozostałości

Ampułko-strzykawki są przeznaczone **wyłącznie** do jednorazowego użycia.

Ten produkt leczniczy może stanowić zagrożenie dla środowiska wodnego. Wszelkie niewykorzystane resztki produktu leczniczego lub jego odpady należy usunąć zgodnie z lokalnymi przepisami (patrz punkt 5.3).

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

Medical Valley Invest AB  
Brädgårdsvägen 28  
236 32 Höllviken  
Szwecja

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

26984

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 30.03.2022

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

16.10. 2024