

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

### 1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Selexipagum Teva, 200 mikrogramów, tabletki powlekane  
Selexipagum Teva, 400 mikrogramów, tabletki powlekane  
Selexipagum Teva, 600 mikrogramów, tabletki powlekane  
Selexipagum Teva, 800 mikrogramów, tabletki powlekane  
Selexipagum Teva, 1000 mikrogramów, tabletki powlekane  
Selexipagum Teva, 1200 mikrogramów, tabletki powlekane  
Selexipagum Teva, 1400 mikrogramów, tabletki powlekane  
Selexipagum Teva, 1600 mikrogramów, tabletki powlekane

### 2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Selexipagum Teva, 200 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 200 mikrogramów seleksypagu.

Selexipagum Teva, 400 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 400 mikrogramów seleksypagu.

Selexipagum Teva, 600 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 600 mikrogramów seleksypagu.

Selexipagum Teva, 800 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 800 mikrogramów seleksypagu.

Selexipagum Teva, 1000 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 1000 mikrogramów seleksypagu.

Selexipagum Teva, 1200 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 1200 mikrogramów seleksypagu.

Selexipagum Teva, 1400 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 1400 mikrogramów seleksypagu.

Selexipagum Teva, 1600 mikrogramów, tabletki powlekane  
Każda tabletki powlekana zawiera 1600 mikrogramów seleksypagu.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

### 3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Tabletki powlekane

Selexipagum Teva, 200 mikrogramów, tabletki powlekane  
Okrągła, jasnożółta tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „2” wytłoczonym po jednej stronie.

Selexipagum Teva, 400 mikrogramów, tabletki powlekane  
Okrągła, czerwona tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „4” wytłoczonym po jednej stronie.

Selexipagum Teva, 600 mikrogramów, tabletki powlekane  
Okrągła, jasnioletowa tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „6” wytłoczonym po jednej

stronie.

Selexipagum Teva, 800 mikrogramów, tabletki powlekane

Okrągła, zielona tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „8” wytłoczonym po jednej stronie.

Selexipagum Teva, 1000 mikrogramów, tabletki powlekane

Okrągła, pomarańczowa tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „10” wytłoczonym po jednej stronie.

Selexipagum Teva, 1200 mikrogramów, tabletki powlekane

Okrągła, ciemnofioletowa tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „12” wytłoczonym po jednej stronie.

Selexipagum Teva, 1400 mikrogramów, tabletki powlekane

Okrągła, ciemnożółta tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „14” wytłoczonym po jednej stronie.

Selexipagum Teva, 1600 mikrogramów, tabletki powlekane

Okrągła, brązowa tabletki powlekana, o średnicy 7 mm, z oznakowaniem „16” wytłoczonym po jednej stronie.

## **4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE**

### **4.1 Wskazania do stosowania**

Produkt leczniczy Selexipagum Teva jest wskazany do stosowania w długotrwałym leczeniu tętniczego nadciśnienia płucnego (TNP) u pacjentów dorosłych z klasą czynnościową II–III według klasyfikacji WHO, w terapii skojarzonej u pacjentów, u których występują objawy niepoddające się leczeniu antagonistami receptorów endoteliny (ang. *endothelin receptor antagonists*, ERA) i (lub) inhibitorami fosfodiesterazy typu 5 (PDE-5) lub w monoterapii u pacjentów, którzy nie kwalifikują się do stosowania u nich tych leków.

Wykazano skuteczność w populacji z TNP, w tym TNP idiopatycznym i dziedzicznym, TNP związanym z chorobami tkanki łącznej oraz TNP związanym ze skorygowanymi wrodzonymi prostymi wadami serca (patrz punkt 5.1).

### **4.2 Dawkowanie i sposób podawania**

Leczenie powinno być rozpoczynane i monitorowane przez lekarza mającego doświadczenie w leczeniu TNP.

#### Dawkowanie

##### *Indywidualne dobieranie dawki*

U każdego pacjenta należy indywidualnie dobrać dawkę do największej tolerowanej dawki, która może wynosić od 200 mikrogramów podawanych dwa razy na dobę do 1600 mikrogramów podawanych dwa razy na dobę (indywidualna dawka podtrzymująca).

Zalecana dawka początkowa wynosi 200 mikrogramów podawana dwa razy na dobę, w odstępie około 12 godzin. Dawka jest zwiększana w przyrostach o 200 mikrogramów podawanych dwa razy na dobę, zwykle w odstępach tygodniowych. Na początku leczenia i przy każdym zwiększeniu dawki zaleca się przyjmowanie pierwszej dawki wieczorem. Podczas zwiększania dawki mogą wystąpić niektóre działania niepożądane, odzwierciedlające mechanizm działania seleksypagu (takie jak ból głowy, biegunka, nudności i wymioty, ból szczęki, ból mięśni, ból w kończynach, ból stawów i nagłe zaczerwienienie twarzy). Zwykle są one przemijające i można je ograniczyć stosując leczenie objawowe (patrz punkt 4.8). Jednak, jeśli dawka pacjenta została zwiększona do dawki, której pacjent nie toleruje, dawkę należy zmniejszyć do poprzedniej tolerowanej dawki.

U pacjentów, u których ograniczenie zwiększania dawki było spowodowane innymi przyczynami niż

wystąpienie reakcji niepożądanych, odzwierciedlających mechanizm działania seleksypagu, można rozważyć podjęcie drugiej próby zwiększania dawki do największej dawki indywidualnie tolerowanej aż do maksymalnej dawki 1600 mikrogramów dwa razy na dobę.

#### *Indywidualna dawka podtrzymująca*

Należy utrzymać największą tolerowaną dawkę stosowaną w okresie dobierania dawki. Jeśli w miarę upływu czasu leczenie przestaje być tolerowane przez pacjenta, należy rozważyć zastosowanie leczenia objawowego i (lub) zmniejszenie dawki do poprzedniej tolerowanej dawki.

#### *Przerwanie leczenia i odstawienie produktu leczniczego*

Jeśli dawka produktu leczniczego została pominięta, pacjent powinien przyjąć ją jak najszybciej. Nie przyjmować pominiętej dawki, jeśli kolejna planowa dawka ma być przyjęta w ciągu 6 godzin.

Jeśli pominięto przyjmowanie dawki przez 3 dni lub dłużej, należy ponownie rozpocząć podawanie produktu leczniczego Selexipagum Teva w mniejszej dawce, a następnie ją zwiększyć.

Istnieje ograniczone doświadczenie w zakresie nagłego przerwania przyjmowania seleksypagu u pacjentów z TNP. Nie obserwowano ostrego efektu „z odbicia”.

Niemniej, jeśli zostanie podjęta decyzja o przerwaniu przyjmowania produktu leczniczego Selexipagum Teva, należy to robić stopniowo podczas wprowadzania alternatywnego produktu leczniczego.

#### *Dostosowanie dawki przy jednoczesnym podawaniu umiarkowanych inhibitorów CYP2C8*

W przypadku jednoczesnego podawania umiarkowanych inhibitorów CYP2C8 (np. klopidogrelu, deferazyroksu i teriflunomidu) należy zmniejszyć całkowitą dawkę dobową produktu leczniczego Selexipagum Teva do połowy podając połowę każdej dawki dwa razy na dobę. Alternatywnie, dawkowanie produktu leczniczego Selexipagum Teva raz na dobę może być kontynuowane do osiągnięcia połowy dawki dobowej u pacjentów już dobrze kontrolowanych za pomocą schematu dawkowania raz na dobę lub może zostać zastosowane u pacjentów, dla których nie jest dostępna odpowiednia moc dawki (dawek) pozwalająca na dawkowanie dwa razy na dobę z połową dawki. Jeśli leczenie określoną dawką nie jest tolerowane, należy rozważyć leczenie objawowe i (lub) zmniejszenie dawki do kolejnej niższej dawki. Po zaprzestaniu jednoczesnego stosowania umiarkowanego inhibitora CYP2C8 należy odpowiednio zwiększyć całkowitą dawkę dobową produktu Selexipagum Teva. Nie należy stosować dawki maksymalnej większej niż 1600 mikrogramów dwa razy na dobę (patrz punkt 4.5).

#### Szczególne grupy pacjentów

##### *Osoby w podeszłym wieku ( $\geq 65$ lat)*

Nie jest konieczne dostosowanie dawki u osób w podeszłym wieku (patrz punkt 5.2). Doświadczenie kliniczne u pacjentów w wieku powyżej 75 lat jest ograniczone, dlatego w tej populacji należy zachować ostrożność podczas stosowania produktu leczniczego Selexipagum Teva (patrz punkt 4.4).

##### *Zaburzenia czynności wątroby*

Seleksypagu nie należy stosować u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (grupa C w skali Child-Pugha; patrz punkt 4.4). W przypadku pacjentów z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (grupa B w skali Child-Pugha), dawka początkowa w terapii powinna wynosić 100 mikrogramów dwa razy na dobę, i powinna być zwiększana w tygodniowych odstępach o 100 mikrogramów dwa razy na dobę aż do wystąpienia działań niepożądanych, odzwierciedlających mechanizm działania seleksypagu, które nie mogą być tolerowane lub ograniczone za pomocą leczenia. U tych pacjentów dawka maksymalna wynosi 800 mikrogramów podawana dwa razy na dobę. Alternatywnie, dawkowanie produktu leczniczego Selexipagum Teva raz na dobę może być kontynuowane do osiągnięcia połowy dawki dobowej u pacjentów już dobrze kontrolowanych za pomocą schematu dawkowania raz na dobę lub może zostać zastosowane u pacjentów, dla których nie jest dostępna odpowiednia moc dawki (dawek) pozwalająca na dawkowanie dwa razy na dobę z połową dawki. Nie jest konieczne dostosowanie dawki u pacjentów z łagodnymi zaburzeniami czynności wątroby (grupa A w skali Child-Pugha).

Produkt Selexipagum Teva nie jest dostępny w dawce 100 mikrogramów, dlatego w przypadku konieczności zastosowania tej mocy należy zastosować inne dostępne na rynku produkty lecznicze, zawierające seleksypag w

dawce 100 mikrogramów.

#### *Zaburzenia czynności nerek*

Nie jest konieczna zmiana dawki u pacjentów z łagodnymi lub umiarkowanymi zaburzeniami czynności nerek. Nie jest konieczna zmiana dawki początkowej u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (szacunkowa wielkość filtracji kłębuszkowej (ang. eGFR)  $<30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ ); dobieranie dawki należy u tych pacjentów przeprowadzać ostrożnie (patrz punkt 4.4).

#### *Dzieci i młodzież*

Nie określono dotychczas bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności seleksypagu u dzieci w wieku od 2 do poniżej 18 lat. Aktualnie dostępne dane okresowe omówiono w punkcie 5.1 i 5.2, ale nie można podać zaleceń, dotyczących dawkowania. Nie zaleca się stosowania seleksypagu u dzieci i młodzieży.

Nie badano bezpieczeństwa i skuteczności stosowania seleksypagu u dzieci w wieku poniżej 2 lat, ponieważ badania na zwierzętach wykazały zwiększone ryzyko wglóbenia. Kliniczne znaczenie tych informacji nie jest znane (patrz punkt 5.3).

#### Sposób podawania

Podanie doustne.

Tabletki powlekane należy przyjmować doustnie rano i wieczorem. Aby poprawić tolerancję, zaleca się przyjmowanie produktu leczniczego Selexipagum Teva z pokarmem, a pierwszą zwiększoną dawkę na początku każdej fazy przyjmowania większej dawki należy przyjąć wieczorem.

Tabletki powlekane należy połykać, popijając wodą. Tabletek nie należy dzielić ani kruszyć, ponieważ otoczka tabletki chroni substancję czynną przed światłem.

Pacjentom z zaburzeniami wzroku lub niewidomym należy polecić zapewnienie pomocy innej osoby podczas przyjmowania produktu leczniczego Selexipagum Teva podczas okresu dobierania dawki.

### **4.3 Przeciwwskazania**

- Nadwrażliwość na substancję czynną lub na którąkolwiek substancję pomocniczą wymienioną w punkcie 6.1.
- Ciężka choroba wieńcowa lub niestabilna dławica piersiowa.
- Zawał mięśnia sercowego w ciągu ostatnich 6 miesięcy.
- Niewyrównana niewydolność krążenia, jeśli pacjent nie jest pod ścisłą obserwacją lekarza.
- Ciężkie arytmie.
- Zdarzenia mózgowo-naczyniowe (np. przemijający napad niedokrwienności, udar) w ciągu ostatnich 3 miesięcy.
- Wrodzone lub nabyte wady zastawkowe z klinicznie istotnymi zaburzeniami czynności mięśnia sercowego niezwiązanymi z nadciśnieniem płucnym.
- Jednoczesne stosowanie silnych inhibitorów CYP2C8 (np. gemfibrozylu; patrz punkt 4.5).

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

#### Niedociśnienie

Seleksypag ma właściwości rozszerzające naczynia krwionośne, co może powodować zmniejszenie ciśnienia tętniczego krwi. Przed przepisaniem produktu leczniczego Selexipagum Teva, lekarze powinni dokładnie rozważyć, czy działanie rozszerzające naczynia krwionośne może wywierać niekorzystny wpływ u pacjentów z określonymi współistniejącymi chorobami (np. pacjenci przyjmujący leki przeciwnadciśnieniowe lub z niedociśnieniem spoczynkowym, hipowolemią, bardzo dużym zwężeniem drogi odpływu lewej komory lub dysfunkcją autonomiczną) (patrz punkt 4.8).

#### Nadczynność tarczycy

Obserwowano nadczynność tarczycy u pacjentów przyjmujących produkt leczniczy Selexipagum Teva.

Zaleca się przeprowadzanie badań czynnościowych tarczycy jako wskazanie kliniczne w przypadku obecności objawów podmiotowych lub przedmiotowych nadczynności tarczycy (patrz punkt 4.8).

#### Zarostowa choroba żył płucnych

Zgłaszano przypadki obrzęku płuc podczas podawania leków rozszerzających naczynia (przede wszystkim prostacyklin) pacjentom z zarostową chorobą żył płucnych. Dlatego też w przypadku wystąpienia objawów obrzęku płucnego podczas podawania produktu leczniczego Selexipagum Teva chorym z TNP, należy uwzględnić możliwość wystąpienia zarostowej choroby żył płucnych. Jeśli zostanie to potwierdzone, należy przerwać leczenie.

#### Osoby w podeszłym wieku ( $\geq 65$ lat)

Doświadczenie kliniczne w zakresie stosowania seleksypagu u pacjentów w wieku powyżej 75 lat jest ograniczone, dlatego w tej populacji należy zachować ostrożność podczas stosowania produktu leczniczego Selexipagum Teva (patrz punkt 4.2).

#### Zaburzenia czynności wątroby

Brak doświadczenia klinicznego w zakresie stosowania seleksypagu u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (grupa C w skali Child-Pugha), dlatego nie należy stosować tej terapii u tych pacjentów. Ekspozycja na seleksypag i jego czynne metabolity jest zwiększona u pacjentów z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (grupa B w skali Child-Pugha; patrz punkt 5.2). U pacjentów z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby całkowitą dawkę dobową produktu leczniczego Selexipagum Teva należy zmniejszyć (patrz punkt 4.2).

#### Zaburzenia czynności nerek

Należy zachować ostrożność podczas dobierania dawki u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek ( $eGFR < 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ ). Nie ma doświadczenia w stosowaniu produktu leczniczego Selexipagum Teva u pacjentów dializowanych (patrz punkt 5.2), dlatego nie należy stosować produktu leczniczego Selexipagum Teva u tych pacjentów.

#### Kobiety w wieku rozrodczym

Podczas stosowania seleksypagu kobiety w wieku rozrodczym muszą stosować skuteczną metodę antykoncepcji (patrz punkt 4.6).

Selexipagum Teva, 600 mikrogramów, tabletki powlekane

#### Substancje pomocnicze

Produkt Selexipagum Teva zawiera czerwień allura AC lak glinowy (E 129), która może powodować reakcje alergiczne.

Selexipagum Teva, 1200 mikrogramów, tabletki powlekane

#### Substancje pomocnicze

Produkt Selexipagum Teva zawiera czerwień allura AC lak glinowy (E 129), która może powodować reakcje alergiczne.

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

#### Wpływ innych produktów leczniczych na działanie seleksypagu

Seleksypag jest hydrolizowany do czynnego metabolitu przez karboksyloesterazy (patrz punkt 5.2). Zarówno seleksypag, jak i jego czynny metabolit podlegają metabolizmowi utleniającemu głównie przez CYP2C8 i, w

mniejszym stopniu, przez CYP3A4. Glukuronidacja czynnego metabolitu jest katalizowana przez UGT1A3 i UGT2B7. Seleksypag i jego czynny metabolit są substratami OATP1B1 i OATP1B3. Seleksypag jest słabym substratem pompy wypływu P-gp. Czynny metabolit jest słabym substratem białka oporności raka piersi (ang. *breast cancer resistance protein*, BCRP).

Farmakokinetyka seleksypagu i jego czynnego metabolitu nie ulega zmianie pod wpływem warfaryny.

#### *Inhibitory CYP2C8*

W obecności podawanego dwa razy na dobę gemfibrozylu w dawce 600 mg, silnego inhibitora CYP2C8, ekspozycja na seleksypag wzrastała w przybliżeniu 2-krotnie, natomiast ekspozycja na czynny metabolit, główny czynnik skuteczności, wzrastała w przybliżeniu 11-krotnie. Jednoczesne podawanie produktu leczniczego Selexipagum Teva z silnymi inhibitorami CYP2C8 (np. gemfibrozylem) jest przeciwwskazane (patrz punkt 4.3).

Jednoczesne podawanie produktu leczniczego Selexipagum Teva z kłopidogrelem (dawka nasycająca 300 mg lub dawka podtrzymująca 75 mg raz na dobę), umiarkowanym inhibitorem CYP2C8, nie miało istotnego wpływu na ekspozycję na seleksypag, lecz zwiększało ekspozycję na aktywny metabolit ok. 2,2 i 2,7 razy, po podaniu odpowiednio dawki nasycającej i podtrzymującej. W przypadku jednoczesnego stosowania z umiarkowanymi inhibitorami CYP2C8 (np. kłopidogrel, deferazyroks, teriflunomid) całkowitą dawkę dobową produktu leczniczego Selexipagum Teva należy zmniejszyć poprzez zmniejszenie każdej dawki o połowę. Alternatywnie, dawkowanie produktu leczniczego Selexipagum Teva raz na dobę w celu osiągnięcia połowy dawki dobowej może być kontynuowane u pacjentów już dobrze kontrolowanych za pomocą schematu dawkowania raz na dobę lub może zostać zastosowane u pacjentów, dla których nie jest dostępna odpowiednia moc dawki (dawek) pozwalająca na dawkowanie dwa razy na dobę z połową dawki. W przypadku przerwania jednoczesnego stosowania umiarkowanego inhibitora CYP2C8 należy odpowiednio zwiększyć całkowitą dawkę dobową produktu leczniczego Selexipagum Teva. Nie należy stosować dawki maksymalnej większej niż 1600 mikrogramów dwa razy na dobę (patrz punkt 4.2).

#### *Induktory CYP2C8*

W obecności podawanej raz na dobę w dawce 600 mg ryfampicyny, induktora CYP2C8 (i enzymów UGT), ekspozycja na seleksypag pozostawała niezmienną, natomiast ekspozycja na czynny metabolit zmniejszyła się o połowę. Może być wymagana modyfikacja dawki seleksypagu w przypadku jednoczesnego podawania induktorów CYP2C8 (np. ryfampicyny, karbamazepiny, fenytoiny).

#### *Inhibitory UGT1A3 i UGT2B7*

Nie badano wpływu silnych inhibitorów UGT1A3 i UGT2B7 (kwas walproinowy, probenecyd i flukonazol) na ekspozycję na seleksypag i jego czynne metabolity. Zaleca się zachowanie ostrożności podczas podawania tych produktów leczniczych jednocześnie z produktem leczniczym Selexipagum Teva. Nie można wykluczyć potencjalnych interakcji farmakokinetycznych z silnymi inhibitorami UGT1A3 i UGT2B7.

#### *Inhibitory i leki indukujące CYP3A4*

W obecności podawanego dwa razy na dobę 400 mg/100 mg lopinawiru/rytonawiru, silnego inhibitora CYP3A4, ekspozycja na seleksypag wzrastała w przybliżeniu 2-krotnie, natomiast ekspozycja na czynny metabolit seleksypagu pozostawała nie zmieniona. Biorąc pod uwagę 37-krotnie większą moc czynnego metabolitu, to działanie nie ma znaczenia klinicznego. Zważywszy, że silny inhibitor CYP3A4 nie wpłynął na farmakokinetykę czynnego metabolitu, wskazując tym samym, że szlak CYP3A4 nie ma znaczenia w jego eliminacji, zatem nie należy spodziewać się wpływu leków indukujących CYP3A4 na farmakokinetykę czynnego metabolitu.

#### *Specjalne terapie stosowane w leczeniu TNP*

W badaniu 3. fazy, z grupą kontrolną otrzymującą placebo, prowadzonym u pacjentów z TNP, stosowanie seleksypagu w skojarzeniu zarówno z ERA, jak i inhibitorem PDE-5 powodowało zmniejszenie o 30% ekspozycji na czynny metabolit.

#### *Inhibitory transporterów (lopinawir/rytonawir)*

W obecności podawanego dwa razy na dobę 400 mg/100 mg lopinawiru/rytonawiru, silnego inhibitora OATP (OATP1B1 i OATP1B3) i P-gp, ekspozycja na seleksypag wzrastała w przybliżeniu 2-krotnie, natomiast ekspozycja na czynny metabolit seleksypagu pozostawała nie zmieniona. Biorąc pod uwagę, że działanie

farmakologiczne jest powodowane głównie przez czynny metabolit, to działanie nie ma znaczenia klinicznego.

#### Wpływ seleksypagu na działanie innych produktów leczniczych

Seleksypag i jego czynny metabolit nie hamują ani nie indukują enzymów cytochromu P450 i białek transportowych w stężeniach klinicznie istotnych.

#### *Leki przeciwzakrzepowe lub inhibitory agregacji płytek*

Seleksypag jest inhibitorem agregacji płytek *in vitro*. W badaniu 3. fazy, z grupą kontrolną otrzymującą placebo, prowadzonym u pacjentów z TNP, nie stwierdzono zwiększonego ryzyka krwawienia w grupie otrzymującej seleksypag w porównaniu do grupy otrzymującej placebo, w tym u pacjentów otrzymujących seleksypag z lekami przeciwzakrzepowymi (takimi jak heparyna, leki przeciwzakrzepowe pochodne kumaryny) lub inhibitorami agregacji płytek. W badaniu prowadzonym z udziałem zdrowych ochotników seleksypag (400 mikrogramów podawanych dwa razy na dobę) nie zmieniał ekspozycji na S-warfarynę (substratu CYP2C9) lub R-warfarynę (substratu CYP3A4) po podaniu pojedynczej dawki warfaryny wynoszącej 20 mg. Seleksypag nie wpływał na działanie farmakodynamiczne warfaryny na międzynarodowy współczynnik znormalizowany (ang. *International Normalised Ratio*, INR).

#### *Midazolam*

W stanie stacjonarnym po zwiększeniu dawki seleksypagu do 1600 mikrogramów dwa razy na dobę nie zaobserwowano klinicznie istotnej zmiany w ekspozycji na midazolam, wrażliwy substrat jelitowy i wątrobowy CYP3A4 lub jego metabolit, 1-hydroksymidazolam. Nie jest konieczne dostosowanie dawki przy jednoczesnym podawaniu seleksypagu i substratów CYP3A4.

#### *Hormonalne środki antykoncepcyjne*

Nie prowadzono specyficznych badań interakcji z hormonalnymi środkami antykoncepcyjnymi. Ponieważ seleksypag nie wywierał wpływu na ekspozycję R-warfaryny i midazolamu (substraty CYP3A4) ani na S-warfaryny (substrat CYP2C9), nie przewiduje się zmniejszenia skuteczności hormonalnych środków antykoncepcyjnych.

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

#### Kobiety w wieku rozrodczym

Kobiety w wieku rozrodczym muszą stosować skuteczną metodę antykoncepcji podczas stosowania seleksypagu (patrz punkt 4.4).

#### Ciąża

Brak danych dotyczących stosowania seleksypagu u kobiet w okresie ciąży. Badania na zwierzętach nie wykazały bezpośredniego ani pośredniego szkodliwego wpływu na reprodukcję. Seleksypag i jego główny metabolit, w przypadku gatunków zwierząt badanych podczas badań szkodliwego wpływu na rozród, wykazywały od 20 do 80-krotnie mniejsze potencjalne działanie na receptor prostacykliny (IP) *in vitro* w porównaniu do ludzi. Dlatego też marginesy bezpieczeństwa dla potencjalnych działań przebiegających za pośrednictwem receptorów IP na układ rozrodczy są odpowiednio mniejsze w porównaniu do działań niezwiązanych z IP (patrz punkt 5.3).

Nie zaleca się stosowania produktu Selexipagum Teva w okresie ciąży oraz u kobiet w wieku rozrodczym, niestosujących skutecznej metody antykoncepcji.

#### Karmienie piersią

Nie wiadomo, czy seleksypag lub jego metabolity przenikają do mleka ludzkiego. U szczurów seleksypag i jego metabolity przenikają do mleka samic (patrz punkt 5.3). Nie można wykluczyć zagrożenia dla dziecka karmionego piersią. Nie należy stosować produktu Selexipagum Teva podczas karmienia piersią.

#### Płodność

Brak dostępnych danych klinicznych. Podczas badań u szczurów seleksypag w dużych dawkach powodował przemijające zaburzenia cykli estralnych, które nie wpływały na płodność (patrz punkt 5.3). Znaczenie dla ludzi nie jest znane.

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

Produkt Selexipagum Teva wywiera niewielki wpływ na zdolność do prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Podczas rozważania zdolności pacjenta do prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn należy uwzględnić jego stan kliniczny i profil reakcji na seleksypag (na przykład bóle głowy, niedociśnienie, patrz punkt 4.8).

#### 4.8 Działania niepożądane

##### Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Do najczęściej zgłaszanych działań niepożądanych należą ból głowy, biegunka, nudności i wymioty, ból szczęki, ból mięśni, ból w kończynach, ból stawów i nagłe zaczerwienienia twarzy. Te działania występują częściej podczas fazy dobierania dawki. Większość tych działań niepożądanych ma łagodne do umiarkowanego nasilenie.

Bezpieczeństwo stosowania seleksypagu oceniano w długoterminowym badaniu 3. fazy, prowadzonym z grupą kontrolną otrzymującą placebo przeprowadzonym u 1 156 dorosłych pacjentów z objawowym TNP (badanie GRIPHON). W przypadku pacjentów otrzymujących seleksypag średni czas trwania leczenia wynosił 76,4 tygodnia (mediana 70,7 tygodnia) w porównaniu do 71,2 tygodnia (mediana 63,7 tygodnia) w przypadku pacjentów otrzymujących placebo. Ekspozycja na seleksypag wynosiła maksymalnie 4,2 roku.

##### Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

Działania niepożądane uzyskane z zasadniczego badania klinicznego GRIPHON oraz po wprowadzeniu produktu do obrotu podano w tabeli poniżej. Działania niepożądane uporządkowano wg częstości występowania zgodnie z klasyfikacją układów i narządów (ang. *system organ class*, SOC) oraz malejącą ciężkością. Częstości zdefiniowano: bardzo często ( $\geq 1/10$ ), często ( $\geq 1/100$  do  $< 1/10$ ), niezbyt często ( $\geq 1/1000$  do  $< 1/100$ ), rzadko ( $\geq 1/10\ 000$  do  $< 1/1000$ ), bardzo rzadko ( $< 1/10\ 000$ ).

Klasyfikacja układów i narządów	Bardzo często	Często	Niezbyt często
Zaburzenia krwi i układu chłonnego		Niedokrwistość* Zmniejszenie stężenia hemoglobiny*	
Zaburzenia endokrynologiczne		Nadczynność tarczycy* Zmniejszenie stężenia hormonu tyreotropowego	
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania		Zmniejszone łaknienie Zmniejszenie masy ciała	
Zaburzenia układu nerwowego	Ból głowy*		
Zaburzenia serca			Tachykardia zatokowa*
Zaburzenia naczyniowe	Nagłe zaczerwienienie twarzy*	Niedociśnienie*	
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia	Zapalenie jamy nosowo-gardłowej (pochodzenia nie zakaźnego)	Niedrożność nosa	

Zaburzenia żołądka i jelit	Biegunka* Wymioty* Nudności*	Ból brzucha Dyspepsja*	
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej		Wysypka Pokrzywka Rumień Obrzęk naczynioruchowy†	
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej	Ból szczęk* Ból mięśni* Ból stawów* Ból w kończynach*		
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania		Ból	
* Patrz punkt „Opis wybranych działań niepożądanych”.			
† Po wprowadzeniu produktu do obrotu zgłaszano przypadki obrzęku naczynioruchowego, który może wystąpić nawet po 30 dniach terapii.			

### Opis wybranych działań niepożądanych

#### *Działania farmakologiczne związane z dobieraniem dawki i leczeniem podtrzymującym*

Działania niepożądane związane z mechanizmem działania seleksypagu obserwuje się często, szczególnie w trakcie fazy dobierania indywidualnej dawki. Tabela zestawienia działań podano poniżej:

Reakcje niepożądane podobne do tych po zastosowaniu prostacyklin	Dobieranie dawki		Leczenie podtrzymujące	
	Seleksypag	Placebo	Seleksypag	Placebo
Ból głowy	64%	28%	40%	20%
Biegunka	36%	12%	30%	13%
Nudności	29%	13%	20%	10%
Ból w szczęce	26%	4%	21%	4%
Ból mięśni	15%	5%	9%	3%
Ból w kończynach	14%	5%	13%	6%
Wymioty	14%	4%	8%	6%
Nagłe zaczerwienienie twarzy	11%	4%	10%	3%
Ból stawów	7%	5%	9%	5%

Te działania są zwykle przemijające i można je ograniczyć stosując leczenie objawowe. 7,5 % pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag przerwało leczenie w związku z tymi działaniami niepożądanymi. Przybliżony odsetek reakcji niepożądanych, które były ciężkie wynosił 2,3% w grupie otrzymującej seleksypag i 0,5% w grupie placebo. W praktyce klinicznej obserwowano, że objawy ze strony przewodu pokarmowego można łagodzić lekami przeciwbiegunkowymi, przeciwwymiotnymi i przeciw nudnościom i (lub) lekami łagodzącymi zaburzenia żołądkowo-jelitowe. Działania niepożądane związane z bólem często leczono lekami przeciwbólowymi (np. paracetamol).

#### *Zmniejszenie stężenia hemoglobiny*

W badaniu 3. fazy, z grupą kontrolną otrzymującą placebo, prowadzonym u pacjentów z TNP, średnie bezwzględne zmiany stężenia hemoglobiny podczas regularnych wizyt porównywane do pomiaru początkowego wynosiły od -0,34 do -0,02 g/dL w grupie otrzymującej seleksypag w porównaniu z od -0,05 do 0,25 g/dL w grupie placebo. Zmniejszenie stężenia hemoglobiny w odniesieniu do pomiaru początkowego do poniżej 10 g/dL obserwowano u 8,6% pacjentów leczonych seleksypagiem i u 5,0% pacjentów otrzymujących placebo.

W badaniu 3. fazy z kontrolą placebo, u pacjentów z nowo rozpoznany TNP, średnie bezwzględne zmiany stężenia hemoglobiny podczas regularnych wizyt w porównaniu z wartością wyjściową wynosiły od -1,77 do -1,26 g/dL w grupie stosującej terapię trójskładnikową (seleksypag, macytentan, tadalafil) w porównaniu z -1,61 do -1,28 g/dL w grupie stosującej terapię dwuskładnikową (placebo, macytentan i tadalafil). Spadek stężenia hemoglobiny poniżej 10 g/dL w stosunku do wartości wyjściowej odnotowano u 19,0% pacjentów w

grupie stosującej terapię trójskładnikową i u 14,5% w grupie stosującej terapię dwuskładnikową. Niedokrwistość występowała bardzo często (13,4%) w grupie stosującej terapię trójskładnikową w porównaniu z często występującą (8,3%) w grupie stosującej terapię dwuskładnikową.

#### *Badania czynnościowe tarczycy*

W badaniu 3. fazy, z grupą kontrolną otrzymującą placebo, prowadzonym u pacjentów z TNP, nadczynność tarczycy obserwowano u 1,6% pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag w porównaniu z brakiem przypadków w grupie placebo (patrz punkt 4.4). Zmniejszenie (maksymalnie do -0,3 mU/L od mediany pomiaru początkowego wynoszącej 2,5 MU/L) w zakresie mediany hormonu tyreotropowego obserwowano podczas większości wizyt u pacjentów z grupy seleksypagu. W grupie pacjentów otrzymujących placebo obserwowano niewielką zmianę w zakresie mediany wartości. W żadnej z grup nie obserwowano średnich zmian w zakresie trójiodotyroniny lub tyroksyny.

#### *Zwiększenie częstości akcji serca*

W badaniu 3. fazy, z grupą kontrolną otrzymującą placebo, prowadzonym u pacjentów z TNP, obserwowano przemijające zwiększenie średniej częstości akcji serca o 3–4 uderzenia w okresie 2-4 godzin po podaniu dawki. Badania EKG wykazały tachykardię zatokową u 11,3% pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag w porównaniu do 8,8% w grupie placebo (patrz punkt 5.1).

#### *Niedociśnienie*

W badaniu kontrolowanym placebo 3. fazy u pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym, niedociśnienie tętnicze wystąpiło u 5,8% pacjentów z grupy seleksypagu w porównaniu z 3,8% w grupie placebo. Średnie bezwzględne zmiany skurczowego ciśnienia tętniczego krwi podczas regularnych wizyt, w porównaniu z wartością wyjściową, wahały się od -2,0 do -1,5 mmHg w grupie seleksypagu w porównaniu z -1,3 do 0,0 mmHg w grupie placebo, a rozkurczowe ciśnienie tętnicze krwi wahało się od -1,6 do -0,1 mmHg w grupie seleksypagu w porównaniu z -1,1 do 0,3 mmHg w grupie placebo. Zmniejszenie skurczowego ciśnienia tętniczego poniżej 90 mmHg odnotowano u 9,7% pacjentów w grupie seleksypagu, w porównaniu z 6,7% w grupie placebo.

#### *Dyspepsja*

W badaniu 3. fazy z kontrolą placebo u pacjentów z nowo rozpoznanym TNP dyspepsja występowała bardzo często (16,8%) u pacjentów otrzymujących terapię trójskładnikową (seleksypag, macytentan, tadalafil) w porównaniu z często występującą (8,3%) u pacjentów otrzymujących terapię dwuskładnikową (placebo, macytentan i tadalafil).

#### *Bezpieczeństwo długoterminowe*

Spośród 1156 pacjentów, którzy wzięli udział w głównym badaniu, 709 pacjentów weszło do długoterminowego otwartego badania rozszerzonego (330 pacjentów, którzy kontynuowali stosowanie seleksypagu z badania GRIPHON oraz 379 pacjentów, którzy otrzymywali w badaniu GRIPHON placebo i przeszli do stosowania seleksypagu). Długoterminowa obserwacja pacjentów leczonych seleksypagiem przez średni czas leczenia wynoszący 30,5 miesiąca i maksymalnie do 103 miesięcy, wykazała profil bezpieczeństwa podobny do obserwowanego w głównym badaniu klinicznym, opisanym powyżej.

#### 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**

Zgłaszano pojedyncze przypadki przedawkowania maksymalnie do 3200 mikrogramów u osób dorosłych. Jedynymi zgłaszanymi następstwami były łagodne, przemijające nudności. W przypadku przedawkowania należy stosować odpowiednie leczenie podtrzymujące. Jest bardzo mało prawdopodobne, aby dializa była skuteczna, ponieważ seleksypag i jego czynny metabolit w znacznym stopniu wiążą się z białkami osocza.

## 5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

### 5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: leki przeciwzakrzepowe, inhibitory agregacji płytek z wyłączeniem heparyny, Kod ATC: B01AC27

#### Mechanizm działania

Seleksypag jest selektywnym agonistą receptora IP różniącym się od prostacykliny i jej analogów. Seleksypag jest hydrolizowany przez karboksyloesterazy, przekształcając się do swojego czynnego metabolitu, który działa około 37-krotnie silniej niż seleksypag. Seleksypag i jego czynny metabolit są agonistami o wysokim powinowactwie i dużej wybiórczości do receptora IP w porównaniu do innych receptorów prostanoidów (EP<sub>1</sub>–EP<sub>4</sub>, DP, FP i TP). Wybiórczość wobec EP<sub>1</sub>, EP<sub>3</sub>, FP i TP ma znaczenie, ponieważ są to dobrze opisane receptory skurczowe w przewodzie pokarmowym i naczyniach krwionośnych. Wybiórczość względem EP<sub>2</sub>, EP<sub>4</sub> i DP<sub>1</sub> ma znaczenie, ponieważ te receptory pośredniczą w działaniu hamującym na układ odpornościowy.

Stymulacja receptora IP przez seleksypag i czynny metabolit prowadzi do działania rozszerzającego naczynia krwionośne oraz do działania przeciwproliferacyjnego i przeciwzwłóknieniowego. Seleksypag zapobiega remodelingowi serca i płuc w szczurzym modelu TNP i powoduje proporcjonalne zmniejszenie ciśnienia płucnego i obwodowego, wskazując, że rozszerzenie obwodowych naczyń krwionośnych odzwierciedla skuteczność farmakodynamiczną w płucach.

Seleksypag nie powoduje odczulania receptorów IP w warunkach *in vitro* ani tachyfilaksji w modelach szczurzych.

#### Działanie farmakodynamiczne

##### *Elektrofizjologia serca*

W dokładnym badaniu odstępu QT u dorosłych zdrowych ochotników, wielokrotne podawanie dawek 800 i 1600 mikrogramów seleksypagu dwa razy na dobę nie wykazało wpływu na repolaryzację (odstęp QT<sub>c</sub>) ani przewodnictwo (odstępy PR i QRS), natomiast wykazywało łagodne działanie przyspieszające częstość akcji serca (skorygowane dla placebo, dostosowane do pomiaru początkowego zwiększenie częstości akcji serca osiągało 6–7 uderzeń/min po 1,5 do 3 godzin po podaniu 800 mikrogramów seleksypagu i 9–10 uderzeń/min w tych samych punktach czasowych po podaniu 1600 mikrogramów seleksypagu).

##### *Czynniki krzepnięcia*

W badaniach 1. i 2. fazy obserwowano niewielkie zmniejszenie stężenia czynnika von Willebranda (vWF) w osoczu po podaniu seleksypagu. Jednak wartości stężenia vWF utrzymywały się powyżej dolnej granicy prawidłowego zakresu.

##### *Hemodynamika płuc*

Badanie kliniczne 2. fazy, prowadzone metodą podwójnie ślepej próby, z grupą kontrolną otrzymującą placebo oceniało hemodynamiczne zmienne po 17 tygodniach leczenia u dorosłych pacjentów z TNP z klasą czynnościową II–III według klasyfikacji WHO, którzy jednocześnie otrzymywali ERA i (lub) inhibitory PDE-5. U pacjentów, którym dobierano wielkość dawki seleksypagu do dawki indywidualnie tolerowanej (200 mikrogramów dwa razy na dobę, zwiększano maksymalnie do 800 mikrogramów dwa razy na dobę; N = 33) osiągnięto statystycznie istotne średnie zmniejszenie oporu naczyń płucnych o 30,3% (95% przedział ufności [CI]: -44,7%, -12,2%; p = 0,0045) oraz zwiększenie wskaźnika sercowego (średni efekt leczenia) o 0,48 L/min/m<sup>2</sup> (95% CI: 0,13, 0,83) w porównaniu z pacjentami z grupy otrzymującej placebo (N = 10).

## Skuteczności kliniczna i bezpieczeństwo stosowania

### *Skuteczność u dorosłych pacjentów z TNP (GRIPHON)*

Wpływ seleksypagu na progresję TNP wykazano w wielośrodkowym, długoterminowym, prowadzonym metodą zdarzeniową, badaniu fazy 3. (GRIPHON) (maksymalny czas ekspozycji wynoszący około 4,2 roku), prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby z grupą kontrolną otrzymującą placebo, w grupach równoległych, z udziałem 1156 pacjentów z objawowym TNP (z klasą czynnościową I–IV w skali WHO). Pacjenci byli randomizowani do grupy otrzymującej placebo (N = 582) lub seleksypag (N = 574) dwa razy na dobę. Dawkę zwiększano w tygodniowych odstępach o 200 mikrogramów podawanych dwa razy na dobę w celu określenia indywidualnej dawki podtrzymującej (200–1600 mikrogramów dwa razy na dobę).

Głównym punktem końcowym był czas do pierwszego pojawienia się zdarzenia zachorowania lub zgonu do zakończenia leczenia, określony jako złożony punkt końcowy zgonu (z wszystkich przyczyn); lub hospitalizacja w związku z TNP; lub progresja TNP powodująca konieczność przeszczepu płuc lub balonowej septostomii przedsiionkowej; lub rozpoczęcie leczenia pozajelitowego prostanoidami lub długotrwałej tlenoterapii; lub inne zdarzenia związane z progresją choroby (pacjenci z klasą czynnościową II lub III w skali WHO na początku badania) potwierdzone w 6-minutowym teście marszu (ang. 6-minute walk distance, 6MWD) w porównaniu z pomiarem początkowym ( $\geq 15\%$ ) i pogorszenie klasy czynnościowej w skali WHO lub (pacjenci z klasą czynnościową III lub IV w skali WHO na początku badania) potwierdzone skróceniem dystansu w 6MWD w porównaniu z pomiarem początkowym ( $\geq 15\%$ ) oraz potrzebą rozpoczęcia dodatkowej swoistej terapii TNP.

Wszystkie zdarzenia zostały potwierdzone przez niezależną komisję orzekającą, przy zaślepieniu przydzielenia pacjentów do grup leczenia.

Średni wiek wynosił 48,1 lat (zakres wieku 18–80 lat), a większość pacjentów należała do rasy białej (65,0%) i była płci żeńskiej (79,8%). 17,9% pacjentów było w wieku  $\geq 65$  lat, a 1,1%  $\geq 75$  lat. Około 1%, 46%, 53% i 1% pacjentów było, odpowiednio, w I, II, III i IV klasie czynnościowej w skali WHO na początku badania.

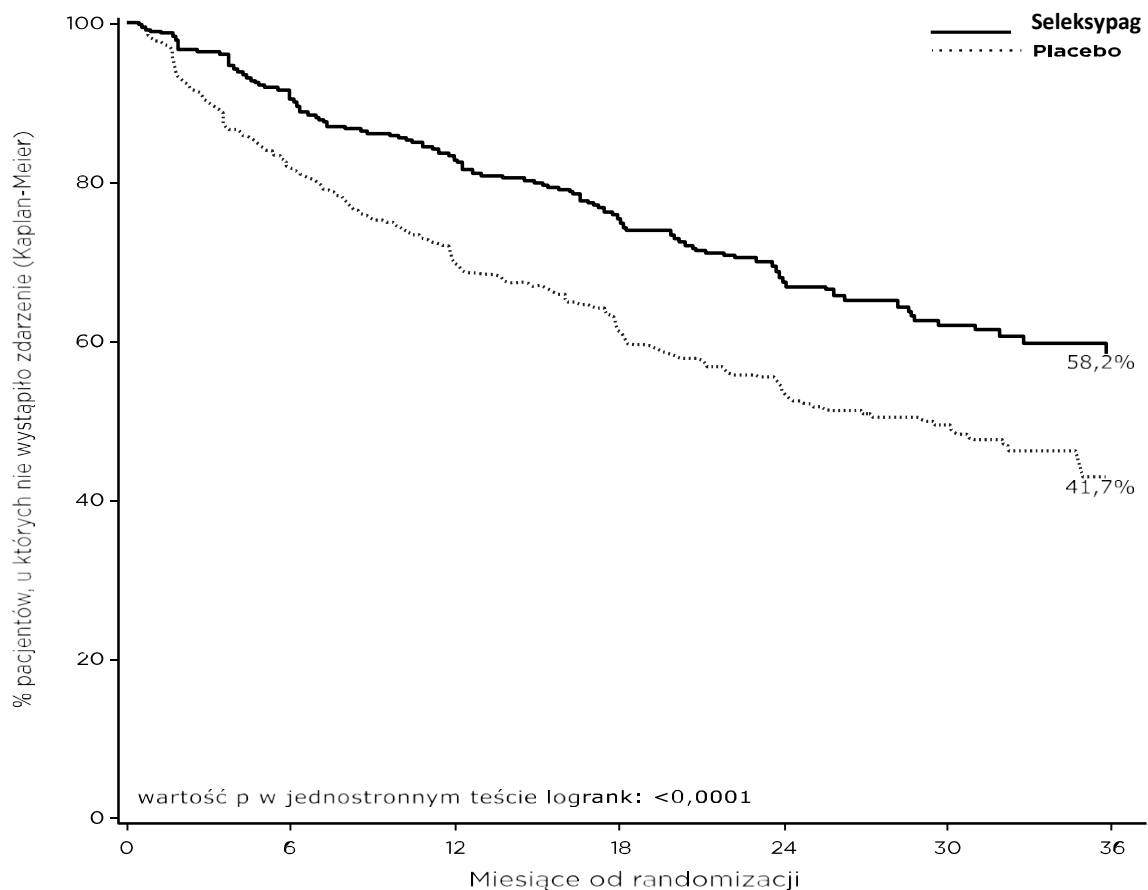
Idiopatyczne lub dziedziczne TNP stanowiło najczęściej występującą etiologię w populacji badania (58%), a kolejną przyczyną TNP były zaburzenia tkanki łącznej (29%), TNP związane ze skorygowaną wrodzoną prostą wadą serca (10%) oraz TNP wynikające z innych przyczyn (narkotyki i toksyny [2%] i HIV [1%]).

Na początku badania większość pacjentów włączonych do badania (80%) było leczonych stabilną dawką leku stosowanego w leczeniu TNP, ERA (15%) lub inhibitorem PDE-5 (32%) lub ERA i inhibitorem PDE-5 (33%) w skojarzeniu.

Łączna mediana czasu trwania leczenia metodą podwójnie ślepej próby wynosiła 63,7 tygodnia w grupie otrzymującej placebo oraz 70,7 tygodnia w grupie seleksypagu. 23% pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag osiągnęło dawkę podtrzymującą w zakresie 200–400 mikrogramów, 31% osiągnęło dawkę w zakresie 600–1000 mikrogramów, a 43% osiągnęło dawkę w zakresie 1200–1600 mikrogramów.

Leczenie seleksypagiem w dawce 200–1600 mikrogramów dwa razy na dobę spowodowało zmniejszenie o 40% (współczynnik ryzyka [HR] 0,60; 99% CI: 0,46, 0,78; jednostronna wartość p w teście log-rank  $< 0,0001$ ) występowania zdarzeń zachorowania lub zgonu do 7 dni po podaniu ostatniej dawki w porównaniu do pacjentów otrzymujących placebo (Rys. 1). Korzystne działanie seleksypagu wynikało głównie ze zmniejszenia konieczności hospitalizacji pacjentów w związku z TNP oraz zmniejszenia innych zdarzeń związanych z progresją choroby (Tabela 1).

### **Rys. 1 Wykres Kaplana-Meiera dla szacowanego pierwszego zdarzenia zachorowania-zgonu**



**Pacjenci otrzymujący seleksypag:**

grupa ryzyka | 574      455      361      246      171      101      40

**Pacjenci otrzymujący placebo:**

grupa ryzyka | 582      433      347      220      149      88      28

**Tabela 1. Podsumowanie wyników zdarzeń**

Punkty końcowe i statystyka	Pacjenci, u których wystąpiły zdarzenia		Porównanie leczenia: seleksypag w porównaniu z placebo			
	Placebo (N=582)	Seleksypag (N=574)	Zmniejszenie ryzyka bezwzględnego	Zmniejszenie ryzyka względnego (99% CI)	HR (99% CI)	wartość p
Zdarzenie zachorowania-zgonu <sup>a</sup>	58,3%	41,8%	16,5%	40% (22%; 54%)	0,60 (0,46; 0,78)	< 0,0001
Hospitalizacja w związku z TNP <sup>b</sup> n (%)	109 (18,7%)	78 (13,6%)	5,1%	33% (2%; 54%)	0,67 (0,46; 0,98)	0,04
Progresja choroby <sup>b</sup> n (%)	100 (17,2%)	38 (6,6%)	10,6%	64% (41%; 78%)	0,36 (0,22; 0,59)	< 0,0001
<i>iv./sc.</i> Rozpoczęcie leczenia prostanoidami lub tlenoterapią <sup>b c</sup>	15 (2,6%)	11 (1,9%)	0,7%	32% (-90%; 76%)	0,68 (0,24; 1,90)	0,53

n (%)						
Zgon do zakończenia leczenia + 7 dni <sup>d</sup> n (%)	37 (6,4%)	46 (8,0%)	-1,7%	-17% (-107%; 34%)	1,17 (0,66, 2,07)	0,77
Zgon do zamknięcia badania <sup>d</sup> n (%)	105 (18,0%)	100 (17,4%)	0,6%	3% (-39%; 32%)	0,97 (0,68; 1,39)	0,42

CI = przedział ufności; EOT = zakończenie leczenia; HR = współczynnik ryzyka; *iv.* = dożylnie; TNP = tętnicze nadciśnienie płucne; *sc.* = podskórnie.

<sup>a</sup> % pacjentów, u których wystąpiło zdarzenie po 36 miesiącach =  $100 \times (1 - \text{ocena Kaplana-Meiera})$ ; współczynnik ryzyka z modelu ryzyka proporcjonalnego Coxa; jednostronna wartość p w teście log-rank bez stratyfikacji

<sup>b</sup> % pacjentów, u których wystąpiło zdarzenie w ramach głównego punktu końcowego do EOT + 7 dni; ocena współczynnika ryzyka obliczona za pomocą metody Aalen-Johansena; dwustronna wartość p w teście Gray'a

<sup>c</sup> Obejmuje „konieczność przeszczepu płuc lub balonowej septostomii przedsionkowej” (1 pacjent leczony seleksypagiem i 2 pacjentów otrzymujących placebo)

<sup>d</sup> % pacjentów, u których wystąpiło zdarzenie do EOT +7 dni lub do zamknięcia badania; współczynnik ryzyka z modelu ryzyka proporcjonalnego Coxa; jednostronna wartość p w teście log-rank bez stratyfikacji

Liczbowy wzrost zgonów do zakończenia leczenia +7 dni, ale nie do zakończenia badania, badano dodatkowo za pomocą modeli matematycznych, wykazując, że brak równowagi w zakresie zgonów jest zgodny z założeniem neutralnego wpływu na śmiertelność w wyniku TNP i zmniejszenia zdarzeń bez skutku śmiertelnego.

Jak wykazał współczynnik ryzyka dla trzech wstępnie określonych kategorii (0,60 dla 200-400 mikrogramów dwa razy na dobę, 0,53 dla 600-1000 mikrogramów dwa razy na dobę i 0,64 dla 1200-1600 mikrogramów dwa razy na dobę), obserwowany wpływ seleksypagu, w porównaniu do placebo, na główny punkt końcowy był spójny w zakresie indywidualnie osiągniętej wielkości dawki podtrzymującej, i było to zgodne z łącznym wynikiem leczenia (0,60).

Skuteczność kliniczna seleksypagu w zakresie głównego punktu końcowego była zgodna we wszystkich podgrupach według wieku, płci, rasy, etiologii choroby, regionu geograficznego, klasy czynnościowej w skali WHO i zastosowania w monoterapii lub w skojarzeniu z ERA lub inhibitorem PDE-5 lub w trójlekowej terapii skojarzonej z ERA i inhibitorem PDE-5.

Czas do zgonu związanego z TNP lub hospitalizacji w związku z TNP oceniano jako dodatkowy punkt końcowy. Ryzyko zdarzenia dla tego punktu końcowego było zmniejszone o 30% u pacjentów otrzymujących seleksypag w porównaniu do pacjentów otrzymujących placebo (HR 0,70, 99 % CI: 0,50, 0,98; wartość p jednostronnego testu log-rank = 0,0031). Odsetki pacjentów, u których wystąpiło zdarzenie po 36 miesiącach wynosiły, odpowiednio, 28,9% w grupie otrzymującej seleksypag i 41,3% w grupie placebo, przy zmniejszeniu ryzyka bezwzględnego o 12,4%.

Liczba pacjentów, u których wystąpiły jako pierwsze zdarzenie zgon w związku z TNP lub hospitalizacja w związku z TNP do zakończenia leczenia wynosiła 102 (17,8%) w grupie otrzymującej seleksypag i 137 (23,5%) w grupie placebo. Zgon w związku z TNP, jako składnik punktu końcowego, obserwowano u 16 (2,8%) pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag i u 14 (2,4%) pacjentów w grupie placebo. Hospitalizację w związku z TNP obserwowano u 86 (15,0%) pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag i u 123 (21,1%) pacjentów w grupie placebo. Seleksypag zmniejszał, w porównaniu do placebo, ryzyko hospitalizacji w związku z TNP jako pierwszego zdarzenia leczenia (HR 0,67, 99% CI: 0,46, 0,98; wartość p jednostronnego testu log-rank = 0,04).

Łączna liczba zgonów, niezależnie od przyczyn, do zamknięcia badania wyniosła 100 (17,4%) pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag i 105 (18,0%) w grupie placebo (HR 0,97, 99% CI: 0,68, 1,39). Liczba zgonów z powodu TNP do zamknięcia badania wyniosła 70 (12,2%) pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag i 83 (14,3%) w grupie placebo.

*Punkty końcowe dotyczące objawów*

Wydolność wysiłkową oceniano jako drugorzędowy punkt końcowy. Mediana testu 6MWD w pomiarze początkowym wynosiła 376 m (zakres: 90–482 m) i 369 m (zakres: 50–515 m) odpowiednio u pacjentów w grupie otrzymującej seleksypag i u pacjentów otrzymujących placebo. W wyniku leczenia seleksypagiem mediana wpływu na wykonanie testu 6MWD, skorygowana dla placebo, wynosiła 12 m w czasie najmniejszego stężenia leku (tj. około 12 godzin po podaniu dawki leku) po 26 tygodniach leczenia (99% CI: 1, 24 m; jednostronna wartość p w teście = 0,0027).

U pacjentów nieotrzymujących jednocześnie swoistego leczenia w związku z TNP, zmierzony wpływ leczenia, skorygowany dla placebo wynosił 34 m w czasie najmniejszego stężenia leku (99% CI: 10, 63 m).

Jakość życia oceniano w podgrupie pacjentów podczas badania GRIPHON przy użyciu kwestionariusza *Cambridge Pulmonary Hypertension Outcome Review* (CAMPHOR). Po 26 tygodniach leczenia nie stwierdzono istotnego wpływu leczenia w porównaniu do pomiaru początkowego.

#### *Długoterminowe dane w TNP*

Pacjenci włączeni do głównego badania (GRIPHON) zostali dopuszczeni do długoterminowego, otwartego badania rozszerzonego. Łącznie 574 pacjentów było leczonych seleksypagiem w badaniu GRIPHON; spośród nich 330 pacjentów kontynuowało leczenie seleksypagiem w otwartym badaniu rozszerzonym. Mediana czasu obserwacji wynosiła 4,5 roku, a mediana ekspozycji na seleksypag - 3 lata. W trakcie obserwacji dodano do seleksypagu co najmniej jeden inny produkt leczniczy na TNP u 28,4% pacjentów. Jednak, większość ekspozycji na leczenie (86,3%) u wszystkich 574 pacjentów została skumulowana bez dodawania nowych produktów leczniczych na TNP. Oszacowania Kaplana- Meiera dotyczące przeżycia tych 574 pacjentów w całym badaniu GRIPHON i długoterminowym badaniu rozszerzonym w okresie 1, 2, 5 i 7 lat wynosiły odpowiednio 92%, 85%, 71% i 63%.

Przeżywalność po 1, 2, 5 i 7 latach u 273 pacjentów w II klasie czynnościowej w skali WHO (ang. World Health Organization functional class, WHO FC) na początku głównego badania wynosiła odpowiednio 97%, 91%, 80% i 70%, a u 294 pacjentów w WHO FC III na początku badania wynosiła odpowiednio 88%, 80%, 62% i 56%. Biorąc pod uwagę, że dodatkowe leczenie tętniczego nadciśnienia płucnego zostało rozpoczęte u niewielkiego odsetka pacjentów i że w badaniu rozszerzonym nie było grupy kontrolnej, nie można potwierdzić na podstawie tych danych korzyści dla przeżycia, wynikających z zastosowania seleksypagu.

#### *Wstępne trójskładnikowe leczenie skojarzone seleksypagiem, macytentanem i tadalafilem u pacjentów z nowo rozpoznanym TNP*

W badaniu z podwójnie ślepą próbą, kontrolowanym placebo, 247 nowo zdiagnozowanych pacjentów z TNP poddano randomizacji w celu oceny działania terapeutycznego wstępnej trójskładnikowej terapii (seleksypag, macytentan i tadalafil) (N = 123) w porównaniu z wstępną dwuskładnikową terapią (placebo, macytentan i tadalafil) (N = 124).

Pierwszorzędowy punkt końcowy, zmiana naczyniowego oporu płucnego (ang. *pulmonary vascular resistance*, PVR) w tygodniu 26., nie wykazał statystycznie istotnej różnicy pomiędzy grupami, wykazując jednocześnie poprawę w stosunku do wartości wyjściowych w obu grupach leczenia (względne zmniejszenie o 54% w grupie wstępnej terapii trójskładnikowej i o 52% w grupie wstępnej terapii dwuskładnikowej).

W ciągu mediany czasu obserwacji wynoszącej 2 lata, zmarło 4 (3,4%) pacjentów w grupie stosującej terapię trójskładnikową i 12 (9,4%) pacjentów w grupie stosującej terapię dwuskładnikową.

#### Dzieci i młodzież

##### *Okresowa ocena skuteczności i bezpieczeństwa stosowania u dzieci i młodzieży z TNP (SALTO)*

Skuteczność i bezpieczeństwo stosowania u dzieci i młodzieży z tętnicznym nadciśnieniem płucnym w wieku od  $\geq 2$  do  $< 18$  lat oceniano opisowo w wieloośrodkowym, randomizowanym, podwójnie zaślepionym, kontrolowanym placebo badaniu fazy III (SALTO) w grupach równoległych. Łącznie 138 pacjentów przydzielono losowo w stosunku 1:1 do grupy otrzymującej seleksypag (N = 69) lub placebo (N = 69) dwa razy na dobę. Dawki seleksypagu wynoszące 100, 150 lub 200 mikrogramów zwiększono do 800, 1200 lub 1600 mikrogramów dwa razy na dobę w zależności od masy ciała i tolerancji (patrz punkt 5.2). Analizę wstępną przeprowadzono po ukończeniu 24. tygodnia leczenia przez 92 pacjentów.

Pierwszorzędnym punktem końcowym badania był czas do pierwszej potwierdzonej przez Komitet ds. Zdarzeń Klinicznych (ang. *Clinical Events Committee*, CEC) progresji choroby do 7 dni po podaniu ostatniej dawki badanego leku. Drugorzędowe i eksploracyjne punkty końcowe obejmowały bezpieczeństwo i tolerancję, zmianę w wynikach testu 6MWD, WHO FC i danych dotyczących N-końcowego prohormonu peptydu natriuretycznego mózgu (NT-proBNP), echokardiografię, aktywność fizyczną i ocenę jakości życia.

Ogólnie mediana czasu trwania leczenia wyniosła 50 tygodni, a około 50% pacjentów osiągnęło 12 miesięcy leczenia. Większość pacjentów miała idiopatyczne nadciśnienie płucne (55,8%), stosowała terapię skojarzoną (74,6%) i była w II stopniu zaawansowania choroby (76,8%) według WHO FC. Średni wiek wynosił 11,8 lat (zakres 3–18 lat).

Zdarzenia progresji choroby potwierdzone przez CEC zgłoszono u 16 (23,2%) pacjentów w grupie seleksypagu i 11 (15,9%) w grupie placebo.

Charakter zgłaszanych zdarzeń niepożądanych był zgodny ze znanym profilem bezpieczeństwa seleksypagu (charakteryzującym się głównie działaniami niepożądanymi podobnymi do prostacykliny; patrz punkt 4.8) oraz z przewidywanymi zdarzeniami w populacji pacjentów z TNP, w tym zdarzeniami niepożądanymi związanymi z progresją choroby. W okresie dobierania dawki, wymioty jako działanie niepożądane zgłaszano z większą częstością (19 [27,5%] w grupie seleksypagu i 5 [7,2%] w grupie placebo) w porównaniu z dorosłymi (patrz punkt 4.8). Progresja TNP była najczęściej zgłaszanym ciężkim zdarzeniem niepożądanym u 8 (11,6%) pacjentów w grupie seleksypagu w porównaniu z 4 (5,8%) w grupie placebo. Łączna liczba zgonów z wszystkich przyczyn wyniosła 7 (10,1%) w grupie seleksypagu i 5 (7,2%) w grupie placebo, z czego 5 (7,2%) i 3 (4,3%) wystąpiło odpowiednio podczas leczenia seleksypagiem i placebo. Wszystkie zgony, z wyjątkiem jednego, były związane z TNP.

## 5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Farmakokinetykę seleksypagu i jego czynnego metabolitu badano głównie u zdrowych ochotników. Farmakokinetyka seleksypagu i jego czynnego metabolitu, zarówno po podaniu pojedynczej, jak i wielokrotnej dawki, była proporcjonalna do wielkości pojedynczej dawki wynoszącej 800 mikrogramów i wielokrotnych dawek do 1800 mikrogramów podawanych dwa razy na dobę. Po podaniu wielokrotnym stan stacjonarny seleksypagu i jego czynnego metabolitu osiągnano w ciągu 3 dni. Po podaniu wielokrotnym nie występowała kumulacja leku w osoczu ani związku macierzystego, ani czynnego metabolitu.

U zdrowych osób, międzysobnicze zróżnicowanie w zakresie ekspozycji (pola pod krzywą stężenia zależnego od czasu dawkowania) w stanie stacjonarnym wynosiło 43% i 39%, odpowiednio, w przypadku seleksypagu i czynnego metabolitu. Wewnątrzsobnicze zróżnicowanie w zakresie ekspozycji wynosiło, odpowiednio, 24% i 19% w przypadku seleksypagu i czynnego metabolitu.

Ekspozycja w przypadku seleksypagu i czynnego metabolitu w stanie stacjonarnym u pacjentów z TNP i u zdrowych ochotników była podobna. Na farmakokinetykę seleksypagu i czynnego metabolitu u pacjentów z TNP nie miało wpływu nasilenie choroby ani nie zmieniało się ono wraz z upływem czasu.

### Wchłanianie

Seleksypag ulega szybkiemu wchłanianiu i hydrolizie do czynnego metabolitu za pośrednictwem karboksyloesteraz.

Maksymalne obserwowane stężenia seleksypagu i jego czynnego metabolitu w osoczu były osiągnane, odpowiednio, w ciągu 1-3 godzin i 3-4 godzin.

Bezwzględna biodostępność seleksypagu u ludzi wynosi w przybliżeniu 49%. Prawdopodobnie wynika to z efektu pierwszego przejścia seleksypagu, ponieważ stężenia czynnego metabolitu w osoczu są podobne po podaniu takiej samej dawki doustnie, jak i dożylnie.

W obecności pokarmu ekspozycja na seleksypag po podaniu pojedynczej dawki 400 mikrogramów była zwiększona o 10 % u pacjentów rasy białej i zmniejszona o 15% u Japończyków, natomiast ekspozycja na czynny metabolit była zmniejszona o 27% (pacjenci rasy białej) i o 12% (Japończycy). Większa liczba pacjentów zgłaszała występowanie działań niepożądanych po przyjęciu leku na czczo niż po przyjęciu wraz z posiłkiem.

## Dystrybucja

Seleksypag i jego czynny metabolit ulegają w znacznym stopniu wiązaniu z białkami osocza (łącznie w około 99% i w jednakowym zakresie z albuminą i kwaśną alfa-1 glikoproteiną). Objętość dystrybucji seleksypagu w stanie stacjonarnym wynosi 11,7 L.

## Metabolizm

Seleksypag ulega hydrolizie do czynnego metabolitu w wątrobie i jelitach za pośrednictwem karboksyloesteraz. Metabolizm utleniający głównie za pośrednictwem CYP2C8 i w mniejszym stopniu za pośrednictwem CYP3A4 prowadzi do powstania hydroksylowanych i dealkilowanych produktów. UGT1A3 i UGT2B7 uczestniczą w glukuronidacji czynnego metabolitu. Oprócz czynnego metabolitu, żaden z metabolitów krążących w ludzkim osoczu nie przekracza 3% łącznej ilości materiału związanego z podanym lekiem. Zarówno u zdrowych ochotników, jak i u pacjentów z TNP, po podaniu doustnym, ekspozycja w stanie stacjonarnym na czynny metabolit jest około od 3-krotnie do 4-krotnie większa w porównaniu do związku macierzystego.

## Eliminacja

Eliminacja seleksypagu przebiega głównie za pośrednictwem metabolizmu, przy średnim okresie półtrwania wynoszącym 0,8–2,5 godziny. Okres półtrwania czynnego metabolitu wynosi 6,2-13,5 godziny. Całkowity klirens seleksypagu wynosi 17,9 L/godzinę. Wydalanie u zdrowych ochotników było zakończone po 5 dniach od podania i następowało głównie z kałem (stanowiąc około 93% podanej dawki) w porównaniu do 12% z moczem.

## Szczególne grupy pacjentów

Nie obserwowano żadnego klinicznie istotnego wpływu płci, rasy, wieku lub masy ciała na farmakokinetykę seleksypagu i jego czynnego metabolitu zarówno u zdrowych ochotników, jak i u pacjentów z TNP.

## Dzieci i młodzież

Farmakokinetykę seleksypagu u dzieci i młodzieży w wieku od  $\geq 2$  do  $< 18$  lat z TNP badano w otwartym, jednoramiennym badaniu fazy 2 (AC-065A203 [N = 62]) oraz w badaniu SALTO [N = 36] [patrz punkt 5.1].

Dzieciom i młodzieży podawano seleksypag w dawce początkowej 100 mikrogramów dwa razy na dobę (masa ciała  $\geq 9$  kg i  $< 25$  kg), 150 mikrogramów dwa razy na dobę (masa ciała  $\geq 25$  kg i  $< 50$  kg) i 200 mikrogramów dwa razy na dobę (masa ciała  $\geq 50$  kg). Dawkę zwiększono do największej dawki tolerowanej indywidualnie, maksymalnie do 800 mikrogramów dwa razy na dobę (masa ciała  $\geq 9$  kg i  $< 25$  kg), 1200 mikrogramów dwa razy na dobę (masa ciała  $\geq 25$  kg i  $< 50$  kg) i 1600 mikrogramów dwa razy na dobę (masa ciała  $\geq 50$  kg). Zastosowany schemat dawkowania dostosowany do masy ciała skutkował łączną ekspozycją na seleksypag i jego aktywny metabolit porównywalną z obserwowaną u pacjentów dorosłych.

## *Zaburzenia czynności nerek*

1,4 -1,7-krotne zwiększenie ekspozycji na seleksypag i jego czynny metabolit (maksymalne stężenie w osoczu i pole powierzchni pod krzywą zależności stężenia od czasu) obserwowano u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (eGFR  $< 30$  mL/min/1,73 m<sup>2</sup> pc.).

## *Zaburzenia czynności wątroby*

U pacjentów z łagodnymi zaburzeniami czynności wątroby (grupa A w skali Child-Pugha) lub u pacjentów z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (grupa B w skali Child-Pugha) ekspozycja na seleksypag była, odpowiednio, od 2 do 4-krotnie większa w porównaniu do zdrowych ochotników. Ekspozycja na czynny metabolit pozostawała niemal niezmienną u pacjentów z

łagodnymi zaburzeniami czynności wątroby i była dwukrotnie większa u uczestników z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby. Jedynie dwóch pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (grupa C w skali Child-Pugha) otrzymywało seleksypag. Ekspozycja na seleksypag i jego czynny metabolit u tych dwóch pacjentów była podobna do ekspozycji u pacjentów z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (grupa B w skali Child-Pugha).

Na podstawie danych pochodzących z modeli i symulacji z badania prowadzonego u pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby, ekspozycja na seleksypag w stanie stacjonarnym u pacjentów z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (grupa B w skali Child-Pugha) w schemacie podawania leku raz na dobę jest szacowana na około 2-krotnie większą niż u zdrowych ochotników otrzymujących lek w schemacie dwa razy na dobę. Szacuje się, że ekspozycja na czynny metabolit w stanie stacjonarnym u tych pacjentów w schemacie podawania leku raz na dobę, jest podobna do ekspozycji u zdrowych ochotników otrzymujących lek w schemacie dwa razy na dobę. U pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (grupa C w skali Child-Pugha) wykazano podobną szacunkową ekspozycję w stanie stacjonarnym, jak u pacjentów z umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby w schemacie podawania leku raz na dobę.

### 5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

W badaniach toksyczności powtarzanych dawek prowadzonych na gryzoniach, znaczne zmniejszenie ciśnienia krwi w wyniku nadmiernego działania farmakologicznego powodowało przemijające oznaki kliniczne oraz zmniejszenie spożycia pokarmu i przyrostu masy ciała. U dorosłych i młodych psów, wskazano jelita i kości/ szpik kostny jako główne narządy docelowe po leczeniu seleksypagiem. Opóźnienie zamykania płytki kości udowej i (lub) wzrostu płytki nasadowej kości piszczelowej obserwowano

u młodych psów. Nie ustalono stężenia bez widocznych działań niepożądanych (ang. *no-observed-adverse-effect level*, NOAEL). U młodych psów sporadycznie obserwowano wgłobienie wynikające z wpływu związanego z prostacyklinami na perystaltykę jelit. Marginesy bezpieczeństwa stosowania dostosowane do siły receptorów IP wobec aktywnego metabolitu były 2-krotnie większe (w stosunku do całkowitej ekspozycji) w stosunku do terapeutycznej ekspozycji u ludzi. Nie stwierdzono takich wyników w badaniach toksyczności na myszach i szczurach. W związku ze swoistą dla gatunku wrażliwością psów na powstawanie wgłobienia, te wyniki uznaje się za nieistotne dla dorosłych pacjentów.

Zwiększenie kostnienia kości i powiązane zmiany w szpiku kostnym stwierdzone podczas badań na psach uważa się za wynikające z aktywacji receptorów EP4 u psów. Ludzkie receptory EP4 nie ulegają aktywacji przez seleksypag lub jego czynny metabolit, to działanie jest swoiste dla gatunku, a zatem nie ma znaczenia dla ludzi.

Na podstawie wszystkich danych z przeprowadzonych badań genotoksyczności stwierdzono, że seleksypag i jego czynny metabolit nie wykazują genotoksyczności.

W prowadzonych przez dwa lata badaniach rakotwórczości, seleksypag powodował zwiększenie częstości gruczolaków tarczycy u myszy i gruczolaków komórek Leydiga u szczurów. Mechanizmy te są swoiste dla gatunków gryzoni. Krętość tętniczek siatkówki zauważono po dwuletnim podawaniu leku wyłącznie u szczurów. W zakresie mechanicznym, to działanie jest uważane za wywołane przez rozszerzanie naczyń podczas całego życia i wynikające z tego zmiany hemodynamiczne dotyczące oczu. Dodatkowe działania histopatologiczne seleksypagu obserwowano jedynie w przypadku narażenia przekraczającego maksymalne narażenie u ludzi, co wskazuje na niewielkie znaczenie tych obserwacji w praktyce klinicznej.

W badaniach płodności przeprowadzonych na szczurach, przedłużenie cyklu estralnego skutkujące zwiększeniem dni do kopulacji obserwowano przy ekspozycji 173-krotnie większej niż ekspozycja terapeutyczna (na podstawie całkowitej ekspozycji), a stężenie bez obserwowanego efektu było 30-krotnie większe niż ekspozycje terapeutyczne. Poza tym nie stwierdzono wpływu seleksypagu na

parametry płodności

Seleksypag nie wykazywał działania teratogennego u szczurów i królików (marginesy ekspozycji powyżej ekspozycji terapeutycznej były 13-krotnie większe w przypadku seleksypagu i 43-krotnie większe w przypadku czynnego metabolitu, na podstawie całkowitej ekspozycji). Marginesy bezpieczeństwa dla potencjalnego wpływu związanego z receptorami prostacyklin (IP) na układ rozrodczy wynosiły 20 w przypadku płodności i odpowiednio 5 i 1 (na podstawie wolnej ekspozycji) dla rozwoju zarodka-płod u szczurów i królików, po uwzględnieniu różnic w zakresie siły receptorów. W badaniu rozwoju przed- i pourodzeniowego szczurów nie obserwowano żadnych działań seleksypagu na reprodukcję u matek i miotów.

## **6. DANE FARMACEUTYCZNE**

### **6.1 Wykaz substancji pomocniczych**

#### **Rdzeń tabletki**

Mannitol  
Skrobia kukurydziana  
Hydroksypropyloceluloza niskopodstawiona  
Hydroksypropyloceluloza  
Magnezu stearynian

#### **Otoczka tabletki**

*Selexipagum Teva, 200 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza  
Hydroksypropyloceluloza  
Talk  
Wapnia węglan  
Żelaza tlenek żółty (E172)

*Selexipagum Teva, 400 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza  
Hydroksypropyloceluloza  
Talk  
Wapnia węglan  
Żelaza tlenek czerwony (E172)

*Selexipagum Teva, 600 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza  
Hydroksypropyloceluloza  
Talk  
Wapnia węglan  
Żelaza tlenek czarny (E172)  
Czerwień Allura AC lak glinowy (E129)  
Indygotyna lak glinowy (E132)

*Selexipagum Teva, 800 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza  
Hydroksypropyloceluloza  
Talk  
Żelaza tlenek żółty (E172)  
Żelaza tlenek czarny (E172)  
Indygotyna lak glinowy (E132)

*Selexipagum Teva, 1000 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza

Hydroksypropyloceluloza

Talk

Wapnia węglan

Żelaza tlenek czerwony (E172)

Żelaza tlenek żółty (E172)

Żelaza tlenek czarny (E172)

*Selexipagum Teva, 1200 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza

Hydroksypropyloceluloza

Talk

Wapnia węglan

Żelaza tlenek czarny (E172)

Czerwień Allura AC lak glinowy (E129)

Indygotyna lak glinowy (E132)

*Selexipagum Teva, 1400 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza

Hydroksypropyloceluloza

Talk

Wapnia węglan

Żelaza tlenek żółty (E172)

*Selexipagum Teva, 1600 mikrogramów, tabletki powlekane*

Hypromeloza

Hydroksypropyloceluloza

Talk

Żelaza tlenek czerwony (E172)

Żelaza tlenek żółty (E172)

Wapnia węglan

Żelaza tlenek czarny (E172)

## **6.2 Niezgodności farmaceutyczne**

Nie dotyczy.

## **6.3 Okres ważności**

3 lata

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

Selexipagum Teva, 200 mikrogramów, 600 mikrogramów, 1000 mikrogramów, 1200 mikrogramów, tabletki powlekane

Brak specjalnych zaleceń dotyczących temperatury przechowywania produktu leczniczego.

Przechowywać w oryginalnym opakowaniu w celu ochrony przed światłem.

Selexipagum Teva, 400 mikrogramów, 800 mikrogramów, 1400 mikrogramów, 1600 mikrogramów, tabletki powlekane

Brak specjalnych zaleceń dotyczących przechowywania produktu leczniczego.

## **6.5 Rodzaj i zawartość opakowania**

Blistry oraz perforowane blistry jednodawkowe z folii OPA/Aluminium/polietylen (PE) ze środkiem pochłaniającym wilgoć/Aluminium, pakowane w pudełka tekturowe.

Selexipagum Teva, 200 mikrogramów, tabletki powlekane

Tekturowe pudełka zawierające 60, 140, 60x1 i 140x1 tabletki powlekane.

Tekturowe pudełka zawierające 60 lub 140 tabletek powlekanych (pakiet dobierania dawki).

Selexipagum Teva, 400 mikrogramów, 600 mikrogramów, 800 mikrogramów, 1000 mikrogramów, 1200 mikrogramów, 1600 mikrogramów tabletki powlekane

Tekturowe pudełka zawierające 60, 60x1 tabletek powlekanych.

Nie wszystkie wielkości opakowań muszą znajdować się w obrocie.

## **6.6 Specjalne środki ostrożności dotyczące usuwania**

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

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

Teva Pharmaceuticals Polska Sp. z o.o.  
ul. Emilii Plater 53  
00-113 Warszawa

## **8. NUMERY POZWOLEŃ NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU**

Selexipagum Teva, 200 mikrogramów, tabletki powlekane:  
Selexipagum Teva, 400 mikrogramów, tabletki powlekane:  
Selexipagum Teva, 600 mikrogramów, tabletki powlekane:  
Selexipagum Teva, 800 mikrogramów, tabletki powlekane:  
Selexipagum Teva, 1000 mikrogramów, tabletki powlekane:  
Selexipagum Teva, 1200 mikrogramów, tabletki powlekane:  
Selexipagum Teva, 1400 mikrogramów, tabletki powlekane:  
Selexipagum Teva, 1600 mikrogramów, tabletki powlekane:

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu:

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