

ANEKS I
CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

IBRANCE 75 mg kapsułki twarde
IBRANCE 100 mg kapsułki twarde
IBRANCE 125 mg kapsułki twarde

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

IBRANCE 75 mg kapsułki twarde

Każda kapsułka twarda zawiera 75 mg palbocyklibu.

Substancja pomocnicza o znanym działaniu

Każda kapsułka twarda zawiera 56 mg laktozy jednowodnej.

IBRANCE 100 mg kapsułki twarde

Każda kapsułka twarda zawiera 100 mg palbocyklibu.

Substancja pomocnicza o znanym działaniu

Każda kapsułka twarda zawiera 74 mg laktozy jednowodnej.

IBRANCE 125 mg kapsułki twarde

Każda kapsułka twarda zawiera 125 mg palbocyklibu.

Substancja pomocnicza o znanym działaniu

Każda kapsułka twarda zawiera 93 mg laktozy jednowodnej.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Kapsułki twarde.

IBRANCE 75 mg kapsułki twarde

Nieprzezroczysta, twarda kapsułka o jasnopomarańczowym korpusie (z białym nadrukiem „PBC 75”) z jasnopomarańczowym wieczkiem (z białym nadrukiem „Pfizer”). Długość kapsułki wynosi 18 mm ± 0,3 mm.

IBRANCE 100 mg kapsułki twarde

Nieprzezroczysta, twarda kapsułka o jasnopomarańczowym korpusie (z białym nadrukiem „PBC 100”) z karmelowym wieczkiem (z białym nadrukiem „Pfizer”). Długość kapsułki wynosi 19,4 mm ± 0,3 mm.

IBRANCE 125 mg kapsułki twarde

Nieprzezroczysta, twarda kapsułka o karmelowym korpusie (z białym nadrukiem „PBC 125”) z karmelowym wieczkiem (z białym nadrukiem „Pfizer”). Długość kapsułki wynosi 21,7 mm ± 0,3 mm.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Produkt leczniczy IBRANCE jest wskazany w leczeniu HR-dodatniego (receptor hormonalny), HER2-ujemnego (receptor ludzkiego naskórkowego czynnika wzrostu typu 2) raka piersi miejscowo zaawansowanego lub z przerzutami:

- w skojarzeniu z inhibitorem aromatazy;
- w skojarzeniu z fulwestrantem u kobiet po uprzedniej hormonoterapii (patrz punkt 5.1).

U kobiet w okresie przed- i okołomenopauzalnym hormonoterapię należy skojarzyć z agonistą hormonu uwalniającego hormon luteinizujący (LHRH).

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Leczenie produktem leczniczym IBRANCE powinno być rozpoczęte i nadzorowane przez lekarza doświadczonego w stosowaniu przeciwnowotworowych produktów leczniczych.

Dawkowanie

Zalecana dawka palbocyklibu to 125 mg podawane raz na dobę przez 21 kolejnych dni, po których następuje 7 dni przerwy w leczeniu (schemat 3/1), co stanowi pełny cykl 28 dni. Leczenie produktem leczniczym IBRANCE należy kontynuować, dopóki pacjent odnosi korzyści z leczenia lub do wystąpienia nieakceptowalnych objawów toksyczności.

Podczas jednoczesnego stosowania z palbocyklibem, inhibitor aromatazy powinien być podawany zgodnie ze schematem dawkowania opisanym w Charakterystyce Produktu Leczniczego. Leczenie kobiet w okresie przed- i okołomenopauzalnym palbocyklibem w skojarzeniu z inhibitorem aromatazy należy zawsze skojarzyć z agonistą LHRH (patrz punkt 4.4).

Podczas jednoczesnego stosowania z palbocyklibem, zalecana dawka fulwestrantu to 500 mg podawane domięśniowo w dniach 1., 15. oraz 29., a następnie raz na miesiąc (patrz Charakterystyka Produktu Leczniczego zawierającego fulwestrant). Pacjentki w okresie przed- i okołomenopauzalnym przed rozpoczęciem leczenia skojarzonego palbocyklibem i fulwestrantem oraz w jego trakcie powinny być leczone agonistami LHRH zgodnie z miejscową praktyką kliniczną.

Pacjentom należy zalecić przyjmowanie dawki produktu leczniczego każdego dnia o tej samej porze. Jeśli wystąpią wymioty lub pacjent zapomni przyjąć dawkę produktu leczniczego, nie powinien w tym samym dniu przyjmować dodatkowej dawki. Kolejną przepisaną dawkę produktu leczniczego należy przyjąć o zwykłej porze.

Dostosowanie dawki

Modyfikacja dawki produktu leczniczego IBRANCE jest zalecana w oparciu o indywidualny profil bezpieczeństwa i tolerancji.

Ograniczenie niektórych działań niepożądanych może wymagać tymczasowego przerwania lub opóźnienia przyjęcia dawki i (lub) zmniejszenia dawki albo całkowitego zaprzestania stosowania produktu leczniczego, jak zostało to przedstawione na schematach zmniejszania dawki zamieszczonych w Tabelach 1, 2 i 3 (patrz punkty 4.4 i 4.8).

Tabela 1. Zalecane dostosowanie dawki produktu IBRANCE ze względu na działania niepożądane

Poziom dawki	Dawka
Zalecana dawka	125 mg/dobę
Pierwsze zmniejszenie dawki	100 mg/dobę
Drugie zmniejszenie dawki	75 mg/dobę*

* Jeśli konieczne jest dalsze zmniejszenie dawki poniżej 75 mg/dobę, należy przerwać leczenie.

Pełną morfologię krwi należy wykonać przed rozpoczęciem leczenia produktem leczniczym IBRANCE i na początku każdego cyklu terapii, jak również w dniu 15. pierwszych 2 cykli oraz według wskazań klinicznych.

U pacjentów, u których w pierwszych 6 cyklach leczenia wystąpi neutropenia w maksymalnym nasileniu 1. lub 2. stopnia, pełną morfologię krwi należy wykonać co 3 miesiące w kolejnych cyklach, przed rozpoczęciem każdego cyklu oraz według wskazań klinicznych.

Zaleca się, aby produkt leczniczy IBRANCE podawać pacjentom, u których bezwzględna liczba neutrofilów (ANC) wynosi $\geq 1000/\text{mm}^3$, a liczba płytek krwi $\geq 50\ 000/\text{mm}^3$.

Tabela 2. Dostosowanie dawki produktu IBRANCE – toksyczność hematologiczna

Stopień CTCAE	Modyfikacje dawki
Stopień 1 lub 2	Modyfikacja dawki nie jest wymagana.
Stopień 3 ^a	<p><u>Dzień 1. cyklu</u> Wstrzymać podawanie IBRANCE do poprawy stanu zdrowia do stopnia $\leq 2.$, a następnie powtórzyć pełną morfologię krwi w ciągu 1 tygodnia. Po uzyskaniu poprawy stanu zdrowia do stopnia $\leq 2.$ rozpocząć kolejny cykl tą samą dawką.</p> <p><u>Dzień 15. pierwszych 2 cykli</u> W przypadku wystąpienia toksyczności 3. stopnia w dniu 15. kontynuować podawanie IBRANCE <i>aktualnie przyjmowaną dawką</i> do zakończenia cyklu, a następnie powtórzyć pełną morfologię krwi w dniu 22. W przypadku wystąpienia toksyczności 4. stopnia w dniu 22. postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi dotyczącymi dostosowywania dawki w przypadku toksyczności 4. stopnia.</p> <p>W przypadku powolnego (> 1 tygodnia) ustępowania objawów neutropenii stopnia 3. lub neutropenii stopnia 3. nawracającej w 1. dniu kolejnych cykli należy rozważyć zmniejszenie dawki.</p>
Stopień 3 ANC ^b (< 1000 do $500/\text{mm}^3$) + gorączka $\geq 38,5^\circ\text{C}$ i (lub) zakażenie	W dowolnym czasie: Wstrzymać podawanie IBRANCE do złagodzenia objawów do stopnia $\leq 2.$ Wznowić przyjmowanie produktu w kolejnej mniejszej dawce.
Stopień 4 ^a	W dowolnym czasie: Wstrzymać podawanie IBRANCE do złagodzenia objawów do stopnia $\leq 2.$ Wznowić przyjmowanie produktu w kolejnej mniejszej dawce.

Stopnie według CTCAE wersja 4.0.

ANC = absolute neutrophil counts (całkowita liczba neutrofilów); CTCAE = Common Terminology Criteria for Adverse Events (Kryteria opisujące działania niepożądane); DGN = dolna granica normy

^a Tabela odnosi się do wszystkich hematologicznych działań niepożądanych z wyjątkiem limfopenii (o ile nie wiąże się ze zdarzeniami klinicznymi, np. zakażeniami oportunistycznymi).

^b ANC: stopień 1: $\text{ANC} < \text{DGN} - 1500/\text{mm}^3$; stopień 2: $\text{ANC} 1000 - < 1500/\text{mm}^3$; stopień 3: $\text{ANC} 500 - < 1000/\text{mm}^3$; stopień 4: $\text{ANC} < 500/\text{mm}^3$.

Tabela 3. Dostosowanie dawki produktu IBRANCE – toksyczność niehematologiczna

Stopień CTCAE	Modyfikacje dawki
Stopień 1 lub 2	Modyfikacja dawki nie jest wymagana.
Toksyczność niehematologiczna stopnia $\geq 3.$ (jeśli utrzymuje się pomimo leczenia)	<p>Wstrzymać do czasu złagodzenia objawów do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stopnia $\leq 1.$; • stopnia $\leq 2.$ (o ile nie uznano za zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta) <p>Wznowić przyjmowanie produktu w kolejnej mniejszej dawce.</p>

Stopnie według CTCAE wersja 4.0.

CTCAE = Common Terminology Criteria for Adverse Events (Kryteria opisujące działania niepożądane)

U pacjentów z ciężką postacią choroby śródmiąższowej płuc/zapalenia płuc należy całkowicie zaprzestać stosowania produktu leczniczego IBRANCE (patrz punkt 4.4).

Szczególne populacje

Pacjenci w podeszłym wieku

Nie ma konieczności dostosowywania dawki produktu leczniczego IBRANCE u pacjentów w wieku ≥ 65 lat (patrz punkt 5.2).

Zaburzenia czynności wątroby

Nie ma konieczności dostosowywania dawki produktu leczniczego IBRANCE u pacjentów z łagodnymi lub umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (klasy A i B wg klasyfikacji Childa-Pugh). U pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (klasa C wg klasyfikacji Childa-Pugh) zalecana dawka produktu leczniczego IBRANCE to 75 mg raz na dobę według schematu 3/1 (patrz punkty 4.4 i 5.2).

Zaburzenia czynności nerek

Nie ma konieczności dostosowywania dawki produktu leczniczego IBRANCE u pacjentów z łagodnymi, umiarkowanymi lub ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (klirens kreatyniny [CrCl] ≥ 15 ml/min). Nie ma wystarczających danych dotyczących pacjentów wymagających hemodializ, aby wydać jakiegokolwiek zalecenia dotyczące dostosowywania dawki (patrz punkty 4.4 i 5.2).

Dzieci i młodzież

Nie określono bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności produktu leczniczego IBRANCE u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat. Dane nie są dostępne.

Sposób podawania

Produkt leczniczy IBRANCE należy stosować doustnie. Należy przyjmować go z jedzeniem, najlepiej podczas posiłku, aby zapewnić stałą ekspozycję na palbocyklib (patrz punkt 5.2). Palbocyklibu nie należy przyjmować z grejpfrutami lub sokiem grejpfrutowym (patrz punkt 4.5).

Kapsułki IBRANCE należy połykać w całości (przed połknięciem nie wolno ich żuć, kruszyć ani otwierać). Kapsułki nie należy przyjąć, jeśli jest pęknięta lub została w jakikolwiek inny sposób uszkodzona.

4.3 Przeciwwskazania

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

Stosowanie produktów zawierających ziele dziurawca zwyczajnego (patrz punkt 4.5).

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Kobiety w wieku przed- i okołomenopauzalnym

Ze względu na mechanizm działania inhibitorów aromatazy, u kobiet w wieku przed- i okołomenopauzalnym, którym produkt leczniczy IBRANCE podawany jest w skojarzeniu z inhibitorem aromatazy, obowiązkowa jest ablacja lub zahamowanie czynności jajników z zastosowaniem agonisty LHRH. Skojarzone stosowanie palbocyklibu z fulwestrantem u kobiet w wieku przed- i okołomenopauzalnym było badane tylko w skojarzeniu z agonistami LHRH.

Krytyczna choroba z przerzutami do narządów trzewnych

Nie badano bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności palbocyklibu u pacjentów z krytyczną chorobą z przerzutami do narządów trzewnych (patrz punkt 5.1).

Zaburzenia hematologiczne

U pacjentów, u których wystąpiły objawy neutropenii w stopniu 3 lub 4, zalecane jest przerwanie leczenia lub zmniejszenie dawki, bądź też opóźnienie rozpoczęcia cykli leczenia. Pacjentów należy odpowiednio monitorować (patrz punkty 4.2 i 4.8).

Choroba śródmiąższowa płuc/zapalenie płuc

U pacjentów leczonych produktem leczniczym IBRANCE, którzy są jednocześnie poddawani hormonoterapii może wystąpić ciężka, zagrażająca życiu lub prowadząca do zgonu choroba śródmiąższowa płuc i (lub) zapalenie płuc.

W badaniach klinicznych (PALOMA-1, PALOMA-2, PALOMA-3) u pacjentów leczonych produktem leczniczym IBRANCE przypadki choroby śródmiąższowej płuc i (lub) zapalenia płuc o dowolnym stopniu nasilenia zgłoszono u 1,4% pacjentów, stopnia 3. — u 0,1% pacjentów, a przypadków stopnia 4. lub zakończonych zgonem nie zgłoszono. Kolejne przypadki choroby śródmiąższowej płuc i (lub) zapalenia płuc, w tym zakończone zgonem zgłaszano po wprowadzeniu produktu do obrotu (patrz punkt 4.8).

Pacjentów należy obserwować w celu wykrycia objawów ze strony płuc wskazujących na chorobę śródmiąższową płuc i (lub) zapalenie płuc (np. hipoksji, kaszlu, duszności). U pacjentów z nowymi lub nasilającymi się objawami zaburzeń czynności układu oddechowego oraz u pacjentów, u których występuje podejrzenie rozwoju choroby śródmiąższowej płuc i (lub) zapalenia płuc, leczenie produktem IBRANCE należy niezwłocznie przerwać, a pacjentów poddać ocenie. U pacjentów z ciężką postacią choroby śródmiąższowej płuc lub zapalenia płuc należy całkowicie zaprzestać stosowania produktu leczniczego IBRANCE (patrz punkt 4.2).

Zakażenia

Ponieważ produkt leczniczy IBRANCE wykazuje właściwości mielosupresyjne, może powodować u pacjentów większą skłonność do zakażeń.

W randomizowanych badaniach klinicznych zakażenia zgłaszano częściej u pacjentów leczonych produktem IBRANCE, niż u pacjentów leczonych w odpowiedniej grupie kontrolnej. Zakażenia w stopniu ciężkości 3 oraz 4 występowały odpowiednio u 5,6% oraz 0,9% pacjentów leczonych produktem IBRANCE w dowolnej kombinacji produktów leczniczych (patrz punkt 4.8).

Pacjentów należy monitorować w celu wykrycia objawów zakażeń i odpowiednio leczyć (patrz punkt 4.2).

Lekarze powinni poinformować pacjentów, aby niezwłocznie zgłaszali wszelkie epizody gorączki.

Zaburzenia czynności wątroby

Produkt leczniczy IBRANCE należy stosować ostrożnie u pacjentów z umiarkowanymi lub ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby, ściśle monitorując objawy toksyczności (patrz punkty 4.2 i 5.2).

Zaburzenia czynności nerek

Produkt leczniczy IBRANCE należy stosować ostrożnie u pacjentów z umiarkowanymi lub ciężkimi zaburzeniami czynności nerek, ściśle monitorując objawy toksyczności (patrz punkty 4.2 i 5.2).

Jednoczesne stosowanie inhibitorów lub induktorów CYP3A4

Silne inhibitory CYP3A4 mogą prowadzić do nasilenia objawów toksyczności (patrz punkt 4.5).

Podczas leczenia palbocyklibem należy unikać jednoczesnego stosowania silnych inhibitorów CYP3A. Jednoczesne stosowanie należy rozważyć dopiero po starannej ocenie potencjalnych korzyści i ryzyka. Jeżeli stosowanie z silnym inhibitorem CYP3A4 jest nieuniknione, należy zmniejszyć dawkę produktu leczniczego IBRANCE do 75 mg raz na dobę. Po przerwaniu podawania silnego inhibitora należy zwiększyć dawkę produktu leczniczego IBRANCE (po 3–5 okresach półtrwania inhibitora) do dawki stosowanej przed rozpoczęciem leczenia silnym inhibitorem CYP3A (patrz punkt 4.5).

Jednoczesne stosowanie induktorów CYP3A może prowadzić do zmniejszenia ekspozycji na palbocyklib, a w konsekwencji do braku skuteczności. W związku z tym należy unikać jednoczesnego stosowania palbocyklibu z silnymi induktorami CYP3A4. Nie ma potrzeby dostosowywania dawki w przypadku jednoczesnego podawania palbocyklibu z umiarkowanymi induktorami CYP3A (patrz punkt 4.5).

Kobiety w wieku rozrodczym lub ich partnerzy

Podczas stosowania produktu leczniczego IBRANCE kobiety w wieku rozrodczym lub ich partnerzy muszą stosować wysoce skuteczną metodę antykoncepcji (patrz punkt 4.6).

Laktoza

Ten produkt leczniczy zawiera laktozę. Pacjenci z rzadko występującą dziedziczną nietolerancją galaktozy, brakiem laktazy lub zespołem złego wchłaniania glukozy-galaktozy nie powinni przyjmować tego produktu leczniczego.

Sód

Ten produkt leczniczy zawiera mniej niż 1 mmol (23 mg) sodu na kapsułkę, to znaczy produkt uznaje się za „wolny od sodu”.

4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Palbocyklib jest metabolizowany głównie przez CYP3A i enzym sulfotransferazę SULT2A1. *In vivo* palbocyklib jest słabym, zależnym od czasu inhibitorem CYP3A.

Wpływ innych produktów leczniczych na farmakokinetykę palbocyklibu

Wpływ inhibitorów CYP3A

Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek 200 mg itrakonazolu i pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu spowodowało zwiększenie całkowitej ekspozycji na palbocyklib (AUC_{inf}) i maksymalnego stężenia (C_{max}) odpowiednio o około 87% i 34% w stosunku do podawania pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu w monoterapii.

Należy unikać jednoczesnego stosowania silnych inhibitorów CYP3A, w tym między innymi: klarytromycyny, indynawiru, itrakonazolu, ketokonazolu, lopinawiru/rytonawiru, nefazodonu, nelfinawiru, posakonazolu, sakwinawiru, telaprewiru, telitromycyny i worykonazolu, jak również grejpfrutów lub soku grejpfrutowego (patrz punkty 4.2 i 4.4).

Nie ma konieczności dostosowywania dawki w przypadku łagodnych i umiarkowanych inhibitorów CYP3A.

Wpływ induktorów CYP3A

Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek 600 mg ryfampicyny i pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu spowodowało zmniejszenie AUC_{inf} i C_{max} palbocyklibu odpowiednio o 85% i 70% w stosunku do podawania pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu w monoterapii.

Należy unikać jednoczesnego stosowania silnych induktorów CYP3A, w tym między innymi: karbamazepiny, enzalutamidu, fenytoiny, ryfampicyny i ziela dziurawca zwyczajnego (patrz punkty 4.3 i 4.4).

Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek dobowych 400 mg modafinilu, umiarkowanego induktora CYP3A, i pojedynczej dawki 125 mg produktu leczniczego IBRANCE spowodowało zmniejszenie AUC_{inf} i C_{max} palbocyklibu odpowiednio o 32% i 11% w stosunku do podawania pojedynczej dawki 125 mg produktu leczniczego IBRANCE w monoterapii. Nie ma potrzeby dostosowywania dawki w przypadku podawania umiarkowanych induktorów CYP3A (patrz punkt 4.4).

Wpływ na leki hamujące wydzielanie kwasu żołądkowego

Po posiłku (o umiarkowanej zawartości tłuszczu) jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek rabeprazolu, inhibitora pompy protonowej (IPP), z pojedynczą dawką 125 mg produktu leczniczego IBRANCE spowodowało zmniejszenie C_{max} palbocyklibu o 41%, ale miało ograniczony wpływ na AUC_{inf} (zmniejszenie o 13%) w porównaniu z pojedynczą dawką 125 mg produktu leczniczego IBRANCE podawanego w monoterapii.

Jednoczesne podawanie na czczo wielokrotnych dawek rabeprazolu, IPP, z pojedynczą dawką 125 mg produktu leczniczego IBRANCE spowodowało zmniejszenie AUC_{inf} i C_{max} palbocyklibu odpowiednio o 62% i 80%. Z uwagi na to produkt leczniczy IBRANCE należy przyjmować wraz z jedzeniem, najlepiej podczas posiłku (patrz punkty 4.2 i 5.2).

W związku ze zmniejszonym wpływem na pH żołądka antagonistów receptora H₂ i działających miejscowo leków zobojętniających kwas żołądkowy w porównaniu do IPP nie oczekuje się klinicznie istotnego wpływu antagonistów receptora H₂ lub miejscowo działających leków zobojętniających na ekspozycję palbocyklibu, jeżeli palbocyklib jest przyjmowany wraz z jedzeniem.

Wpływ palbocyklibu na farmakokinetykę innych produktów leczniczych

Palbocyklib w dawce 125 mg/dobę w stanie stacjonarnym jest słabym, zależnym od czasu inhibitorem CYP3A. Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek palbocyklibu z midazolamem spowodowało zwiększenie AUC_{inf} oraz C_{max} midazolamu odpowiednio o 61% i 37% w porównaniu do podawania midazolamu w monoterapii.

Może zaistnieć konieczność zmniejszenia dawki wrażliwych na metabolizm substratów CYP3A o wąskim indeksie terapeutycznym (np. alfentanilu, cyklosporyny, dihydroergotaminy, ergotaminy, ewerolimusu, fentanilu, pimozydu, chinidyny, syrolimusu i takrolimusu) w przypadku jednoczesnego podawania z produktem leczniczym IBRANCE, ponieważ IBRANCE może zwiększać ich ekspozycję.

Interakcje farmakologiczne między palbocyklibem i letrozolem

Dane z oceny interakcji farmakologicznych w badaniu klinicznym z udziałem pacjentów z rakiem piersi wykazały brak interakcji między palbocyklibem i letrozolem w przypadku jednoczesnego podawania tych produktów leczniczych.

Wpływ tamoksyfenu na ekspozycję na palbocyklib

Dane z badania interakcji farmakologicznych prowadzonego z udziałem zdrowych mężczyzn wykazały, że ekspozycje na palbocyklib były podobne w przypadku jednoczesnego podawania pojedynczej dawki palbocyklibu z wielokrotnymi dawkami tamoksyfenu oraz palbocyklibu w monoterapii.

Interakcje farmakologiczne między palbocyklibem i fulwestrantem

Dane z badania klinicznego z udziałem pacjentów z rakiem piersi wykazały brak istotnych klinicznie interakcji między palbocyklibem i fulwestrantem, gdy oba te produkty lecznicze były podawane jednocześnie.

Interakcje farmakologiczne między palbocyklibem i doustnymi środkami antykoncepcyjnymi

Nie przeprowadzono badań interakcji farmakologicznych palbocyklibu z doustnymi środkami antykoncepcyjnymi (patrz punkt 4.6).

Badania *in vitro* z uwzględnieniem nośników

W oparciu o dane z badań *in vitro* przewiduje się, że palbocyklib hamuje transport regulowany przez jelitową glikoproteinę P (P-gp) i białko oporności raka piersi (BCRP). Z tego względu jednoczesne podawanie palbocyklibu z produktami leczniczymi, które są substratami P-gp (np. digoksyną, dabigatranem, kolchicyną) lub BCRP (np. prawastatyną, rozuwastatyną, sulfasalazyną), może zwiększać ich efekt terapeutyczny i działania niepożądane.

W oparciu o dane z badań *in vitro* palbocyklib może hamować wychwyt nośnika kationu organicznego OCT1, a następnie zwiększać ekspozycję na substraty tego nośnika (np. metforminę).

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Kobiety w wieku rozrodczym/ antykoncepcja u mężczyzn i kobiet

Kobiety w wieku rozrodczym, które przyjmują ten produkt leczniczy lub ich partnerzy płci męskiej powinni stosować odpowiednie metody antykoncepcji (np. podwójne zabezpieczenie) w trakcie leczenia i przez co najmniej 3 tygodnie (kobiety) lub 14 tygodni (mężczyźni) po jego zakończeniu (patrz punkt 4.5).

Ciąża

Brak danych lub istnieją tylko ograniczone dane dotyczące stosowania palbocyklibu u kobiet w okresie ciąży. Badania na zwierzętach wykazały szkodliwy wpływ na reprodukcję (patrz punkt 5.3). Produkt leczniczy IBRANCE nie jest zalecany do stosowania w okresie ciąży oraz u kobiet w wieku rozrodczym niestosujących skutecznej metody antykoncepcji.

Karmienie piersią

Ani u ludzi, ani na zwierzętach nie przeprowadzono badań oceniających wpływ palbocyklibu na wytwarzanie mleka, obecność palbocyklibu w mleku ludzkim i wpływ palbocyklibu na dziecko karmione piersią. Nie wiadomo, czy palbocyklib przenika do mleka ludzkiego. Pacjentki otrzymujące palbocyklib nie powinny karmić piersią.

Płodność

Nie stwierdzono wpływu na cykl rujowy (samice szczurów), ani kopulację i płodność u szczurów (samce lub samice) w nieklinicznych badaniach nad reprodukcją. Nie uzyskano jednak żadnych danych klinicznych dotyczących płodności u ludzi. Wyniki badań dotyczących męskich narządów rozrodczych (zwyrodnienie kanalików nasiennych w jądrach, hipospermia najądrzy, zmniejszona ruchliwość plemników i gęstość nasienia oraz zmniejszone wydzielanie gruczołu krokowego) uzyskane w nieklinicznych badaniach bezpieczeństwa wykazały, że stosowanie palbocyklibu może negatywnie wpływać na płodność u mężczyzn (patrz punkt 5.3). W związku z tym przed rozpoczęciem leczenia produktem leczniczym IBRANCE mężczyźni powinni rozważyć przechowywanie nasienia.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Produkt leczniczy IBRANCE wywiera niewielki wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Produkt leczniczy IBRANCE może jednak powodować zmęczenie i w związku z tym pacjenci powinni zachować ostrożność podczas prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn.

4.8 Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Ogólny profil bezpieczeństwa produktu leczniczego IBRANCE został ustalony na podstawie danych zebranych od 872 pacjentów z HR-dodatnim, HER2-ujemnym zaawansowanym rakiem piersi lub rakiem piersi z przerzutami, którzy otrzymywali palbocyklib w skojarzeniu z hormonoterapią (N=527 w połączeniu z letrozolem i N=345 w połączeniu z fulwestrantem) w randomizowanych badaniach klinicznych.

Najczęściej występującymi ($\geq 20\%$) działaniami niepożądanymi o dowolnym stopniu ciężkości zgłaszanymi u pacjentów otrzymujących palbocyklib w randomizowanych badaniach klinicznych były: neutropenia, zakażenia, leukopenia, zmęczenie, nudności, zapalenie jamy ustnej, niedokrwistość, biegunka, łysienie i małopłytkowość. Najczęściej występującymi ($\geq 2\%$) działaniami niepożądanymi palbocyklibu w stopniu ciężkości ≥ 3 były: neutropenia, leukopenia, zakażenia, niedokrwistość, zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginianowej (AspAT), zmęczenie i zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej (AlAT).

Dawkę zmniejszono lub zmodyfikowano z powodu jakiegokolwiek działania niepożądanego u 38,4% pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE w randomizowanych badaniach klinicznych, niezależnie od kombinacji produktów leczniczych.

Stosowanie produktu leczniczego trwale przerwano z powodu wystąpienia jakiegokolwiek działania niepożądanego u 5,2% pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE w randomizowanych badaniach klinicznych, niezależnie od kombinacji produktów leczniczych.

Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

W Tabeli 4 przedstawiono działania niepożądane zebrane na podstawie danych pacjentów biorących udział w 3 randomizowanych badaniach klinicznych. Mediana czasu trwania leczenia palbocyklibem na podstawie danych w momencie ostatecznej analizy całkowitego przeżycia (OS) wynosiła 14,8 miesiąca.

W Tabeli 5 przedstawiono odchylenia w wynikach badań laboratoryjnych stwierdzone w połączonych zbiorach danych pochodzących z 3 badań z randomizacją.

Działania niepożądane podano według klasyfikacji układów i narządów oraz kategorii częstości występowania. Częstość występowania zdefiniowano następująco: bardzo często ($\geq 1/10$), często ($\geq 1/100$ do $< 1/10$) i niezbyt często ($\geq 1/1000$ do $< 1/100$). W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania działania niepożądane zostały uszeregowane według malejącego nasilenia.

Tabela 4. Działania niepożądane zebrane z 3 randomizowanych badaniach klinicznych (N=872)

Klasyfikacja układów i narządów Częstość Preferowane terminy ^a (PT)	Wszystkie stopnie n (%)	Stopień 3 n (%)	Stopień 4 n (%)
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze Bardzo często Zakażenia ^b	516 (59,2)	49 (5,6)	8 (0,9)

Klasyfikacja układów i narządów Częstość Preferowane terminy ^a (PT)	Wszystkie stopnie n (%)	Stopień 3 n (%)	Stopień 4 n (%)
Zaburzenia krwi i układu chłonnego			
<i>Bardzo często</i>			
Neutropenia ^c	716 (82,1)	500 (57,3)	97 (11,1)
Leukopenia ^d	424 (48,6)	254 (29,1)	7 (0,8)
Niedokrwistość ^e	258 (29,6)	45 (5,2)	2 (0,2)
Małopłytkowość ^f	194 (22,2)	16 (1,8)	4 (0,5)
<i>Często</i>			
Gorączka neutropeniczna	12 (1,4)	10 (1,1)	2 (0,2)
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania			
<i>Bardzo często</i>			
Zmniejszenie apetytu	152 (17,4)	8 (0,9)	0 (0,0)
Zaburzenia układu nerwowego			
<i>Często</i>			
Zaburzenia smaku	79 (9,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Zaburzenia oka			
<i>Często</i>			
Niewyraźne widzenie	48 (5,5)	1 (0,1)	0 (0,0)
Zwiększone łzawienie	59 (6,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
Zespół suchego oka	36 (4,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia			
<i>Często</i>			
Krwawienie z nosa	77 (8,8)	0 (0,0)	0 (0,0)
ILD/zapalenie płuc ^{*,i}	12 (1,4)	1 (0,1)	0 (0,0)
Zaburzenia żołądka i jelit			
<i>Bardzo często</i>			
Zapalenie jamy ustnej ^g	264 (30,3)	8 (0,9)	0 (0,0)
Nudności	314 (36,0)	5 (0,6)	0 (0,0)
Biegunka	238 (27,3)	9 (1,0)	0 (0,0)
Wymioty	165 (18,9)	6 (0,7)	0 (0,0)
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej			
<i>Bardzo często</i>			
Wysypka ^h	158 (18,1)	7 (0,8)	0 (0,0)
Łysienie	234 (26,8)	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Suchość skóry	93 (10,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
<i>Niezbyt często</i>			
Toczeń rumieniowaty skórny [*]	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania			
<i>Bardzo często</i>			
Zmęczenie	362 (41,5)	23 (2,6)	2 (0,2)
Astenia	118 (13,5)	14 (1,6)	1 (0,1)
Gorączka	115 (13,2)	1 (0,1)	0 (0,0)
Badania diagnostyczne			
<i>Bardzo często</i>			
Zwiększenie aktywności ALAT	92 (10,6)	18 (2,1)	1 (0,1)
Zwiększenie aktywności AspAT	99 (11,4)	25 (2,9)	0 (0,0)

ALAT = aminotransferaza alaninowa; AspAT = aminotransferaza asparaginianowa; ILD = choroba śródmiąższowa płuc; N/n = liczba pacjentów

* Działanie niepożądane zidentyfikowane po wprowadzeniu produktu do obrotu.

^a PT zostały wymienione zgodnie z klasyfikacją MedDRA 17.1.

^b Zakażenia obejmują wszystkie PT uwzględnione w Zakażeniach i zarażeniach pasożytniczych zgodnie z Klasyfikacją układów i narządów.

^c Neutropenia obejmuje następujące PT: neutropenia, zmniejszenie liczby neurofilów.

^d Leukopenia obejmuje następujące PT: leukopenia, zmniejszenie liczby leukocytów.

^e Niedokrwistość obejmuje następujące PT: niedokrwistość, zmniejszenie stężenia hemoglobiny, zmniejszenie hematokrytu.

^f Małopłytkowość obejmuje następujące PT: małopłytkowość, zmniejszenie liczby płytek krwi.

- ^g Zapalenie jamy ustnej obejmuje następujące PT: aftowe zapalenie jamy ustnej, zapalenie warg, zapalenie języka, glossodynia, owrzodzenia jamy ustnej, zapalenie błon śluzowych, ból w jamie ustnej, dyskomfort jamy ustnej i gardła, ból jamy ustnej i gardła, zapalenie jamy ustnej.
- ^h Wysypka obejmuje następujące PT: wysypka, wysypka grudkowo-plamista, swędząca wysypka, wysypka rumieniowa, wysypka grudkowa, zapalenie skóry, wysypka trądzikopodobna, toksyczne wykwity skórne.
- ⁱ ILD/zapalenie płuc obejmuje wszystkie zgłoszone PT ujęte w wąskim zakresie znaczeniowym terminu standaryzowanego MedDRA „choroba śródmiąższowa płuc”.

Tabela 5. Odchylenia w wynikach badań laboratoryjnych stwierdzone w połączonych zbiorach danych pochodzących z 3 badań z randomizacją (N = 872)

Odchylenia w wynikach badań laboratoryjnych	IBRANCE plus letrozol albo fulwestrant			Grupy porównawcze*		
	Wszystkie stopnie nasilenia %	Stopień 3 %	Stopień 4 %	Wszystkie stopnie nasilenia %	Stopień 3 %	Stopień 4 %
Zmniejszenie liczby WBC	97,4	41,8	1,0	26,2	0,2	0,2
Zmniejszenie liczby neutrofilii	95,6	57,5	11,7	17,0	0,9	0,6
Niedokrwistość	80,1	5,6	nd.	42,1	2,3	nd.
Zmniejszenie liczby płytek krwi	65,2	1,8	0,5	13,2	0,2	0,0
Zwiększona aktywność AspAT	55,5	3,9	0,0	43,3	2,1	0,0
Zwiększona aktywność ALAT	46,1	2,5	0,1	33,2	0,4	0,0

WBC = krwinki białe; AspAT = aminotransferaza asparaginianowa; ALAT = aminotransferaza alaninowa; N = liczba pacjentów; nd. = nie dotyczy.

Uwaga: Nasilenie odchylen w wynikach badań laboratoryjnych stopniowane jest według klasyfikacji NCI CTCAE wersja 4.0.

* letrozol lub fulwestrant

Opis wybranych działań niepożądanych

Ogółem, neutropenię dowolnego stopnia stwierdzono u 716 (82,1%) pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE, niezależnie od kombinacji produktów leczniczych. Neutropenię stopnia 3. odnotowano u 500 (57,3%) pacjentów, natomiast neutropenię stopnia 4. odnotowano u 97 (11,1%) pacjentów (patrz Tabela 4).

Mediana czasu do wystąpienia pierwszego epizodu neutropenii dowolnego stopnia wynosiła 15 dni (12–700 dni), a mediana czasu trwania neutropenii stopnia ≥ 3 . wynosiła 7 dni we wszystkich 3 randomizowanych badaniach klinicznych.

Gorączkę neutropeniczną odnotowano u 0,9% pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE w skojarzeniu z fulwestrantem oraz u 1,7% pacjentów otrzymujących palbocyklid w skojarzeniu z letrozolem.

Neutropenię z gorączką odnotowano u około 2% pacjentów poddanych działaniu produktu leczniczego IBRANCE, biorąc pod uwagę cały program badań klinicznych.

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

PL-02 222 Warszawa
Tel.: + 48 22 49 21 301
Faks: + 48 22 49 21 309
Strona internetowa: <https://smz.ezdrowie.gov.pl>

4.9 Przedawkowanie

W przypadku przedawkowania palbocyklibu mogą wystąpić zarówno objawy toksyczności ze strony przewodu pokarmowego (np. nudności, wymioty), jak i toksyczność hematologiczna (np. neutropenia). Należy wówczas zastosować u pacjenta ogólne leczenie wspomagające.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: leki przeciwnowotworowe, inhibitory kinazy białkowej, kod ATC: L01XE33.

Mechanizm działania

Palbocyklib jest wysoce selektywnym, odwracalnym inhibitorem kinaz zależnych od cyklin (CDK) 4 i 6. Cyklina D1 i CDK4/6 są aktywowane poprzez różnorodne szlaki sygnałowe, co w konsekwencji prowadzi do proliferacji komórek.

Działanie farmakodynamiczne

Poprzez hamowanie aktywności CDK4/6, palbocyklib zmniejsza proliferację komórek, blokując przejście cyklu komórkowego z fazy G1 do fazy S. Wyniki testów palbocyklibu w panelu molekularnie profilowanych linii komórkowych raka piersi wykazały wysoką aktywność wobec luminalnych nowotworów piersi, a zwłaszcza nowotworów piersi ER-dodatnich. W badanych liniach komórkowych utrata funkcji białka retinoblastomy (Rb) była związana z mniejszą aktywnością palbocyklibu. Jednak w badaniu obserwacyjnym ze świeżymi próbkami guza nie zaobserwowano związku między ekspresją RB1 a odpowiedzią na nowotwór. Podobnie nie zaobserwowano związku podczas badania odpowiedzi na palbocyklib w modelach *in vivo* z wykorzystaniem ksenograftów pobranych od pacjentów (modele PDX). Dostępne dane kliniczne zostały umieszczone w punkcie dotyczącym skuteczności klinicznej i bezpieczeństwa stosowania (patrz punkt 5.1).

Elektrofizjologia serca

Wpływ palbocyklibu na odstęp QT skorygowany dla częstości rytmu serca (QTc) został oceniony na podstawie zsynchronizowanego zapisu EKG oceniającego zmianę od wartości początkowej oraz odpowiadających temu danych farmakokinetycznych zebranych od 77 pacjentów z zaawansowanym rakiem piersi. Palbocyklib nie powodował klinicznie istotnego wydłużenia QTc w zalecanej dawce 125 mg na dobę (schemat 3/1).

Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo stosowania

Randomizowane badanie kliniczne III fazy PALOMA-2: IBRANCE w skojarzeniu z letrozolem

Skuteczność palbocyklibu w skojarzeniu z letrozolem w porównaniu do letrozolu w skojarzeniu z placebo oceniano w międzynarodowym, randomizowanym, kontrolowanym placebo, wielośrodkowym badaniu klinicznym prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby w grupach równoległych z udziałem kobiet z ER-dodatnim, HER2-ujemnym miejscowo zaawansowanym rakiem piersi niepodlegającym resekcji lub radioterapii z intencją wyleczenia albo rakiem piersi z przerzutami, które nie były wcześniej poddawane systemowemu leczeniu przeciwnowotworowemu z powodu choroby zaawansowanej.

Łącznie 666 kobiet w okresie pomenopauzalnym zostało losowo przydzielonych w stosunku 2:1 do grupy otrzymującej palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem lub do grupy otrzymującej placebo w skojarzeniu z letrozolem i poddanych stratyfikacji w zależności od miejsca występowania choroby (nowotwór z przerzutami do narządów trzewnych w porównaniu do nowotworu bez przerzutów do narządów trzewnych), okresu wolnego od choroby od zakończenia terapii (neo)adjuwantowej do nawrotu choroby (*de novo* z przerzutami w porównaniu do ≤ 12 miesięcy w porównaniu do >12 miesięcy) oraz w zależności od rodzaju wcześniej stosowanych (neo)adjuwantowych terapii przeciwnowotworowych (stosowana wcześniej hormonoterapia w porównaniu do niestosowanej wcześniej hormonoterapii). Pacjentki z zaawansowanym, objawowym rozsiewem do narządów trzewnych, które były narażone na wystąpienie w krótkim czasie powikłań zagrażających życiu (w tym pacjentki z rozległymi, niekontrolowanymi wysiękami [opłucnowym, osierdziowym, otrzewnowym], zapaleniem naczyń chłonnych płucnych i z ponad 50% zajęciem wątroby) nie zostały włączone do badania.

Pacjentki przez cały czas były poddawane ustalonemu leczeniu aż do wystąpienia obiektywnej progresji choroby, nasilenia objawów choroby, niedopuszczalnej toksyczności, zgonu lub wycofania zgody na udział w badaniu klinicznym, którekolwiek nastąpiło pierwsze. Zamiana między grupami leczenia nie była dozwolona.

Pacjentki z grup leczenia otrzymujących palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem oraz placebo w skojarzeniu z letrozolem zostały bardzo dobrze dopasowane pod względem wyjściowych cech demograficznych i prognostycznych. Mediana wieku pacjentek uczestniczących w tym badaniu wynosiła 62 lata (zakres 28; 89); 48,3% pacjentek otrzymywało chemioterapię, 56,3% otrzymywało terapię antyhormonalną w leczeniu (neo)adjuwantowym przed rozpoznaniem u nich zaawansowanego raka piersi, natomiast 37,2 % pacjentek nie otrzymywało wcześniej systemowego leczenia (neo)adjuwantowego. U większości pacjentek (97,4%) stwierdzono przerzuty nowotworowe na początku badania, przy czym u 23,6% pacjentek stwierdzono przerzuty jedynie do kości, natomiast u 49,2% pacjentek wystąpiły przerzuty do narządów trzewnych.

Pierwszorzędowym punktem końcowym badania był czas przeżycia wolny od progresji choroby (PFS), oceniany przez badacza według kryteriów oceny odpowiedzi w guzach litych (ang. Response Evaluation Criteria in Solid Tumours, RECIST) wersja 1.1. Drugorzędowe punkty końcowe dotyczące skuteczności uwzględniały obiektywną odpowiedź (OR), odsetek korzyści klinicznych (CBR), bezpieczeństwo oraz zmiany w jakości życia (QoL).

W dniu zaprzestania gromadzenia danych, 26 lutego 2016, w badaniu zrealizowano podstawowy cel, jakim było wydłużenie PFS. Odnotowany współczynnik hazardu (HR) wyniósł 0,576 (95% przedział ufności [CI]: 0,46; 0,72) na korzyść palbocyklibu w skojarzeniu z letrozolem; jednostronna wartość $p < 0,000001$ w stratyfikowanym teście log-rank. Zaktualizowaną analizę pierwszorzędowych i drugorzędowych punktów końcowych przeprowadzono po dodatkowych 15 miesiącach okresu kontrolnego (data zaprzestania gromadzenia danych: 31 maja 2017). Łącznie odnotowano 405 zdarzeń PFS, w tym 245 zdarzeń (55,2%) w grupie otrzymującej palbocyklib z letrozolem oraz 160 zdarzeń (72,1%) w grupie porównawczej.

W tabeli 6 przedstawiono wyniki oceny skuteczności oparte na pierwotnej i zaktualizowanej analizie danych z badania PALOMA-2 ocenianych przez badacza oraz niezależną komisję.

Tabela 6. PALOMA-2 (populacja pacjentek zakwalifikowanych do leczenia, ITT) – wyniki dotyczące skuteczności oparte na danych z dnia zaprzestania ich gromadzenia do analizy pierwotnej oraz zaktualizowanej

	Analiza pierwotna (dzień zaprzestania gromadzenia danych: 26 lutego 2016)		Analiza zaktualizowana (dzień zaprzestania gromadzenia danych: 31 maja 2017)	
	IBRANCE plus letrozol (N = 444)	Placebo plus letrozol (N = 222)	IBRANCE plus letrozol (N = 444)	Placebo plus letrozol (N = 222)
Czas przeżycia wolny od progresji choroby według oceny badacza				
Liczba zdarzeń (%)	194 (43,7)	137 (61,7)	245 (55,2)	160 (72,1)
Mediana PFS [miesiące (95% CI)]	24,8 (22,1; NE)	14,5 (12,9; 17,1)	27,6 (22,4; 30,3)	14,5 (12,3; 17,1)
Współczynnik ryzyka [(95% CI) i wartość p]	0,576 (0,463; 0,718), p < 0,000001		0,563 (0,461; 0,687), p < 0,000001	
Czas przeżycia wolny od progresji choroby według niezależnej oceny				
Liczba zdarzeń (%)	152 (34,2)	96 (43,2)	193 (43,5)	118 (53,2)
Mediana PFS [miesiące (95% CI)]	30,5 (27,4; NE)	19,3 (16,4; 30,6)	35,7 (27,7; 38,9)	19,5 (16,6; 26,6)
Współczynnik ryzyka (95% CI) i wartość p w teście jednostronnym	0,653 (0,505; 0,844), p = 0,000532		0,611 (0,485; 0,769), p = 0,000012	
OR* [% (95% CI)]	46,4 (41,7; 51,2)	38,3 (31,9; 45,0)	47,5 (42,8; 52,3)	38,7(32,3; 45,5)
OR* choroba mierzalna [% (95% CI)]	60,7 (55,2; 65,9)	49,1 (41,4; 56,9)	62,4 (57,0; 67,6)	49,7 (42,0; 57,4)
CBR* [% (95% CI)]	85,8 (82,2; 88,9)	71,2 (64,7; 77,0)	85,6 (82,0; 88,7)	71,2 (64,7; 77,0)

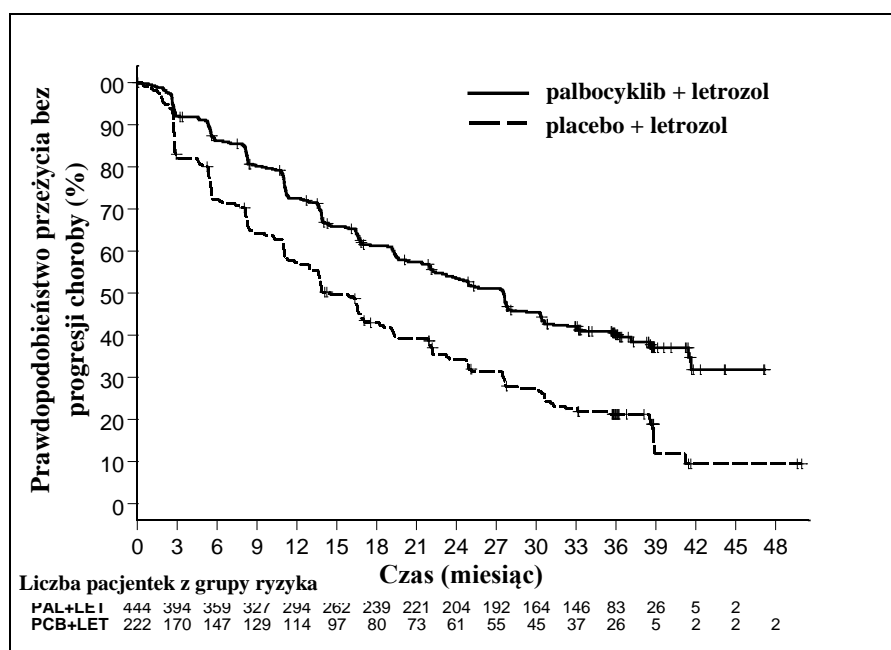
N = liczba pacjentek; CI = przedział ufności; NE = nie do oszacowania; OR = obiektywna odpowiedź;

CBR = odpowiedź korzystna klinicznie; PFS = czas przeżycia wolny od progresji choroby

* Wyniki dotyczące drugorzędowych punktów końcowych oparto na potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1.

Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające PFS w oparciu o zaktualizowane dane z dnia zaprzestania gromadzenia danych, 31 maja 2017, przedstawiono na rysunku 1 poniżej.

Rysunek 1. Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające przeżycie bez progresji choroby (ocena badacza, populacja ITT) – badanie PALOMA-2 (31 maja 2017)



PAL = palbocyclob; LET = letrozol; PCB = placebo

W celu sprawdzenia wewnętrznej spójności efektów leczenia przeprowadzono szereg analiz PFS we wcześniej zdefiniowanych, w oparciu o czynniki prognostyczne oraz charakterystykę wyjściową, podgrupach. Zmniejszenie ryzyka progresji choroby lub zgonu na korzyść schematu leczenia opartego na skojarzeniu palbocyklibu z letrozolem obserwowano we wszystkich poszczególnych podgrupach zdefiniowanych za pomocą czynników stratyfikacji i charakterystyki wyjściowej zarówno w analizie pierwotnej, jak i zaktualizowanej.

Biorąc pod uwagę dane uzyskane w dniu zaprzestania gromadzenia danych, 31 maja 2017, zmniejszenie ryzyka w dalszym ciągu utrzymywało się w następujących podgrupach: (1) u pacjentek z przerzutami do narządów trzewnych [HR = 0,62 (95% CI: 0,47; 0,81), mediana czasu przeżycia wolnego od progresji choroby (mPFS) 19,3 wobec 12,3 miesiąca] lub bez przerzutów do narządów trzewnych [HR = 0,50 (95% CI: 0,37, 0,67), mPFS = 35,9 miesiąca wobec 17,0 miesięcy] oraz (2) u pacjentek z przerzutami jedynie do kości [HR = 0,41 (95% CI: 0,26; 0,63), mPFS = 36,2 miesiąca wobec 11,2 miesiąca] lub bez przerzutów jedynie do kości [HR 0,62 (95% CI: 0,50; 0,78), mPFS = 24,2 miesiąca wobec 14,5 miesiąca]. Podobnie zmniejszenie ryzyka progresji choroby lub zgonu w grupie pacjentek otrzymujących palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem odnotowano u 512 pacjentek z rakiem wykazującym ekspresję białka Rb w badaniu immunohistochemicznym (IHC) [HR = 0,543 (95% CI: 0,433; 0,681), mPFS = 27,4 miesiąca wobec 13,7 miesiąca]. U 51 pacjentek z nowotworami niewykazującymi ekspresji białka Rb w badaniu IHC [HR = 0,868 (95% CI: 0,424; 1,777), mPFS = 23,2 miesiąca wobec 18,5 miesiąca), nie zaobserwowano różnicy między grupą otrzymującą palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem a grupą otrzymującą placebo w skojarzeniu z letrozolem.

Dodatkowe dane dotyczące skuteczności [OR i czas do uzyskania odpowiedzi (TTR)] ocenione w podgrupie pacjentek z lub bez przerzutów do narządów trzewnych w oparciu o zaktualizowane dane uzyskane w dniu zaprzestania gromadzenia danych, 31 maja 2017, zostały przedstawione w Tabeli 7.

Tabela 7. Wyniki dotyczące skuteczności leczenia u pacjentek z przerzutami lub bez przerzutów do narządów trzewnych w badaniu PALOMA-2 (populacja ITT; data zaprzestania gromadzenia danych: 31 maja 2017)

	Choroba z przerzutami do narządów trzewnych		Choroba bez przerzutów do narządów trzewnych	
	IBRANCE plus letrozol (N = 214)	Placebo plus letrozol (N = 110)	IBRANCE plus letrozol (N = 230)	Placebo plus letrozol (N = 112)
OR [% (95% CI)]	59,8 (52,9; 66,4)	46,4 (36,8; 56,1)	36,1 (29,9; 42,7)	31,3 (22,8; 40,7)
TTR, mediana [miesiące (zakres)]	5,4 (2,0; 30,4)	5,3 (2,6; 27,9)	3,0 (2,1; 27,8)	5,5 (2,6; 22,2)

N = liczba pacjentek; CI = przedział ufności; OR = obiektywna odpowiedź oparta na potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1; TTR = czas do pierwszej odpowiedzi nowotworu

W trakcie przeprowadzania zaktualizowanych analiz, mediana czasu od momentu randomizacji do momentu zastosowania kolejnej terapii wynosiła 38,8 miesiąca w grupie otrzymującej palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem oraz 28,8 miesiąca w grupie otrzymującej placebo w skojarzeniu z letrozolem, HR 0,73 (95% CI: 0,58, 0,91).

Randomizowane badanie kliniczne III fazy PALOMA-3: IBRANCE w skojarzeniu z fulwestrantem

Skuteczność palbocyklibu w skojarzeniu z fulwestrantem w porównaniu do fulwestrantu w skojarzeniu z placebo oceniano w międzynarodowym, randomizowanym, wielośrodkowym badaniu klinicznym prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby w grupach równoległych z udziałem kobiet z HR-dodatnim, HER2-ujemnym miejscowo zaawansowanym nowotworem piersi nie podlegającym resekcji lub radioterapii z intencją wyleczenia albo rakiem piersi z przerzutami, niezależnie od ich statusu menopauzalnego, u których progresja choroby nastąpiła po wcześniejszej hormonoterapii w ramach leczenia (neo)adjuwantowego lub leczenia choroby z przerzutami.

Ogółem 521 kobiet w okresie przed-, około- i pomenopauzalnym, u których progresja choroby nastąpiła w czasie lub w ciągu 12 miesięcy od zakończenia adjuwantowej terapii hormonalnej lub w czasie bądź w ciągu 1 miesiąca od zakończenia wcześniejszej hormonoterapii w zaawansowanym stadium choroby, przydzielono losowo w stosunku 2:1 do grupy pacjentek otrzymujących palbocyklid w skojarzeniu z fulwestrantem lub do grupy pacjentek otrzymujących placebo w skojarzeniu z fulwestrantem i poddano stratyfikacji w zależności od udokumentowanej wrażliwości na wcześniejszą terapię hormonalną, statusu menopauzalnego na wejściu do badania (okres przed- i okołomenopauzalny w porównaniu do okresu pomenopauzalnego) i obecności przerzutów do narządów trzewnych. Kobiety w wieku przed- i okołomenopauzalnym otrzymywały goserelinę, agonistę LHRH. Pacjentki z zaawansowanym, objawowym masywnym rozsiewem do narządów trzewnych, które były narażone w krótkim czasie na powikłania zagrażające życiu (w tym pacjentki z rozległymi, niekontrolowanymi wysiękami [opłucnowym, osierdziowym, otrzewnowym], zapaleniem naczyń chłonnych płucnych i z ponad 50% zajęciem wątroby) nie zostały włączone do badania.

Pacjentki przez cały czas były poddawane ustalonemu leczeniu aż do wystąpienia obiektywnej progresji choroby, nasilenia objawów choroby, niedopuszczalnej toksyczności, śmierci lub wycofania zgody na udział w badaniu klinicznym, którekolwiek nastąpiło pierwsze. Zmiany między grupami leczenia nie były dozwolone.

Pacjentki z grup otrzymujących palbocyklid w skojarzeniu z fulwestrantem oraz placebo w skojarzeniu z fulwestrantem zostały bardzo dobrze dopasowane pod względem wyjściowych cech demograficznych i prognostycznych. Mediana wieku pacjentek włączonych do tego badania wynosiła 57 lat (zakres 29; 88). W każdej grupie leczenia większość pacjentek była rasy białej, wykazywała udokumentowaną wrażliwość na wcześniejszą terapię hormonalną i była po menopauzie. Około 20% pacjentek było w wieku przed- lub okołomenopauzalnym. U wszystkich pacjentek zastosowano wcześniejsze leczenie systemowe, a większość pacjentek w każdej grupie leczenia otrzymywała wcześniej chemioterapię z powodu pierwotnej diagnozy. U ponad połowy pacjentek (62%) stan wydolności fizycznej według klasyfikacji ECOG wynosił 0,60% i występowały przerzuty do narządów trzewnych. Wcześniej poddawanych więcej niż 1 schematowi leczenia hormonalnego z powodu pierwotnej diagnozy było 60% pacjentek.

Pierwszorzędownym punktem końcowym badania był czas przeżycia bez progresji choroby według oceny badacza oszacowany na podstawie kryteriów RECIST 1.1. Wspomagające analizy PFS były oparte na niezależnej centralnej ocenie radiologicznej. Drugorzędowe punkty końcowe obejmowały OR, CBR, czas całkowitego przeżycia (OS), bezpieczeństwo oraz czas do pogorszenia (TTD) nasilenia bólu.

W badaniu zrealizowano pierwszorzędowny punkt końcowy, wydłużenie PFS ocenianego przez badacza podczas analizy okresowej przeprowadzanej po osiągnięciu 82% planowanych zdarzeń PFS; wyniki przekroczyły określoną wcześniej granicę skuteczności wyznaczoną metodą Haybittle-Peto ($\alpha=0,00135$), wykazując statystycznie istotnie wydłużenie PFS oraz klinicznie istotny wpływ leczenia. Bardziej szczegółowe informacje na temat danych dotyczących skuteczności przedstawiono w Tabeli 8.

Po medianie czasu obserwacji wynoszącej 45 miesięcy przeprowadzono końcową analizę OS na podstawie 310 zdarzeń (60% zrandomizowanych pacjentek). Zaobserwowano różnicę wynoszącą 6,9 miesiąca w medianie OS w grupie otrzymującej palbocyklid w skojarzeniu z fulwestrantem w porównaniu z grupą otrzymującą placebo w skojarzeniu z fulwestrantem; wynik ten nie był istotny statystycznie przy z góry określonym poziomie istotności równym 0,0235 (jednostronnym). W grupie otrzymującej placebo w skojarzeniu z fulwestrantem 15,5% zrandomizowanych pacjentek otrzymywało palbocyklid i inne inhibitory CDK w ramach dalszego leczenia po wystąpieniu progresji choroby.

Wyniki PFS według oceny badacza oraz dane z końcowej analizy OS uzyskane w badaniu PALOMA-3 przedstawiono w tabeli 8. Odnośne wykresy Kaplana-Meiera przedstawiono odpowiednio na rysunkach 2 i 3.

Tabela 8. Wyniki dotyczące skuteczności – PALOMA-3 (ocena badacza, populacja pacjentek ITT)

	Zaktualizowana analiza (termin odcięcia danych: 23.10.2015)	
	IBRANCE plus fulwestrant (N=347)	Placebo plus fulwestrant (N=174)
Przeżycie bez progresji choroby (PFS)		
Liczba zdarzeń (%)	200 (57,6)	133 (76,4)
Mediana [miesiące (95% CI)]	11,2 (9,5; 12,9)	4,6 (3,5; 5,6)
Współczynnik hazardu (95% CI) i wartość p	0,497 (0,398; 0,620), p<0,000001	
Drugorzędowe punkty końcowe		
OR [% (95% CI)]	26,2 (21,7; 31,2)	13,8 (9,0; 19,8)
OR (choroba mierzalna) [% (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)
Końcowa analiza czasu całkowitego przeżycia (OS) (data zakończenia gromadzenia danych: 13.04.2018)		
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 hazardu (95% CI) i wartość p [†]	0,814 (0,644; 1,029) p=0,0429 ^{†*}	

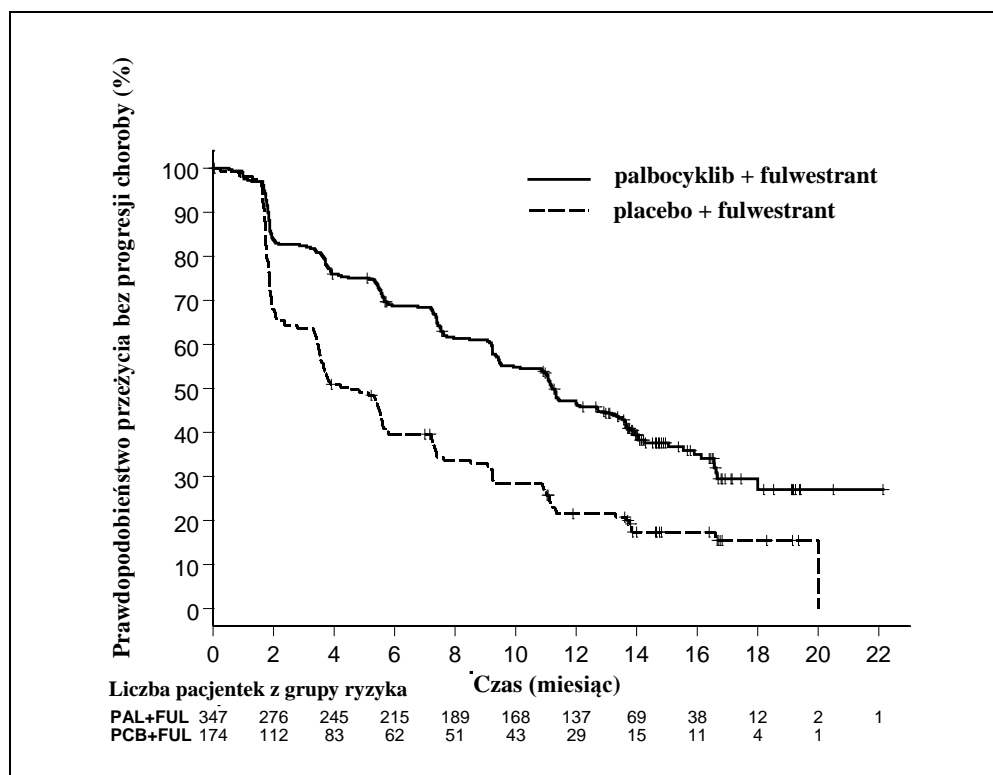
CBR = odsetek korzyści klinicznych; CI = przedział ufności; N = liczba pacjentek; OR = obiektywna odpowiedź.

Wyniki dotyczące drugorzędowych punktów końcowych oparto na potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1.

* wartość nieistotna statystycznie

† wartość p w jednostronnym teście log-rank ze stratyfikacją ze względu na obecność przerzutów do narządów trzewnych oraz wrażliwość na wcześniejszą terapię hormonalną według randomizacji.

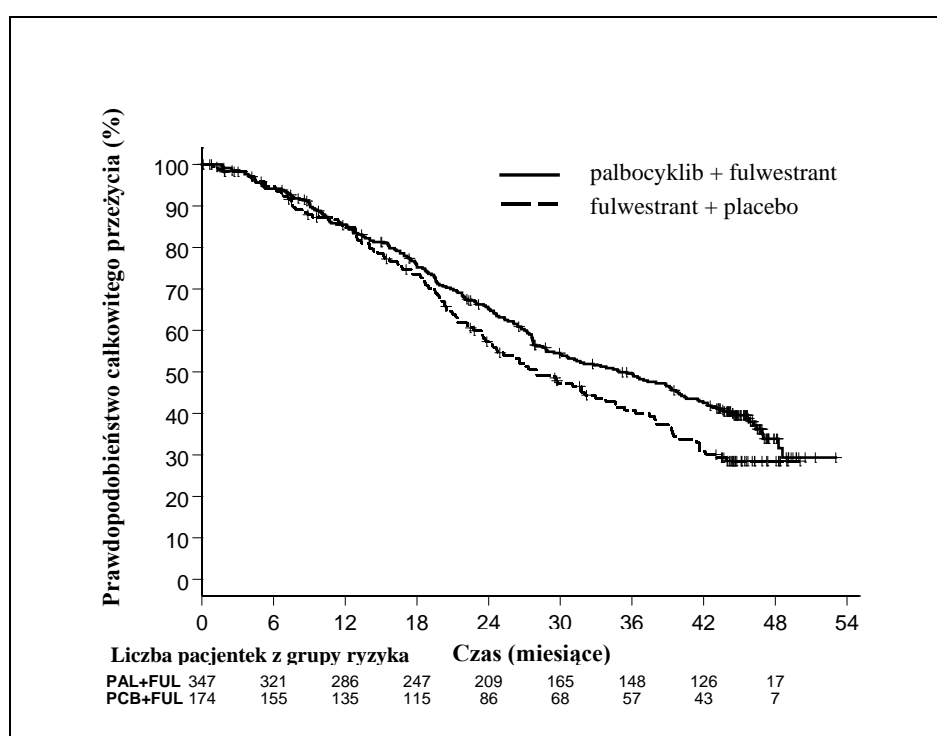
Rysunek 2. Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające przeżycie bez progresji choroby (ocena badacza, populacja ITT) – badanie PALOMA-3 (data zakończenia gromadzenia danych: 23.10.2015)



FUL = fulwestrant; PAL = palbocyclob; PCB = placebo

Zmniejszenie ryzyka progresji choroby lub zgonu w grupie pacjentek otrzymujących palbocyklib w skojarzeniu z fulwestrantem obserwowano we wszystkich poszczególnych podgrupach pacjentek zdefiniowanych za pomocą czynników stratyfikacji i charakterystyki wyjściowej. Taki efekt był wyraźnie zauważalny u kobiet w okresie przed- i okołomenopauzalnym (HR = 0,46 [95% CI: 0,28; 0,75]) i u kobiet w okresie pomenopauzalnym (HR = 0,52 [95% CI: 0,40; 0,66]), i u pacjentek z przerzutami do narządów trzewnych (HR = 0,50 [95% CI: 0,38; 0,65]) oraz u pacjentek bez przerzutów do narządów trzewnych (HR = 0,48 [95% CI: 0,33; 0,71]). Korzyści z leczenia odnotowano również niezależnie od wcześniej stosowanych rzutów leczenia w chorobie nowotworowej z przerzutami: 0 rzutów (HR = 0,59 [95% CI: 0,37; 0,93]), 1 rzut (HR = 0,46 [95% CI: 0,32; 0,64]), 2 rzuty (HR = 0,48 [95% CI: 0,30; 0,76]) lub 3 rzuty i więcej (HR = 0,59 [95% CI: 0,28; 1,22]).

Rysunek 3. Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające prawdopodobieństwo całkowitego przeżycia (populacja ITT) – badanie PALOMA-3 (data zakończenia gromadzenia danych: 13.04.2018)



FUL = fulwestrant; PAL = palbocyclob; PCB = placebo

Dodatkowe wyniki analiz skuteczności leczenia (OR i TTR) oceniane w podgrupach pacjentek z przerzutami do narządów trzewnych lub bez przerzutów przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9. Wyniki dotyczące skuteczności leczenia w badaniu PALOMA-3 w chorobie z lub bez przerzutów do narządów trzewnych (populacja ITT)

	Choroba z przerzutami do narządów trzewnych		Choroba bez przerzutów do narządów trzewnych	
	IBRANCE plus fulwestrant (N=206)	Placebo plus fulwestrant (N=105)	IBRANCE plus fulwestrant (N=141)	Placebo plus fulwestrant (N=69)
OR [%; (95% CI)]	35,0 (28,5; 41,9)	13,3 (7,5; 21,4)	13,5 (8,3; 20,2)	14,5 (7,2; 25,0)
TTR, Mediana [miesiące (zakres)]	3,8 (3,5; 16,7)	5,4 (3,5; 16,7)	3,7 (1,9; 13,7)	3,6 (3,4; 3,7)

N = liczba pacjentek; CI = przedział ufności; OR = obiektywna odpowiedź oparta na potwierdzonych

i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1; TTR = czas do pierwszej odpowiedzi nowotworu.

Oceny objawów zgłaszanych przez pacjentki dokonywano na podstawie kwestionariusza jakości życia (QLQ)-C30 Europejskiej Organizacji na rzecz Badań i Leczenia Raka (ang. European Organisation for Research and Treatment of Cancer, EORTC) i jego modułu dotyczącego raka piersi (EORTC QLQ-BR23). Łącznie 335 pacjentek z grupy przyjmującej palbocyklid w skojarzeniu z fulwestrantem oraz 166 pacjentek przyjmujących fulwestrant w monoterapii wypełniło kwestionariusz przed rozpoczęciem badania i podczas co najmniej jednej wizyty po rozpoczęciu badania.

Czas do pogorszenia nasilenia bólu zdefiniowano jako czas od rozpoczęcia badania do pierwszego pojawienia się ≥ 10 punktowego wzrostu w stosunku do wartości wyjściowej punktacji określającej nasilenie bólu. Dodanie palbocyklidu do fulwestrantu korzystnie wpłynęło na objawy choroby, istotnie opóźniając czas do wystąpienia nasilenia objawów bólowych w porównaniu z grupą otrzymującą placebo i fulwestrant (mediana 8,0 miesięcy w porównaniu do 2,8 miesięcy; HR = 0,64 [95% CI: 0,49; 0,85]; $p < 0,001$).

Europejska Agencja Leków uchyliła obowiązek dołączania wyników badań produktu leczniczego IBRANCE we wszystkich podgrupach populacji dzieci i młodzieży w leczeniu raka piersi (stosowanie u dzieci i młodzieży, patrz punkt 4.2).

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Farmakokinetykę palbocyklidu scharakteryzowano u pacjentów z guzami litymi, w tym z zaawansowanym rakiem piersi, jak również u zdrowych ochotników.

Wchłanianie

Średnie maksymalne stężenie (C_{max}) palbocyklidu obserwuje się na ogół od 6 do 12 godzin po podaniu doustnym. Średnia bezwzględna biodostępność palbocyklidu po podaniu doustnej dawki 125 mg wynosi 46%. Wartości pola pod krzywą zależności stężenia leku od czasu (AUC) i C_{max} w zakresie dawek od 25 mg do 225 mg na ogół zwiększają się proporcjonalnie do dawki. Po wielokrotnym podaniu raz na dobę stan stacjonarny był osiągnięty w ciągu 8 dni. Po wielokrotnym podaniu raz na dobę mediana wskaźnika kumulacji palbocyklidu wynosi 2,4 (zakres 1,5; 4,2).

Wpływ pokarmu

Absorpcja palbocyklidu i ekspozycja na ten produkt leczniczy były bardzo małe u około 13% populacji po podaniu na czczo. Przyjmowanie wraz z pokarmem zwiększa ekspozycję na palbocyklid u tej niewielkiej części populacji, ale nie zmienia ekspozycji na palbocyklid u pozostałej części populacji w stopniu istotnym klinicznie. W porównaniu do palbocyklidu podawanego na czczo po całonocnym poszczeniu, posiłki wysokotłuszczowe zwiększały wartości AUC_{inf} i C_{max} palbocyklidu odpowiednio o 21% i 38%, niskotłuszczowe o 12% i 27%, natomiast średniotłuszczowe o 13% i 24%, jeśli były spożywane 1 godzinę przed podaniem dawki palbocyklidu i 2 godziny po jej podaniu. Ponadto spożywanie pokarmów znacznie zmniejszało osobniczą i międzyosobniczą zmienność ekspozycji na palbocyklid. Opierając się na tych wynikach, palbocyklid należy przyjmować wraz z pokarmem (patrz punkt 4.2).

Dystrybucja

Wiązanie palbocyklidu z białkami osocza ludzkiego *in vitro* wynosiło $\sim 85\%$ i nie zależało od stężenia produktu leczniczego. Średnie stężenie frakcji niezwiązanej (f_u) palbocyklidu w osoczu ludzkim w warunkach *in vivo* stopniowo rosło wraz z pogarszaniem się czynności wątroby. Nie stwierdzono natomiast żadnego wyraźnego trendu odnośnie średniego stężenia f_u palbocyklidu w osoczu ludzkim w warunkach *in vivo* zależnego od pogarszającej się czynności nerek. W warunkach *in vitro* wychwyty palbocyklidu przez ludzkie hepatocyty występował głównie w wyniku biernej dyfuzji. Palbocyklid nie jest substratem OATP1B1 lub OATP1B3.

Metabolizm

Badania *in vitro* i *in vivo* wykazują, że u ludzi palbocyklib w znacznym stopniu jest metabolizowany w wątrobie. Po podaniu doustnym pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu znakowanego ^{14}C głównymi podstawowymi szlakami metabolicznymi palbocyklibu u ludzi były utlenianie i sulfonowanie, natomiast drobniejszymi szlakami były acylowanie i glukuronidacja. Palbocyklib był głównym krążącym w osoczu metabolitem pochodzącym z produktu leczniczego.

Większość materiału była wydalana w postaci metabolitów. W kale koniugat kwasu sulfaminowego z palbocyklibem stanowił główny składnik pochodzący z produktu leczniczego i odpowiadał 25,8% podanej dawki. W badaniach *in vitro* na ludzkich hepatocytach, frakcjach cytozolowych i S9 z wątroby oraz rekombinowanych sulfotransferazach (SULT) wykazano, że główną rolę w metabolizmie palbocyklibu odgrywają CYP3A i SULT2A1.

Eliminacja

Średnia geometryczna pozornego klirensu po podaniu doustnym (CL/F) palbocyklibu wynosiła 63 l/h, natomiast średni okres półtrwania w fazie eliminacji w osoczu u pacjentów z zaawansowanym rakiem piersi wynosił 28,8 godziny. Po podaniu doustnym pojedynczej dawki palbocyklibu znakowanego ^{14}C sześciu zdrowym mężczyznom, 92% (mediana) całkowitej podanej dawki znakowanej radioaktywnie odzyskano w ciągu 15 dni; główną drogą wydalania był kał (74% dawki), 17% dawki zostało wydalone z moczem. Około 2% i 7% podanej dawki palbocyklibu zostało wydalone w kale i mocz, odpowiednio, w postaci niezmienionej.

Palbocyklib nie jest inhibitorem CYP1A2, 2A6, 2B6, 2C8, 2C9, 2C19, ani 2D6 w warunkach *in vitro* i nie jest induktorem CYP1A2, 2B6, 2C8 i 3A4 w stężeniach klinicznie istotnych.

W badaniach *in vitro* wykazano, że palbocyklib ma niski potencjał do hamowania aktywności nośnika anionów organicznych (OAT)1, OAT3, nośnika kationów organicznych (OCT)2, polipeptydu transportującego aniony organiczne (OATP)1B1, OATP1B3 oraz pompy eksportującej sole kwasów żółciowych (BSEP) w stężeniach istotnych klinicznie.

Szczególne populacje

Wiek, płeć i masa ciała

Opierając się na analizie właściwości farmakokinetycznych przeprowadzonej u 183 pacjentów z rakiem (50 mężczyzn i 133 kobiet w wieku od 22 do 89 lat i masie ciała w przedziale od 38 do 123 kg) stwierdzono, że płeć nie ma wpływu na ekspozycję na palbocyklib, oraz że wiek i masa ciała nie mają klinicznie istotnego wpływu na ekspozycję na palbocyklib.

Dzieci i młodzież

Farmakokinetyka palbocyklibu nie została przeanalizowana u pacjentów w wieku poniżej 18 lat.

Zaburzenia czynności wątroby

Dane z badania farmakokinetycznego przeprowadzonego u osób z różnym stopniem wydolności wątroby wykazały, że poziom ekspozycji na niezwiązany palbocyklib (AUC_{inf} dla frakcji niezwiązanej) był o 17% mniejszy u pacjentów z łagodnymi zaburzeniami czynności wątroby (klasa A wg klasyfikacji Childa-Pugh) oraz o 34% i 77% większy odpowiednio u pacjentów z umiarkowanymi (klasa B wg klasyfikacji Childa-Pugh) i ciężkimi (klasa C wg klasyfikacji Childa-Pugh) zaburzeniami czynności wątroby w porównaniu z uczestnikami badania z prawidłową czynnością wątroby. Maksymalna ekspozycja na niezwiązaną frakcję palbocyklibu (C_{max} dla frakcji niezwiązanej) była u pacjentów z łagodnymi, umiarkowanymi i ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby o odpowiednio 7%, 38% i 72% większa niż u uczestników badania z prawidłową czynnością wątroby. Ponadto na podstawie analizy farmakokinetyki w populacji, która obejmowała 183 pacjentów z zaawansowanym rakiem, przy czym u 40 pacjentów występowały łagodne zaburzenia czynności wątroby według klasyfikacji amerykańskiego Narodowego Instytutu Chorób Nowotworowych (NCI) [bilirubina

całkowita \leq GGN (górną granicy normy) i aminotransferaza asparaginianowa (AspAT) $>$ GGN lub bilirubina całkowita $>$ 1,0 do 1,5 \times GGN i dowolna wartość AspAT], stwierdzono, że łagodne zaburzenia czynności wątroby nie mają wpływu na farmakokinetykę (PK) palbocyklibu.

Zaburzenia czynności nerek

Dane z badania farmakokinetycznego przeprowadzonego u osób z różnym stopniem wydolności nerek wykazały, że poziom ekspozycji na całkowity palbocyklib (AUC_{inf}) był o 39%, 42% i 31% większy u pacjentów z odpowiednio łagodnymi ($60 \text{ ml/min} \leq CrCl < 90 \text{ ml/min}$), umiarkowanymi ($30 \text{ ml/min} \leq CrCl < 60 \text{ ml/min}$) i ciężkimi ($CrCl < 30 \text{ ml/min}$) zaburzeniami czynności nerek w porównaniu z uczestnikami badania z prawidłową czynnością nerek ($CrCl \geq 90 \text{ ml/min}$). Maksymalna ekspozycja na palbocyklib (C_{max}) była u pacjentów z łagodnymi, umiarkowanymi i ciężkimi zaburzeniami czynności nerek o odpowiednio 17%, 12% i 15% większa niż u uczestników badania z prawidłową czynnością nerek. Ponadto na podstawie analizy farmakokinetyki w populacji, która obejmowała 183 pacjentów z zaawansowanym rakiem, przy czym u 73 pacjentów występowały łagodne zaburzenia czynności nerek, a u 29 pacjentów — umiarkowane, stwierdzono, że łagodne i umiarkowane zaburzenia czynności nerek nie mają wpływu na PK palbocyklibu. Nie badano farmakokinetyki palbocyklibu u pacjentów wymagających hemodializy.

Pochodzenie etniczne

W badaniu farmakokinetycznym z udziałem zdrowych ochotników wykazano, że wartości AUC_{inf} i C_{max} palbocyklibu po podaniu doustnym dawki jednorazowej były odpowiednio 30% i 35% większe u osób pochodzenia japońskiego niż u osób pochodzenia nieazjatyckiego. Obserwacji tych nie udało się jednak konsekwentnie powtórzyć w następnym badaniu z udziałem chorych na raka piersi pochodzenia japońskiego lub azjatyckiego w przypadku podania wielokrotnego. W oparciu o analizę skumulowanych danych farmakokinetycznych, danych dotyczących bezpieczeństwa i danych dotyczących skuteczności w populacjach azjatyckich i nieazjatyckich można stwierdzić, że nie ma konieczności dostosowywania dawki ze względu na przynależność do rasy azjatyckiej.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

W badaniach trwających do 39 tygodni, ustalenia dotyczące głównych narządów docelowych o potencjalnym znaczeniu dla ludzi obejmowały wpływ na układ limfatyczny i krwiotwórczy oraz narządy rozrodcze u samców szczurów i psów. Wpływ na metabolizm glukozy związany był ze zmianami występującymi w trzustce oraz zmianami wtórnymi oczu, zębów, nerek i tkanki tłuszczowej tylko u szczurów, które zostały odnotowane w badaniach trwających ≥ 15 tygodni. Zmiany kostne zaobserwowano tylko u szczurów po 27 tygodniach leczenia. Ogólnoustrojowe działania toksyczne obserwowano na ogół w przypadku ekspozycji istotnych klinicznie, określonych na podstawie AUC. Ponadto wpływ na układ krążenia (wydłużenie odstępu QTc, zmniejszenie czynności serca oraz zwiększenie odstępu RR i ciśnienia skurczowego) zaobserwowano u telemetrycznie monitorowanych psów przy wartościach ≥ 4 razy przewyższających kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o wartość C_{max} . Po 12-tygodniowym okresie niepodawania leku nie zaobserwowano odwracalności wpływu na homeostazę glukozy, trzustkę, nerki, oczy i kości. Zaobserwowano natomiast częściową i całkowitą odwracalność wpływu leczenia na układ limfatyczny i krwiotwórczy oraz samczy układ rozrodczy, zęby i tkankę tłuszczową.

Działanie rakotwórcze

Palbocyklib oceniano w celu wykrycia działania rakotwórczego w 6-miesięcznym badaniu na myszach transgenicznych i w 2-letnim badaniu na szczurach. Palbocyklib nie wykazywał działania rakotwórczego u myszy transgenicznych w dawkach do 60 mg/kg mc./dobę [poziom niewywołujący dających się zaobserwować skutków działania (NOEL, ang. no observed effect level) około 11-krotnie większy od ekspozycji klinicznej u ludzi określonej na podstawie AUC]. Stwierdzone u szczurów zmiany nowotworowe związane ze stosowaniem palbocyklibu obejmowały zwiększoną częstość występowania nowotworów z komórek mikrogleju w ośrodkowym układzie nerwowym u samców szczura po dawce 30 mg/kg mc./dobę; u samic szczura nie stwierdzono natomiast żadnych zmian nowotworowych po dawkach do 200 mg/kg mc./dobę. Poziom NOEL dla działania rakotwórczego związanego ze stosowaniem palbocyklibu wyniósł u samców 10 mg/kg mc./dobę (około 2-krotność

ekspozycji klinicznej u ludzi określonej na podstawie AUC) i 200 mg/kg mc./dobę u samic (około 4-krotność ekspozycji klinicznej u ludzi określonej na podstawie AUC). Znaczenie kliniczne zmian nowotworowych u samców szczura w odniesieniu do ludzi jest nieznane.

Genotoksyczność

Palbocyklib nie wykazywał działania mutagennego w teście odwrotnej mutacji u bakterii (test Ames) i nie powodował strukturalnych aberracji chromosomalnych w teście aberracji chromosomów ludzkich limfocytów w warunkach *in vitro*.

Palbocyklib powodował indukcję mikrojąder poprzez działanie aneugeniczne w komórkach jajnika chomika chińskiego w warunkach *in vitro* oraz w szpiku kostnym samców szczurów w dawkach ≥ 100 mg/kg mc./dobę. Stwierdzono, że ekspozycja zwierząt na poziomie, po którym nie obserwuje się działania aneugenicznego, około 7 razy przewyższała kliniczną ekspozycję u ludzi na podstawie AUC.

Upośledzenie płodności

Palbocyklib nie wpływał na kopulację i płodność samic szczurów w żadnej dawce testowanej, do 300 mg/kg mc./dobę (około 3 razy przewyższającej kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o AUC). Nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych w tkance układu rozrodczego samic w badaniach toksyczności po podaniu wielokrotnych dawek do 300 mg/kg mc./dobę u szczurów i do 3 mg/kg mc./dobę u psów (odpowiednio, około 5 i 3 razy przewyższających kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o AUC).

Na podstawie wyników badań nieklinicznych przeprowadzonych na szczurach i psach uważa się, że palbocyklib może potencjalnie upośledzać funkcje rozrodcze i płodność u mężczyzn. Stwierdzono, że stosowanie palbocyklibu wpływa na jądra, najądrza, prostatę i pęcherzyk nasienny, powodując między innymi zmniejszenie masy narządów, ich zanik lub degenerację, hipospermię, gromadzenie się resztek komórkowych wewnątrz kanalików, zmniejszenie ruchliwości i gęstości plemników oraz zmniejszenie wydzielania. Takie objawy obserwowano u szczurów i (lub) psów na poziomie subterapeutycznym lub ≥ 9 -krotnie przewyższającym ekspozycję kliniczną u ludzi na podstawie AUC. Częściową odwracalność wpływu na samcze narządy rozrodcze zaobserwowano u szczurów i psów po, odpowiednio, 4- i 12-tygodniowym okresie niepodawania produktu leczniczego. Pomimo odnotowania powyższych działań niepożądanych na samcze narządy rozrodcze nie stwierdzono wpływu tego produktu leczniczego na kopulację lub płodność u samców szczurów przy założonych poziomach ekspozycji, 13 razy przewyższających ekspozycję kliniczną u ludzi na podstawie AUC.

Toksyczność rozwojowa

Palbocyklib jest odwracalnym inhibitorem kinaz zależnych od cyklin 4 i 6, które biorą udział w regulowaniu cyklu komórkowego. Stosowanie palbocyklibu w okresie ciąży może więc stwarzać ryzyko uszkodzenia płodu. Palbocyklib wykazywał działanie fetotoksyczne u ciężarnych zwierząt. W przypadku podawania dawek ≥ 100 mg/kg mc./dobę u szczurów obserwowano zwiększoną częstość występowania zmian szkieletowych (zwiększoną częstość występowania żebra na siódmym kręgu szyjnym). Zmniejszoną masę ciała płodów zaobserwowano u szczurów po podaniu toksycznej dla matki dawki 300 mg/kg mc./dobę (przewyższającej 3-krotnie kliniczną ekspozycję u ludzi na podstawie AUC), natomiast zwiększoną częstość występowania zmian szkieletowych, w tym małych paliczków w kończynie przedniej, zaobserwowano u królików po podaniu toksycznej dla matki dawki 20 mg/kg mc./dobę (przewyższającej 4-krotnie kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o AUC). Nie badano rzeczywistego narażenia płodu ani przenikania produktu leczniczego przez łożysko.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Zawartość kapsułki

Celuloza mikrokrystaliczna
Laktoza jednowodna
Karboksymetyloskrobia sodowa typ A
Krzemionka koloidalna bezwodna
Magnezu stearynian

Otoczka kapsułki

Żelatyna
Żelaza tlenek czerwony (E172)
Żelaza tlenek żółty (E172)
Tytanu dwutlenek (E171)

Tusz do nadruku

Szelak
Tytanu dwutlenek (E171)
Amonu wodorotlenek (roztwór 28%)
Glikol propylenowy
Symetykon

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Nie dotyczy.

6.3 Okres ważności

4 lata.

6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Brak specjalnych zaleceń dotyczących przechowywania produktu leczniczego.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Blistery z PVC/PCTFE/PVC/aluminium zawierający 7 kapsułek twardych (1 kapsułka w gnieździe).
Każde pudełko zawiera 21 kapsułek twardych (3 blistry w opakowaniu) lub 63 kapsułki twarde (9 blistrów w opakowaniu).

Butelka z HDPE z zamknięciem z PP zawierająca 21 kapsułek twardych.

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

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgia

8. NUMERY POZWOLEŃ NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

IBRANCE 75 mg kapsułki twarde

EU/1/16/1147/001

EU/1/16/1147/002

EU/1/16/1147/007

IBRANCE 100 mg kapsułki twarde

EU/1/16/1147/003

EU/1/16/1147/004

EU/1/16/1147/008

IBRANCE 125 mg kapsułki twarde

EU/1/16/1147/005

EU/1/16/1147/006

EU/1/16/1147/009

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 9 listopada 2016

Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 16 lipca 2021

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO

16.07.2021

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

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

IBRANCE 75 mg tabletki powlekane
IBRANCE 100 mg tabletki powlekane
IBRANCE 125 mg tabletki powlekane

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

IBRANCE 75 mg tabletki powlekane
Każda tabletki powlekana zawiera 75 mg palbocyklibu.

IBRANCE 100 mg tabletki powlekane
Każda tabletki powlekana zawiera 100 mg palbocyklibu.

IBRANCE 125 mg tabletki powlekane
Każda tabletki powlekana zawiera 125 mg palbocyklibu.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Tabletki powlekane (tabletki).

IBRANCE 75 mg tabletki powlekane
Okrągłe, jasnofioletowe tabletki powlekane o średnicy 10,3 mm z wytłoczonym napisem „Pfizer” z jednej strony i „PBC 75” z drugiej.

IBRANCE 100 mg tabletki powlekane
Owalne, zielone tabletki powlekane o wymiarach 15,0 x 8,0 mm z wytłoczonym napisem „Pfizer” z jednej strony i „PBC 100” z drugiej.

IBRANCE 125 mg tabletki powlekane
Owalne, jasnofioletowe tabletki powlekane o wymiarach 16,2 x 8,6 mm z wytłoczonym napisem „Pfizer” z jednej strony i „PBC 125” z drugiej.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Produkt leczniczy IBRANCE jest wskazany w leczeniu HR-dodatniego (receptor hormonalny), HER2-ujemnego (receptor ludzkiego naskórkowego czynnika wzrostu typu 2) raka piersi miejscowo zaawansowanego lub z przerzutami:

- w skojarzeniu z inhibitorem aromatazy;
- w skojarzeniu z fulwestrantem u kobiet po uprzedniej hormonoterapii (patrz punkt 5.1).

U kobiet w okresie przed- i okołomenopauzalnym hormonoterapię należy skojarzyć z agonistą hormonu uwalniającego hormon luteinizujący (LHRH).

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Leczenie produktem leczniczym IBRANCE powinno być rozpoczęte i nadzorowane przez lekarza doświadczonego w stosowaniu przeciwnowotworowych produktów leczniczych.

Dawkowanie

Zalecana dawka palbocyklibu to 125 mg podawane raz na dobę przez 21 kolejnych dni, po których następuje 7 dni przerwy w leczeniu (schemat 3/1), co stanowi pełny cykl 28 dni. Leczenie produktem leczniczym IBRANCE należy kontynuować, dopóki pacjent odnosi korzyści z leczenia lub do wystąpienia nieakceptowalnych objawów toksyczności.

Podczas jednoczesnego stosowania z palbocyklibem, inhibitor aromatazy powinien być podawany zgodnie ze schematem dawkowania opisanym w Charakterystyce Produktu Leczniczego. Leczenie kobiet w okresie przed- i okołomenopauzalnym palbocyklibem w skojarzeniu z inhibitorem aromatazy należy zawsze skojarzyć z agonistą LHRH (patrz punkt 4.4).

Podczas jednoczesnego stosowania z palbocyklibem, zalecana dawka fulwestrantu to 500 mg podawane domięśniowo w dniach 1., 15. oraz 29., a następnie raz na miesiąc (patrz Charakterystyka Produktu Leczniczego zawierającego fulwestrant). Pacjentki w okresie przed- i okołomenopauzalnym przed rozpoczęciem leczenia skojarzonego palbocyklibem i fulwestrantem oraz w jego trakcie powinny być leczone agonistami LHRH zgodnie z miejscową praktyką kliniczną.

Pacjentom należy zalecić przyjmowanie dawki produktu leczniczego każdego dnia o tej samej porze. Jeśli wystąpią wymioty lub pacjent zapomni przyjąć dawkę produktu leczniczego, nie powinien w tym samym dniu przyjmować dodatkowej dawki. Kolejną przepisaną dawkę produktu leczniczego należy przyjąć o zwykłej porze.

Dostosowanie dawki

Modyfikacja dawki produktu leczniczego IBRANCE jest zalecana w oparciu o indywidualny profil bezpieczeństwa i tolerancji.

Ograniczenie niektórych działań niepożądanych może wymagać tymczasowego przerwania lub opóźnienia przyjęcia dawki i (lub) zmniejszenia dawki albo całkowitego zaprzestania stosowania produktu leczniczego, jak zostało to przedstawione na schematach zmniejszania dawki zamieszczonych w Tabelach 1, 2 i 3 (patrz punkty 4.4 i 4.8).

Tabela 1. Zalecane dostosowanie dawki produktu IBRANCE ze względu na działania niepożądane

Poziom dawki	Dawka
Zalecana dawka	125 mg/dobę
Pierwsze zmniejszenie dawki	100 mg/dobę
Drugie zmniejszenie dawki	75 mg/dobę*

* Jeśli konieczne jest dalsze zmniejszenie dawki poniżej 75 mg/dobę, należy przerwać leczenie.

Pełną morfologię krwi należy wykonać przed rozpoczęciem leczenia produktem leczniczym IBRANCE i na początku każdego cyklu terapii, jak również w dniu 15. pierwszych 2 cykli oraz według wskazań klinicznych.

U pacjentów, u których w pierwszych 6 cyklach leczenia wystąpi neutropenia w maksymalnym nasileniu 1. lub 2. stopnia, pełną morfologię krwi należy wykonać co 3 miesiące w kolejnych cyklach, przed rozpoczęciem każdego cyklu oraz według wskazań klinicznych.

Zaleca się, aby produkt leczniczy IBRANCE podawać pacjentom, u których bezwzględna liczba neutrofilów (ANC) wynosi $\geq 1000/\text{mm}^3$, a liczba płytek krwi $\geq 50\,000/\text{mm}^3$.

Tabela 2. Dostosowanie dawki produktu IBRANCE – toksyczność hematologiczna

Stopień CTCAE	Modyfikacje dawki
Stopień 1 lub 2	Modyfikacja dawki nie jest wymagana.
Stopień 3 ^a	<p><u>Dzień 1. cyklu</u> Wstrzymać podawanie IBRANCE do poprawy stanu zdrowia do stopnia ≤ 2., a następnie powtórzyć pełną morfologię krwi w ciągu 1 tygodnia. Po uzyskaniu poprawy stanu zdrowia do stopnia ≤ 2. rozpocząć kolejny cykl tą samą dawką.</p> <p><u>Dzień 15. pierwszych 2 cykli</u> W przypadku wystąpienia toksyczności 3. stopnia w dniu 15. kontynuować podawanie IBRANCE <i>aktualnie przyjmowaną dawką</i> do zakończenia cyklu, a następnie powtórzyć pełną morfologię krwi w dniu 22. W przypadku wystąpienia toksyczności 4. stopnia w dniu 22. postępować zgodnie z poniższymi wytycznymi dotyczącymi dostosowywania dawki w przypadku toksyczności 4. stopnia.</p> <p>W przypadku powolnego (> 1 tygodnia) ustępowania objawów neutropenii stopnia 3. lub neutropenii stopnia 3. nawracającej w 1. dniu kolejnych cykli należy rozważyć zmniejszenie dawki.</p>
Stopień 3 ANC ^b (< 1000 do $500/\text{mm}^3$) + gorączka $\geq 38,5^\circ\text{C}$ i (lub) zakażenie	W dowolnym czasie: Wstrzymać podawanie IBRANCE do złagodzenia objawów do stopnia ≤ 2 . Wznović przyjmowanie produktu w kolejnej mniejszej dawce.
Stopień 4 ^a	W dowolnym czasie: Wstrzymać podawanie IBRANCE do złagodzenia objawów do stopnia ≤ 2 . Wznović przyjmowanie produktu w kolejnej mniejszej dawce.

Stopnie według CTCAE wersja 4.0.

ANC = absolute neutrophil counts (całkowita liczba neutrofilii); CTCAE = Common Terminology Criteria for Adverse Events (Kryteria opisujące działania niepożądane); DGN = dolna granica normy

^a Tabela odnosi się do wszystkich hematologicznych działań niepożądanych z wyjątkiem limfopenii (o ile nie wiąże się ze zdarzeniami klinicznymi, np. zakażeniami oportunistycznymi).

^b ANC: stopień 1: ANC $< \text{DGN} - 1500/\text{mm}^3$; stopień 2: ANC $1000 - < 1500/\text{mm}^3$; stopień 3: ANC $500 - < 1000/\text{mm}^3$; stopień 4: ANC $< 500/\text{mm}^3$.

Tabela 3. Dostosowanie dawki produktu IBRANCE – toksyczność niehematologiczna

Stopień CTCAE	Modyfikacje dawki
Stopień 1 lub 2	Modyfikacja dawki nie jest wymagana.
Toksyczność niehematologiczna stopnia ≥ 3 . (jeśli utrzymuje się pomimo leczenia)	Wstrzymać do czasu złagodzenia objawów do: <ul style="list-style-type: none"> • stopnia ≤ 1.; • stopnia ≤ 2. (o ile nie uznano za zagrożenie bezpieczeństwa pacjenta) Wznović przyjmowanie produktu w kolejnej mniejszej dawce.

Stopnie według CTCAE wersja 4.0.

CTCAE = Common Terminology Criteria for Adverse Events (Kryteria opisujące działania niepożądane)

U pacjentów z ciężką postacią choroby śródmiąższowej płuc/zapalenia płuc należy całkowicie zaprzestać stosowania produktu leczniczego IBRANCE (patrz punkt 4.4).

Szczególne populacje

Pacjenci w podeszłym wieku

Nie ma konieczności dostosowywania dawki produktu leczniczego IBRANCE u pacjentów w wieku ≥ 65 lat (patrz punkt 5.2).

Zaburzenia czynności wątroby

Nie ma konieczności dostosowywania dawki produktu leczniczego IBRANCE u pacjentów z łagodnymi lub umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (klasy A i B wg klasyfikacji Childa-Pugh). U pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (klasa C wg klasyfikacji Childa-Pugh) zalecana dawka produktu leczniczego IBRANCE to 75 mg raz na dobę według schematu 3/1 (patrz punkty 4.4 i 5.2).

Zaburzenia czynności nerek

Nie ma konieczności dostosowywania dawki produktu leczniczego IBRANCE u pacjentów z łagodnymi, umiarkowanymi lub ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (klirens kreatyniny [CrCl] \geq 15 ml/min). Nie ma wystarczających danych dotyczących pacjentów wymagających hemodializ, aby wydać jakiegokolwiek zalecenia dotyczące dostosowywania dawki (patrz punkty 4.4 i 5.2).

Dzieci i młodzież

Nie określono bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności produktu leczniczego IBRANCE u dzieci i młodzieży w wieku poniżej 18 lat. Dane nie są dostępne.

Sposób podawania

Produkt leczniczy IBRANCE należy stosować doustnie. Tabletki można przyjmować z jedzeniem lub bez jedzenia (patrz punkt 5.2). Palbocyklibu nie należy przyjmować z grejpfrutami lub sokiem grejpfrutowym (patrz punkt 4.5).

Tabletki IBRANCE należy połykać w całości (przed połknięciem nie wolno ich żuć, kruszyć ani przełamywać). Tabletki nie należy przyjąć, jeśli jest rozkruszona, pęknięta lub została w jakikolwiek inny sposób uszkodzona.

4.3 Przeciwwskazania

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

Stosowanie produktów zawierających ziele dziurawca zwyczajnego (patrz punkt 4.5).

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Kobiety w wieku przed- i okołomenopauzalnym

Ze względu na mechanizm działania inhibitorów aromatazy, u kobiet w wieku przed- i okołomenopauzalnym, którym produkt leczniczy IBRANCE podawany jest w skojarzeniu z inhibitorem aromatazy, obowiązkowa jest ablacja lub zahamowanie czynności jajników z zastosowaniem agonisty LHRH. Skojarzone stosowanie palbocyklibu z fulwestrantem u kobiet w wieku przed- i okołomenopauzalnym było badane tylko w skojarzeniu z agonistami LHRH.

Krytyczna choroba z przerzutami do narządów trzewnych

Nie badano bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności palbocyklibu u pacjentów z krytyczną chorobą z przerzutami do narządów trzewnych (patrz punkt 5.1).

Zaburzenia hematologiczne

U pacjentów, u których wystąpiły objawy neutropenii w stopniu 3 lub 4, zalecane jest przerwanie leczenia lub zmniejszenie dawki, bądź też opóźnienie rozpoczęcia cykli leczenia. Pacjentów należy odpowiednio monitorować (patrz punkty 4.2 i 4.8).

Choroba śródmiąższowa płuc/zapalenie płuc

U pacjentów leczonych produktem leczniczym IBRANCE, którzy są jednocześnie poddawani hormonoterapii może wystąpić ciężka, zagrażająca życiu lub prowadząca do zgonu choroba śródmiąższowa płuc i (lub) zapalenie płuc.

W badaniach klinicznych (PALOMA-1, PALOMA-2, PALOMA-3) u pacjentów leczonych produktem leczniczym IBRANCE przypadki choroby śródmiąższowej płuc i (lub) zapalenia płuc o dowolnym stopniu nasilenia zgłoszono u 1,4% pacjentów, stopnia 3. — u 0,1% pacjentów, a przypadków stopnia 4. lub zakończonych zgonem nie zgłoszono. Kolejne przypadki choroby śródmiąższowej płuc i (lub) zapalenia płuc, w tym zakończone zgonem zgłaszano po wprowadzeniu produktu do obrotu (patrz punkt 4.8).

Pacjentów należy obserwować w celu wykrycia objawów ze strony płuc wskazujących na chorobę śródmiąższową płuc i (lub) zapalenie płuc (np. hipoksji, kaszlu, duszności). U pacjentów z nowymi lub nasilającymi się objawami zaburzeń czynności układu oddechowego oraz u pacjentów, u których występuje podejrzenie rozwoju choroby śródmiąższowej płuc i (lub) zapalenia płuc, leczenie produktem IBRANCE należy niezwłocznie przerwać, a pacjentów poddać ocenie. U pacjentów z ciężką postacią choroby śródmiąższowej płuc lub zapalenia płuc należy całkowicie zaprzestać stosowania produktu leczniczego IBRANCE (patrz punkt 4.2).

Zakażenia

Ponieważ produkt leczniczy IBRANCE wykazuje właściwości mielosupresyjne, może powodować u pacjentów większą skłonność do zakażeń.

W randomizowanych badaniach klinicznych zakażenia zgłaszano częściej u pacjentów leczonych produktem IBRANCE, niż u pacjentów leczonych w odpowiedniej grupie kontrolnej. Zakażenia w stopniu ciężkości 3 oraz 4 występowały odpowiednio u 5,6% oraz 0,9% pacjentów leczonych produktem IBRANCE w dowolnej kombinacji produktów leczniczych (patrz punkt 4.8).

Pacjentów należy monitorować w celu wykrycia objawów zakażeń i odpowiednio leczyć (patrz punkt 4.2).

Lekarze powinni poinformować pacjentów, aby niezwłocznie zgłaszali wszelkie epizody gorączki.

Zaburzenia czynności wątroby

Produkt leczniczy IBRANCE należy stosować ostrożnie u pacjentów z umiarkowanymi lub ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby, ściśle monitorując objawy toksyczności (patrz punkty 4.2 i 5.2).

Zaburzenia czynności nerek

Produkt leczniczy IBRANCE należy stosować ostrożnie u pacjentów z umiarkowanymi lub ciężkimi zaburzeniami czynności nerek, ściśle monitorując objawy toksyczności (patrz punkty 4.2 i 5.2).

Jednoczesne stosowanie inhibitorów lub induktorów CYP3A4

Silne inhibitory CYP3A4 mogą prowadzić do nasilenia objawów toksyczności (patrz punkt 4.5). Podczas leczenia palbocyklibem należy unikać jednoczesnego stosowania silnych inhibitorów CYP3A. Jednoczesne stosowanie należy rozważyć dopiero po starannej ocenie potencjalnych korzyści i ryzyka. Jeżeli stosowanie z silnym inhibitorem CYP3A4 jest nieuniknione, należy zmniejszyć dawkę produktu leczniczego IBRANCE do 75 mg raz na dobę. Po przerwaniu podawania silnego inhibitora należy zwiększyć dawkę produktu leczniczego IBRANCE (po 3–5 okresach półtrwania inhibitora) do dawki stosowanej przed rozpoczęciem leczenia silnym inhibitorem CYP3A (patrz punkt 4.5).

Jednoczesne stosowanie induktorów CYP3A może prowadzić do zmniejszenia ekspozycji na palbocyklib, a w konsekwencji do braku skuteczności. W związku z tym należy unikać jednoczesnego stosowania palbocyklibu z silnymi induktorami CYP3A4. Nie ma potrzeby dostosowywania dawki w przypadku jednoczesnego podawania palbocyklibu z umiarkowanymi induktorami CYP3A (patrz punkt 4.5).

Kobiety w wieku rozrodczym lub ich partnerzy

Podczas stosowania produktu leczniczego IBRANCE kobiety w wieku rozrodczym lub ich partnerzy muszą stosować wysoce skuteczną metodę antykoncepcji (patrz punkt 4.6).

4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Palbocyklib jest metabolizowany głównie przez CYP3A i enzym sulfotransferazę SULT2A1. *In vivo* palbocyklib jest słabym, zależnym od czasu inhibitorem CYP3A.

Wpływ innych produktów leczniczych na farmakokinetykę palbocyklibu

Wpływ inhibitorów CYP3A

Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek 200 mg itrakonazolu i pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu spowodowało zwiększenie całkowitej ekspozycji na palbocyklib (AUC_{inf}) i maksymalnego stężenia (C_{max}) odpowiednio o około 87% i 34% w stosunku do podawania pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu w monoterapii.

Należy unikać jednoczesnego stosowania silnych inhibitorów CYP3A, w tym między innymi: klarytromycyny, indynawiru, itrakonazolu, ketokonazolu, lopinawiru/rytonawiru, nefazodonu, nelfinawiru, posakonazolu, sakwinawiru, telaprewiru, telitromycyny i worykonazolu, jak również grejpfrutów lub soku grejpfrutowego (patrz punkty 4.2 i 4.4).

Nie ma konieczności dostosowywania dawki w przypadku łagodnych i umiarkowanych inhibitorów CYP3A.

Wpływ induktorów CYP3A

Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek 600 mg ryfampicyny i pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu spowodowało zmniejszenie AUC_{inf} i C_{max} palbocyklibu odpowiednio o 85% i 70% w stosunku do podawania pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu w monoterapii.

Należy unikać jednoczesnego stosowania silnych induktorów CYP3A, w tym między innymi: karbamazepiny, enzalutamidu, fenytoiny, ryfampicyny i ziela dziurawca zwyczajnego (patrz punkty 4.3 i 4.4).

Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek dobowych 400 mg modafinilu, umiarkowanego induktora CYP3A, i pojedynczej dawki 125 mg produktu leczniczego IBRANCE spowodowało zmniejszenie AUC_{inf} i C_{max} palbocyklibu odpowiednio o 32% i 11% w stosunku do podawania pojedynczej dawki 125 mg produktu leczniczego IBRANCE w monoterapii. Nie ma potrzeby dostosowywania dawki w przypadku podawania umiarkowanych induktorów CYP3A (patrz punkt 4.4).

Wpływ na leki hamujące wydzielanie kwasu żołądkowego

Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek rabeprazolu, inhibitora pompy protonowej (IPP), z jedną tabletką 125 mg produktu IBRANCE na czczo nie miało wpływu na szybkość i ilość wchłaniania palbocyklibu w porównaniu z przyjęciem samej tabletki 125 mg produktu IBRANCE.

W związku ze zmniejszonym wpływem na pH żołądka antagonistów receptora H₂ i działających miejscowo leków zobojętniających kwas żołądkowy w porównaniu do IPP nie oczekuje się klinicznie

istotnego wpływu antagonistów receptora H₂ lub miejscowo działających leków zobojętniających na ekspozycję palbocyklibu.

Wpływ palbocyklibu na farmakokinetykę innych produktów leczniczych

Palbocyklib w dawce 125 mg/dobę w stanie stacjonarnym jest słabym, zależnym od czasu inhibitorem CYP3A. Jednoczesne podawanie wielokrotnych dawek palbocyklibu z midazolamem spowodowało zwiększenie AUC_{inf} oraz C_{max} midazolamu odpowiednio o 61% i 37% w porównaniu do podawania midazolamu w monoterapii.

Może zaistnieć konieczność zmniejszenia dawki wrażliwych na metabolizm substratów CYP3A o wąskim indeksie terapeutycznym (np. alfentanylu, cyklosporyny, dihydroergotaminy, ergotaminy, ewerolimusu, fentanylu, pimozydu, chinidyny, syrolimusu i takrolimusu) w przypadku jednoczesnego podawania z produktem leczniczym IBRANCE, ponieważ IBRANCE może zwiększać ich ekspozycję.

Interakcje farmakologiczne między palbocyklibem i letrozolem

Dane z oceny interakcji farmakologicznych w badaniu klinicznym z udziałem pacjentów z rakiem piersi wykazały brak interakcji między palbocyklibem i letrozolem w przypadku jednoczesnego podawania tych produktów leczniczych.

Wpływ tamoksyfenu na ekspozycję na palbocyklib

Dane z badania interakcji farmakologicznych prowadzonego z udziałem zdrowych mężczyzn wykazały, że ekspozycje na palbocyklib były podobne w przypadku jednoczesnego podawania pojedynczej dawki palbocyklibu z wielokrotnymi dawkami tamoksyfenu oraz palbocyklibu w monoterapii.

Interakcje farmakologiczne między palbocyklibem i fulwestrantem

Dane z badania klinicznego z udziałem pacjentów z rakiem piersi wykazały brak istotnych klinicznie interakcji między palbocyklibem i fulwestrantem, gdy oba te produkty lecznicze były podawane jednocześnie.

Interakcje farmakologiczne między palbocyklibem i doustnymi środkami antykoncepcyjnymi

Nie przeprowadzono badań interakcji farmakologicznych palbocyklibu z doustnymi środkami antykoncepcyjnymi (patrz punkt 4.6).

Badania *in vitro* z uwzględnieniem nośników

W oparciu o dane z badań *in vitro* przewiduje się, że palbocyklib hamuje transport regulowany przez jelitową glikoproteinę P (P-gp) i białko oporności raka piersi (BCRP). Z tego względu jednoczesne podawanie palbocyklibu z produktami leczniczymi, które są substratami P-gp (np. digoksyną, dabigatranem, kolchicyną) lub BCRP (np. prawastatyną, rozuwastatyną, sulfasalazyną), może zwiększać ich efekt terapeutyczny i działania niepożądane.

W oparciu o dane z badań *in vitro* palbocyklib może hamować wychwyt nośnika kationu organicznego OCT1, a następnie zwiększać ekspozycję na substraty tego nośnika (np. metforminę).

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Kobiety w wieku rozrodczym/ antykoncepcja u mężczyzn i kobiet

Kobiety w wieku rozrodczym, które przyjmują ten produkt leczniczy lub ich partnerzy płci męskiej powinni stosować odpowiednie metody antykoncepcji (np. podwójne zabezpieczenie) w trakcie leczenia i przez co najmniej 3 tygodnie (kobiety) lub 14 tygodni (mężczyźni) po jego zakończeniu

(patrz punkt 4.5).

Ciąża

Brak danych lub istnieją tylko ograniczone dane dotyczące stosowania palbocyklibu u kobiet w okresie ciąży. Badania na zwierzętach wykazały szkodliwy wpływ na reprodukcję (patrz punkt 5.3). Produkt leczniczy IBRANCE nie jest zalecany do stosowania w okresie ciąży oraz u kobiet w wieku rozrodczym niestosujących skutecznej metody antykoncepcji.

Karmienie piersią

Ani u ludzi, ani na zwierzętach nie przeprowadzono badań oceniających wpływ palbocyklibu na wytwarzanie mleka, obecność palbocyklibu w mleku ludzkim i wpływ palbocyklibu na dziecko karmione piersią. Nie wiadomo, czy palbocyklib przenika do mleka ludzkiego. Pacjentki otrzymujące palbocyklib nie powinny karmić piersią.

Płodność

Nie stwierdzono wpływu na cykl rujowy (samice szczurów), ani kopulację i płodność u szczurów (samce lub samice) w nieklinicznych badaniach nad reprodukcją. Nie uzyskano jednak żadnych danych klinicznych dotyczących płodności u ludzi. Wyniki badań dotyczących męskich narządów rozrodczych (zwyrodnienie kanalików nasiennych w jądrach, hipospermia najądrzy, zmniejszona ruchliwość plemników i gęstość nasienia oraz zmniejszone wydzielanie gruczołu krokowego) uzyskane w nieklinicznych badaniach bezpieczeństwa wykazały, że stosowanie palbocyklibu może negatywnie wpływać na płodność u mężczyzn (patrz punkt 5.3). W związku z tym przed rozpoczęciem leczenia produktem leczniczym IBRANCE mężczyźni powinni rozważyć przechowywanie nasienia.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Produkt leczniczy IBRANCE wywiera niewielki wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Produkt leczniczy IBRANCE może jednak powodować zmęczenie i w związku z tym pacjenci powinni zachować ostrożność podczas prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn.

4.8 Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Ogólny profil bezpieczeństwa produktu leczniczego IBRANCE został ustalony na podstawie danych zebranych od 872 pacjentów z HR-dodatnim, HER2-ujemnym zaawansowanym rakiem piersi lub rakiem piersi z przerzutami, którzy otrzymywali palbocyklib w skojarzeniu z hormonoterapią (N=527 w połączeniu z letrozolem i N=345 w połączeniu z fulwestrantem) w randomizowanych badaniach klinicznych.

Najczęściej występującymi ($\geq 20\%$) działaniami niepożądanymi o dowolnym stopniu ciężkości zgłaszanymi u pacjentów otrzymujących palbocyklib w randomizowanych badaniach klinicznych były: neutropenia, zakażenia, leukopenia, zmęczenie, nudności, zapalenie jamy ustnej, niedokrwistość, biegunka, łysienie i małopłytkowość. Najczęściej występującymi ($\geq 2\%$) działaniami niepożądanymi palbocyklibu w stopniu ciężkości ≥ 3 były: neutropenia, leukopenia, zakażenia, niedokrwistość, zwiększenie aktywności aminotransferazy asparaginianowej (AspAT), zmęczenie i zwiększenie aktywności aminotransferazy alaninowej (AlAT).

Dawkę zmniejszono lub zmodyfikowano z powodu jakiegokolwiek działania niepożądanego u 38,4% pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE w randomizowanych badaniach klinicznych, niezależnie od kombinacji produktów leczniczych.

Stosowanie produktu leczniczego trwale przerwano z powodu wystąpienia jakiegokolwiek działania niepożądanego u 5,2% pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE w randomizowanych badaniach klinicznych, niezależnie od kombinacji produktów leczniczych.

Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

W Tabeli 4 przedstawiono działania niepożądane zebrane na podstawie danych pacjentów biorących udział w 3 randomizowanych badaniach klinicznych. Mediana czasu trwania leczenia palbocyklibem na podstawie danych w momencie ostatecznej analizy całkowitego przeżycia (OS) wynosiła 14,8 miesiąca.

W Tabeli 5 przedstawiono odchylenia w wynikach badań laboratoryjnych stwierdzone w połączonych zbiorach danych pochodzących z 3 badań z randomizacją.

Działania niepożądane podano według klasyfikacji układów i narządów oraz kategorii częstości występowania. Częstość występowania zdefiniowano następująco: bardzo często ($\geq 1/10$), często ($\geq 1/100$ do $< 1/10$) i niezbyt często ($\geq 1/1000$ do $< 1/100$). W obrębie każdej grupy o określonej częstości występowania działania niepożądane zostały uszeregowane według malejącego nasilenia.

Tabela 4. Działania niepożądane zebrane z 3 randomizowanych badaniach klinicznych (N=872)

Klasyfikacja układów i narządów Częstość Preferowane terminy ^a (PT)	Wszystkie stopnie n (%)	Stopień 3 n (%)	Stopień 4 n (%)
Zakażenia i zarażenia pasożytnicze <i>Bardzo często</i> Zakażenia ^b	516 (59,2)	49 (5,6)	8 (0,9)
Zaburzenia krwi i układu chłonnego <i>Bardzo często</i> Neutropenia ^c Leukopenia ^d Niedokrwistość ^e Małopłytkowość ^f <i>Często</i> Gorączka neutropeniczna	716 (82,1) 424 (48,6) 258 (29,6) 194 (22,2) 12 (1,4)	500 (57,3) 254 (29,1) 45 (5,2) 16 (1,8) 10 (1,1)	97 (11,1) 7 (0,8) 2 (0,2) 4 (0,5) 2 (0,2)
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania <i>Bardzo często</i> Zmniejszenie apetytu	152 (17,4)	8 (0,9)	0 (0,0)
Zaburzenia układu nerwowego <i>Często</i> Zaburzenia smaku	79 (9,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Zaburzenia oka <i>Często</i> Niewyraźne widzenie Zwiększone łzawienie Zespół suchego oka	48 (5,5) 59 (6,8) 36 (4,1)	1 (0,1) 0 (0,0) 0 (0,0)	0 (0,0) 0 (0,0) 0 (0,0)
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia <i>Często</i> Krwawienie z nosa ILD/zapalenie płuc ^{*,i}	77 (8,8) 12 (1,4)	0 (0,0) 1 (0,1)	0 (0,0) 0 (0,0)
Zaburzenia żołądka i jelit <i>Bardzo często</i> Zapalenie jamy ustnej ^g Nudności Biegunka Wymioty	264 (30,3) 314 (36,0) 238 (27,3) 165 (18,9)	8 (0,9) 5 (0,6) 9 (1,0) 6 (0,7)	0 (0,0) 0 (0,0) 0 (0,0) 0 (0,0)
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej <i>Bardzo często</i> Wysypka ^h	158 (18,1)	7 (0,8)	0 (0,0)

Klasyfikacja układów i narządów Częstość Preferowane terminy ^a (PT)	Wszystkie stopnie n (%)	Stopień 3 n (%)	Stopień 4 n (%)
Łysienie	234 (26,8)	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Suchość skóry	93 (10,7)	0 (0,0)	0 (0,0)
<i>Niezbyt często</i>			
Toczeń rumieniowaty skórny*	1 (0,1)	0 (0,0)	0 (0,0)
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania			
<i>Bardzo często</i>			
Zmęczenie	362 (41,5)	23 (2,6)	2 (0,2)
Astenia	118 (13,5)	14 (1,6)	1 (0,1)
Gorączka	115 (13,2)	1 (0,1)	0 (0,0)
Badania diagnostyczne			
<i>Bardzo często</i>			
Zwiększenie aktywności ALAT	92 (10,6)	18 (2,1)	1 (0,1)
Zwiększenie aktywności AspAT	99 (11,4)	25 (2,9)	0 (0,0)

ALAT = aminotransferaza alaninowa; AspAT = aminotransferaza asparaginianowa; ILD = choroba śródmiąższowa płuc; N/n = liczba pacjentów

* Działanie niepożądane zidentyfikowane po wprowadzeniu produktu do obrotu.

^a PT zostały wymienione zgodnie z klasyfikacją MedDRA 17.1.

^b Zakażenia obejmują wszystkie PT uwzględnione w Zakażeniach i zarażeniach pasożytniczych zgodnie z Klasyfikacją układów i narządów.

^c Neutropenia obejmuje następujące PT: neutropenia, zmniejszenie liczby neurofilów.

^d Leukopenia obejmuje następujące PT: leukopenia, zmniejszenie liczby leukocytów.

^e Niedokrwistość obejmuje następujące PT: niedokrwistość, zmniejszenie stężenia hemoglobiny, zmniejszenie hematokrytu.

^f Małopłytkowość obejmuje następujące PT: małopłytkowość, zmniejszenie liczby płytek krwi.

^g Zapalenie jamy ustnej obejmuje następujące PT: aftowe zapalenie jamy ustnej, zapalenie warg, zapalenie języka, glossodynia, owrzodzenia jamy ustnej, zapalenie błon śluzowych, ból w jamie ustnej, dyskomfort jamy ustnej i gardła, ból jamy ustnej i gardła, zapalenie jamy ustnej.

^h Wysypka obejmuje następujące PT: wysypka, wysypka grudkowo-plamista, swędząca wysypka, wysypka rumieniowa, wysypka grudkowa, zapalenie skóry, wysypka trądzikopodobna, toksyczne wykwity skórne.

ⁱ ILD/zapalenie płuc obejmuje wszystkie zgłoszone PT ujęte w wąskim zakresie znaczeniowym terminu standaryzowanego MedDRA „choroba śródmiąższowa płuc”.

Tabela 5. Odchylenia w wynikach badań laboratoryjnych stwierdzone w połączonych zbiorach danych pochodzących z 3 badań z randomizacją (N = 872)

Odchylenia w wynikach badań laboratoryjnych	IBRANCE plus letrozol albo fulwestrant			Grupy porównawcze*		
	Wszystkie stopnie nasilenia %	Stopień 3 %	Stopień 4 %	Wszystkie stopnie nasilenia %	Stopień 3 %	Stopień 4 %
Zmniejszenie liczby WBC	97,4	41,8	1,0	26,2	0,2	0,2
Zmniejszenie liczby neutrofilii	95,6	57,5	11,7	17,0	0,9	0,6
Niedokrwistość	80,1	5,6	nd.	42,1	2,3	nd.
Zmniejszenie liczby płytek krwi	65,2	1,8	0,5	13,2	0,2	0,0
Zwiększona aktywność AspAT	55,5	3,9	0,0	43,3	2,1	0,0
Zwiększona aktywność ALAT	46,1	2,5	0,1	33,2	0,4	0,0

WBC = krwinki białe; AspAT = aminotransferaza asparaginianowa; ALAT = aminotransferaza alaninowa; N = liczba pacjentów; nd. = nie dotyczy.

Uwaga: Nasilenie odchylen w wynikach badań laboratoryjnych stopniowane jest według klasyfikacji NCI CTCAE wersja 4.0.

* letrozol lub fulwestrant

Opis wybranych działań niepożądanych

Ogółem, neutropenię dowolnego stopnia stwierdzono u 716 (82,1%) pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE, niezależnie od kombinacji produktów leczniczych. Neutropenię stopnia 3. odnotowano u 500 (57,3%) pacjentów, natomiast neutropenię stopnia 4. odnotowano u 97 (11,1%) pacjentów (patrz Tabela 4).

Mediana czasu do wystąpienia pierwszego epizodu neutropenii dowolnego stopnia wynosiła 15 dni (12–700 dni), a mediana czasu trwania neutropenii stopnia ≥ 3 . wynosiła 7 dni we wszystkich 3 randomizowanych badaniach klinicznych.

Gorączkę neutropeniczną odnotowano u 0,9% pacjentów otrzymujących produkt leczniczy IBRANCE w skojarzeniu z fulwestrantem oraz u 1,7% pacjentów otrzymujących palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem.

Neutropenię z gorączką odnotowano u około 2% pacjentów poddanych działaniu produktu leczniczego IBRANCE, biorąc pod uwagę cały program badań klinicznych.

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

PL-02 222 Warszawa

Tel.: + 48 22 49 21 301

Faks: + 48 22 49 21 309

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

4.9 Przedawkowanie

W przypadku przedawkowania palbocyklibu mogą wystąpić zarówno objawy toksyczności ze strony przewodu pokarmowego (np. nudności, wymioty), jak i toksyczność hematologiczna (np. neutropenia). Należy wówczas zastosować u pacjenta ogólne leczenie wspomagające.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Grupa farmakoterapeutyczna: leki przeciwnowotworowe, inhibitory kinazy białkowej, kod ATC: L01XE33.

Mechanizm działania

Palbocyklib jest wysoce selektywnym, odwracalnym inhibitorem kinaz zależnych od cyklin (CDK) 4 i 6. Cyklina D1 i CDK4/6 są aktywowane poprzez różnorodne szlaki sygnałowe, co w konsekwencji prowadzi do proliferacji komórek.

Działanie farmakodynamiczne

Poprzez hamowanie aktywności CDK4/6, palbocyklib zmniejsza proliferację komórek, blokując przejście cyklu komórkowego z fazy G1 do fazy S. Wyniki testów palbocyklibu w panelu molekularnie profilowanych linii komórkowych raka piersi wykazały wysoką aktywność wobec

luminalnych nowotworów piersi, a zwłaszcza nowotworów piersi ER-dodatnich. W badanych liniach komórkowych utrata funkcji białka retinoblastomy (Rb) była związana z mniejszą aktywnością palbocyklibu. Jednak w badaniu obserwacyjnym ze świeżymi próbkami guza nie zaobserwowano związku między ekspresją RB1 a odpowiedzią na nowotwór. Podobnie nie zaobserwowano związku podczas badania odpowiedzi na palbocyklib w modelach *in vivo* z wykorzystaniem ksenograftów pobranych od pacjentów (modele PDX). Dostępne dane kliniczne zostały umieszczone w punkcie dotyczącym skuteczności klinicznej i bezpieczeństwa stosowania (patrz punkt 5.1).

Elektrofizjologia serca

Wpływ palbocyklibu na odstęp QT skorygowany dla częstości rytmu serca (QTc) został oceniony na podstawie zsynchronizowanego zapisu EKG oceniającego zmianę od wartości początkowej oraz odpowiadających temu danych farmakokinetycznych zebranych od 77 pacjentów z zaawansowanym rakiem piersi. Palbocyklib nie powodował klinicznie istotnego wydłużenia QTc w zalecanej dawce 125 mg na dobę (schemat 3/1).

Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo stosowania

Randomizowane badanie kliniczne III fazy PALOMA-2: IBRANCE w skojarzeniu z letrozolem

Skuteczność palbocyklibu w skojarzeniu z letrozolem w porównaniu do letrozolu w skojarzeniu z placebo oceniano w międzynarodowym, randomizowanym, kontrolowanym placebo, wielośrodkowym badaniu klinicznym prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby w grupach równoległych z udziałem kobiet z ER-dodatnim, HER2-ujemnym miejscowo zaawansowanym rakiem piersi niepodlegającym resekcji lub radioterapii z intencją wyleczenia albo rakiem piersi z przerzutami, które nie były wcześniej poddawane systemowemu leczeniu przeciwnowotworowemu z powodu choroby zaawansowanej.

Łącznie 666 kobiet w okresie pomenopauzalnym zostało losowo przydzielonych w stosunku 2:1 do grupy otrzymującej palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem lub do grupy otrzymującej placebo w skojarzeniu z letrozolem i poddanych stratyfikacji w zależności od miejsca występowania choroby (nowotwór z przerzutami do narządów trzewnych w porównaniu do nowotworu bez przerzutów do narządów trzewnych), okresu wolnego od choroby od zakończenia terapii (neo)adjuwantowej do nawrotu choroby (*de novo* z przerzutami w porównaniu do ≤ 12 miesięcy w porównaniu do >12 miesięcy) oraz w zależności od rodzaju wcześniej stosowanych (neo)adjuwantowych terapii przeciwnowotworowych (stosowana wcześniej hormonoterapia w porównaniu do niestosowanej wcześniej hormonoterapii). Pacjentki z zaawansowanym, objawowym rozsiewem do narządów trzewnych, które były narażone na wystąpienie w krótkim czasie powikłań zagrażających życiu (w tym pacjentki z rozległymi, niekontrolowanymi wysiękami [opłucnowym, osierdziowym, otrzewnowym], zapaleniem naczyń chłonnych płucnych i z ponad 50% zajęciem wątroby) nie zostały włączone do badania.

Pacjentki przez cały czas były poddawane ustalonemu leczeniu aż do wystąpienia obiektywnej progresji choroby, nasilenia objawów choroby, niedopuszczalnej toksyczności, zgonu lub wycofania zgody na udział w badaniu klinicznym, którekolwiek nastąpiło pierwsze. Zamiana między grupami leczenia nie była dozwolona.

Pacjentki z grup leczenia otrzymujących palbocyklib w skojarzeniu z letrozolem oraz placebo w skojarzeniu z letrozolem zostały bardzo dobrze dopasowane pod względem wyjściowych cech demograficznych i prognostycznych. Mediana wieku pacjentek uczestniczących w tym badaniu wynosiła 62 lata (zakres 28; 89); 48,3% pacjentek otrzymywało chemioterapię, 56,3% otrzymywało terapię antyhormonalną w leczeniu (neo)adjuwantowym przed rozpoznaniem u nich zaawansowanego raka piersi, natomiast 37,2% pacjentek nie otrzymywało wcześniej systemowego leczenia (neo)adjuwantowego. U większości pacjentek (97,4%) stwierdzono przerzuty nowotworowe na początku badania, przy czym u 23,6% pacjentek stwierdzono przerzuty jedynie do kości, natomiast u 49,2% pacjentek wystąpiły przerzuty do narządów trzewnych.

Pierwszorzędownym punktem końcowym badania był czas przeżycia wolny od progresji choroby (PFS), oceniany przez badacza według kryteriów oceny odpowiedzi w guzach litych (ang. Response Evaluation Criteria in Solid Tumours, RECIST) wersja 1.1. Drugorzędowe punkty końcowe dotyczące skuteczności uwzględniały obiektywną odpowiedź (OR), odsetek korzyści klinicznych (CBR), bezpieczeństwo oraz zmiany w jakości życia (QoL).

W dniu zaprzestania gromadzenia danych, 26 lutego 2016, w badaniu zrealizowano podstawowy cel, jakim było wydłużenie PFS. Odnotowany współczynnik hazardu (HR) wyniósł 0,576 (95% przedział ufności [CI]: 0,46; 0,72) na korzyść palbocyklibu w skojarzeniu z letrozolem; jednostronna wartość $p < 0,000001$ w stratyfikowanym teście log-rank. Zaktualizowaną analizę pierwszorzędownych i drugorzędowych punktów końcowych przeprowadzono po dodatkowych 15 miesiącach okresu kontrolnego (data zaprzestania gromadzenia danych: 31 maja 2017). Łącznie odnotowano 405 zdarzeń PFS, w tym 245 zdarzeń (55,2%) w grupie otrzymującej palbocyklib z letrozolem oraz 160 zdarzeń (72,1%) w grupie porównawczej.

W tabeli 6 przedstawiono wyniki oceny skuteczności oparte na pierwotnej i zaktualizowanej analizie danych z badania PALOMA-2 ocenianych przez badacza oraz niezależną komisję.

Tabela 6. PALOMA-2 (populacja pacjentek zakwalifikowanych do leczenia, ITT) – wyniki dotyczące skuteczności oparte na danych z dnia zaprzestania ich gromadzenia do analizy pierwotnej oraz zaktualizowanej

	Analiza pierwotna (dzień zaprzestania gromadzenia danych: 26 lutego 2016)		Analiza zaktualizowana (dzień zaprzestania gromadzenia danych: 31 maja 2017)	
	IBRANCE plus letrozol (N = 444)	Placebo plus letrozol (N = 222)	IBRANCE plus letrozol (N = 444)	Placebo plus letrozol (N = 222)
Czas przeżycia wolny od progresji choroby według oceny badacza				
Liczba zdarzeń (%)	194 (43,7)	137 (61,7)	245 (55,2)	160 (72,1)
Mediana PFS [miesiące (95% CI)]	24,8 (22,1; NE)	14,5 (12,9; 17,1)	27,6 (22,4; 30,3)	14,5 (12,3; 17,1)
Współczynnik ryzyka [(95% CI) i wartość p]	0,576 (0,463; 0,718), $p < 0,000001$		0,563 (0,461; 0,687), $p < 0,000001$	
Czas przeżycia wolny od progresji choroby według niezależnej oceny				
Liczba zdarzeń (%)	152 (34,2)	96 (43,2)	193 (43,5)	118 (53,2)
Mediana PFS [miesiące (95% CI)]	30,5 (27,4; NE)	19,3 (16,4; 30,6)	35,7 (27,7; 38,9)	19,5 (16,6; 26,6)
Współczynnik ryzyka (95% CI) i wartość p w teście jednostronnym	0,653 (0,505; 0,844), $p = 0,000532$		0,611 (0,485; 0,769), $p = 0,000012$	
OR* [% (95% CI)]	46,4 (41,7; 51,2)	38,3 (31,9; 45,0)	47,5 (42,8; 52,3)	38,7(32,3; 45,5)
OR* choroba mierzalna [% (95% CI)]	60,7 (55,2; 65,9)	49,1 (41,4; 56,9)	62,4 (57,0; 67,6)	49,7 (42,0; 57,4)
CBR* [% (95% CI)]	85,8 (82,2; 88,9)	71,2 (64,7; 77,0)	85,6 (82,0; 88,7)	71,2 (64,7; 77,0)

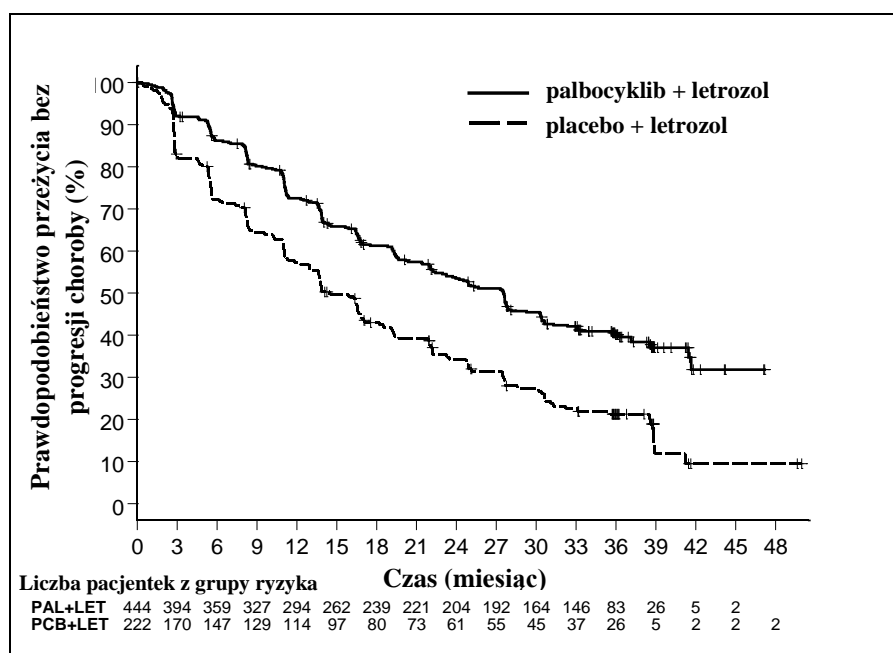
N = liczba pacjentek; CI = przedział ufności; NE = nie do oszacowania; OR = obiektywna odpowiedź;

CBR = odpowiedź korzystna klinicznie; PFS = czas przeżycia wolny od progresji choroby

* Wyniki dotyczące drugorzędowych punktów końcowych oparto na potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1.

Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające PFS w oparciu o zaktualizowane dane z dnia zaprzestania gromadzenia danych, 31 maja 2017, przedstawiono na rysunku 1 poniżej.

Rysunek 1. Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające przeżycie bez progresji choroby (ocena badacza, populacja ITT) – badanie PALOMA-2 (31 maja 2017)



PAL = palbocyclob; LET = letrozol; PCB = placebo

W celu sprawdzenia wewnętrznej spójności efektów leczenia przeprowadzono szereg analiz PFS we wcześniej zdefiniowanych, w oparciu o czynniki prognostyczne oraz charakterystykę wyjściową, podgrupach. Zmniejszenie ryzyka progresji choroby lub zgonu na korzyść schematu leczenia opartego na skojarzeniu palbocyclobu z letrozolem obserwowano we wszystkich poszczególnych podgrupach zdefiniowanych za pomocą czynników stratyfikacji i charakterystyki wyjściowej zarówno w analizie pierwotnej, jak i zaktualizowanej.

Biorąc pod uwagę dane uzyskane w dniu zaprzestania gromadzenia danych, 31 maja 2017, zmniejszenie ryzyka w dalszym ciągu utrzymywało się w następujących podgrupach: (1) u pacjentek z przerzutami do narządów trzewnych [HR = 0,62 (95% CI: 0,47; 0,81), mediana czasu przeżycia wolnego od progresji choroby (mPFS) 19,3 wobec 12,3 miesiąca] lub bez przerzutów do narządów trzewnych [HR = 0,50 (95% CI: 0,37, 0,67), mPFS = 35,9 miesiąca wobec 17,0 miesięcy] oraz (2) u pacjentek z przerzutami jedynie do kości [HR = 0,41 (95% CI: 0,26; 0,63), mPFS = 36,2 miesiąca wobec 11,2 miesiąca] lub bez przerzutów jedynie do kości [HR 0,62 (95% CI: 0,50; 0,78), mPFS = 24,2 miesiąca wobec 14,5 miesiąca]. Podobnie zmniejszenie ryzyka progresji choroby lub zgonu w grupie pacjentek otrzymujących palbocyclob w skojarzeniu z letrozolem odnotowano u 512 pacjentek z rakiem wykazującym ekspresję białka Rb w badaniu immunohistochemicznym (IHC) [HR = 0,543 (95% CI: 0,433; 0,681), mPFS = 27,4 miesiąca wobec 13,7 miesiąca]. U 51 pacjentek z nowotworami niewykazującymi ekspresji białka Rb w badaniu IHC [HR = 0,868 (95% CI: 0,424; 1,777), mPFS = 23,2 miesiąca wobec 18,5 miesiąca], nie zaobserwowano różnicy między grupą otrzymującą palbocyclob w skojarzeniu z letrozolem a grupą otrzymującą placebo w skojarzeniu z letrozolem.

Dodatkowe dane dotyczące skuteczności [OR i czas do uzyskania odpowiedzi (TTR)] ocenione w podgrupie pacjentek z lub bez przerzutów do narządów trzewnych w oparciu o zaktualizowane dane uzyskane w dniu zaprzestania gromadzenia danych, 31 maja 2017, zostały przedstawione w Tabeli 7.

Tabela 7. Wyniki dotyczące skuteczności leczenia u pacjentek z przerzutami lub bez przerzutów do narządów trzewnych w badaniu PALOMA-2 (populacja ITT; data zaprzestania gromadzenia danych: 31 maja 2017)

	Choroba z przerzutami do narządów trzewnych		Choroba bez przerzutów do narządów trzewnych	
	IBRANCE plus letrozol (N = 214)	Placebo plus letrozol (N = 110)	IBRANCE plus letrozol (N = 230)	Placebo plus letrozol (N = 112)
OR [% (95% CI)]	59,8 (52,9; 66,4)	46,4 (36,8; 56,1)	36,1 (29,9; 42,7)	31,3 (22,8; 40,7)
TTR, mediana [miesiące (zakres)]	5,4 (2,0; 30,4)	5,3 (2,6; 27,9)	3,0 (2,1; 27,8)	5,5 (2,6; 22,2)

N = liczba pacjentek; CI = przedział ufności; OR = obiektywna odpowiedź oparta na potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1; TTR = czas do pierwszej odpowiedzi nowotworu

W trakcie przeprowadzania zaktualizowanych analiz, mediana czasu od momentu randomizacji do momentu zastosowania kolejnej terapii wynosiła 38,8 miesiąca w grupie otrzymującej palbocyklid w skojarzeniu z letrozolem oraz 28,8 miesiąca w grupie otrzymującej placebo w skojarzeniu z letrozolem, HR 0,73 (95% CI: 0,58, 0,91).

Randomizowane badanie kliniczne III fazy PALOMA-3: IBRANCE w skojarzeniu z fulwestrantem

Skuteczność palbocyklidu w skojarzeniu z fulwestrantem w porównaniu do fulwestrantu w skojarzeniu z placebo oceniano w międzynarodowym, randomizowanym, wielośrodkowym badaniu klinicznym prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby w grupach równoległych z udziałem kobiet z HR-dodatnim, HER2-ujemnym miejscowo zaawansowanym nowotworem piersi nie podlegającym resekcji lub radioterapii z intencją wyleczenia albo rakiem piersi z przerzutami, niezależnie od ich statusu menopauzalnego, u których progresja choroby nastąpiła po wcześniejszej hormonoterapii w ramach leczenia (neo)adjuwantowego lub leczenia choroby z przerzutami.

Ogółem 521 kobiet w okresie przed-, około- i pomenopauzalnym, u których progresja choroby nastąpiła w czasie lub w ciągu 12 miesięcy od zakończenia adjuwantowej terapii hormonalnej lub w czasie bądź w ciągu 1 miesiąca od zakończenia wcześniejszej hormonoterapii w zaawansowanym stadium choroby, przydzielono losowo w stosunku 2:1 do grupy pacjentek otrzymujących palbocyklid w skojarzeniu z fulwestrantem lub do grupy pacjentek otrzymujących placebo w skojarzeniu z fulwestrantem i poddano stratyfikacji w zależności od udokumentowanej wrażliwości na wcześniejszą terapię hormonalną, statusu menopauzalnego na wejściu do badania (okres przed- i okołomenopauzalny w porównaniu do okresu pomenopauzalnego) i obecności przerzutów do narządów trzewnych. Kobiety w wieku przed- i okołomenopauzalnym otrzymywały goserelinę, agonistę LHRH. Pacjentki z zaawansowanym, objawowym masywnym rozsiewem do narządów trzewnych, które były narażone w krótkim czasie na powikłania zagrażające życiu (w tym pacjentki z rozległymi, niekontrolowanymi wysiękami [opłucnowym, osierdziowym, otrzewnowym], zapaleniem naczyń chłonnych płucnych i z ponad 50% zajęciem wątroby) nie zostały włączone do badania.

Pacjentki przez cały czas były poddawane ustaleniemu leczeniu aż do wystąpienia obiektywnej progresji choroby, nasilenia objawów choroby, niedopuszczalnej toksyczności, śmierci lub wycofania zgody na udział w badaniu klinicznym, którekolwiek nastąpiło pierwsze. Zmiany między grupami leczenia nie było dozwolone.

Pacjentki z grup otrzymujących palbocyklid w skojarzeniu z fulwestrantem oraz placebo w skojarzeniu z fulwestrantem zostały bardzo dobrze dopasowane pod względem wyjściowych cech demograficznych i prognostycznych. Mediana wieku pacjentek włączonych do tego badania wynosiła 57 lat (zakres 29; 88). W każdej grupie leczenia większość pacjentek była rasy białej, wykazywała udokumentowaną wrażliwość na wcześniejszą terapię hormonalną i była po menopauzie. Około 20% pacjentek było w wieku przed- lub okołomenopauzalnym. U wszystkich pacjentek zastosowano wcześniejsze leczenie systemowe, a większość pacjentek w każdej grupie leczenia otrzymywała

wcześniej chemioterapię z powodu pierwotnej diagnozy. U ponad połowy pacjentek (62%) stan wydolności fizycznej według klasyfikacji ECOG wynosił 0,60% i występowały przerzuty do narządów trzewnych. Wcześniej poddawanych więcej niż 1 schematowi leczenia hormonalnego z powodu pierwotnej diagnozy było 60% pacjentek.

Pierwszorzędownym punktem końcowym badania był czas przeżycia bez progresji choroby według oceny badacza oszacowany na podstawie kryteriów RECIST 1.1. Wspomagające analizy PFS były oparte na niezależnej centralnej ocenie radiologicznej. Drugorzędowe punkty końcowe obejmowały OR, CBR, czas całkowitego przeżycia (OS), bezpieczeństwo oraz czas do pogorszenia (TTD) nasilenia bólu.

W badaniu zrealizowano pierwszorzędowny punkt końcowy, wydłużenie PFS ocenianego przez badacza podczas analizy okresowej przeprowadzanej po osiągnięciu 82% planowanych zdarzeń PFS; wyniki przekroczyły określoną wcześniej granicę skuteczności wyznaczoną metodą Haybittle-Peto ($\alpha=0,00135$), wykazując statystycznie istotnie wydłużenie PFS oraz klinicznie istotny wpływ leczenia.

Bardziej szczegółowe informacje na temat danych dotyczących skuteczności przedstawiono w Tabeli 8.

Po medianie czasu obserwacji wynoszącej 45 miesięcy przeprowadzono końcową analizę OS na podstawie 310 zdarzeń (60% zrandomizowanych pacjentek). Zaobserwowano różnicę wynoszącą 6,9 miesiąca w medianie OS w grupie otrzymującej palbocycylib w skojarzeniu z fulwestrantem w porównaniu z grupą otrzymującą placebo w skojarzeniu z fulwestrantem; wynik ten nie był istotny statystycznie przy z góry określonym poziomie istotności równym 0,0235 (jednostronnym). W grupie otrzymującej placebo w skojarzeniu z fulwestrantem 15,5% zrandomizowanych pacjentek otrzymywało palbocycylib i inne inhibitory CDK w ramach dalszego leczenia po wystąpieniu progresji choroby.

Wyniki PFS według oceny badacza oraz dane z końcowej analizy OS uzyskane w badaniu PALOMA-3 przedstawiono w tabeli 8. Odnośne wykresy Kaplana-Meiera przedstawiono odpowiednio na rysunkach 2 i 3.

Tabela 8. Wyniki dotyczące skuteczności – PALOMA-3 (ocena badacza, populacja pacjentek ITT)

	Zaktualizowana analiza (termin odcięcia danych: 23.10.2015)	
	IBRANCE plus fulwestrant (N=347)	Placebo plus fulwestrant (N=174)
Przeżycie bez progresji choroby (PFS)		
Liczba zdarzeń (%)	200 (57,6)	133 (76,4)
Mediana [miesiące (95% CI)]	11,2 (9,5; 12,9)	4,6 (3,5; 5,6)
Współczynnik hazardu (95% CI) i wartość p	0,497 (0,398; 0,620), p<0,000001	
Drugorzędowe punkty końcowe		
OR [% (95% CI)]	26,2 (21,7; 31,2)	13,8 (9,0; 19,8)
OR (choroba mierzalna) [% (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)
Kończowa analiza czasu całkowitego przeżycia (OS) (data zakończenia gromadzenia danych: 13.04.2018)		
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 hazardu (95% CI) i wartość p [†]	0,814 (0,644; 1,029) p = 0,0429 ^{†*}	

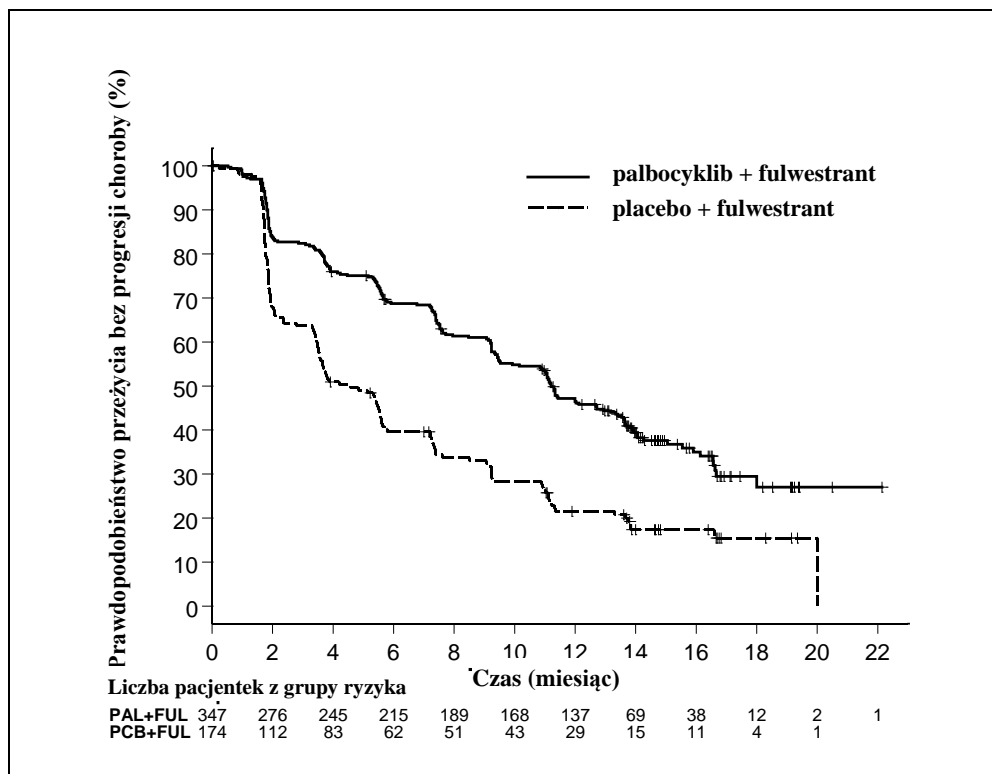
CBR = odsetek korzyści klinicznych; CI = przedział ufności; N = liczba pacjentek; OR = obiektywna odpowiedź.

Wyniki dotyczące drugorzędowych punktów końcowych oparto na potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1.

* wartość nieistotna statystycznie

† wartość p w jednostronnym teście log-rank ze stratyfikacją ze względu na obecność przerzutów do narządów trzewnych oraz wrażliwość na wcześniejszą terapię hormonalną według randomizacji.

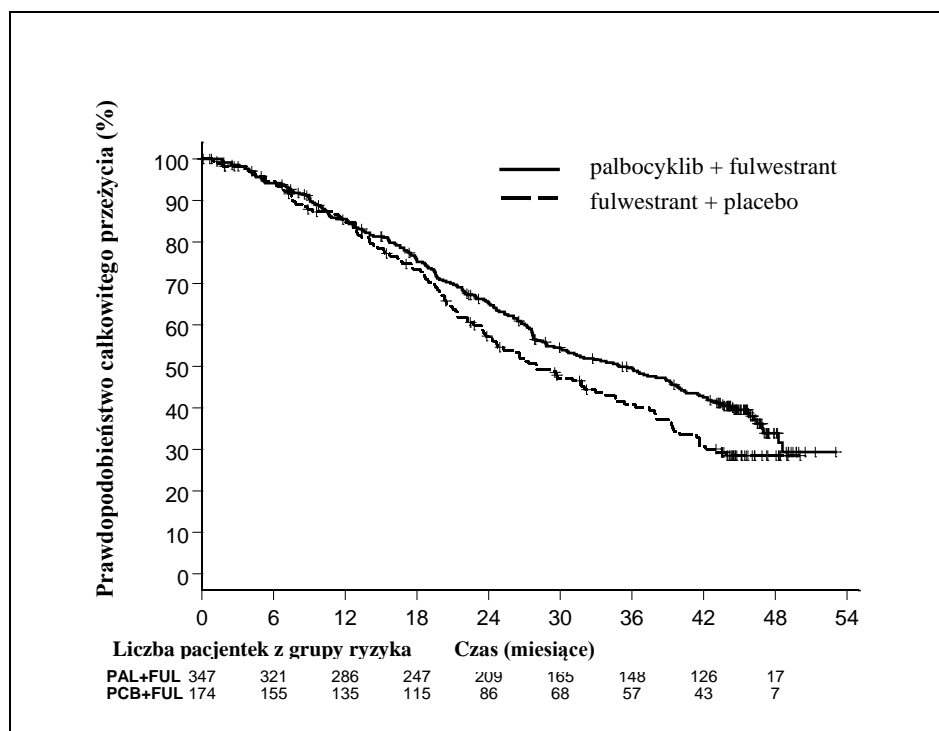
Rysunek 2. Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające przeżycie bez progresji choroby (ocena badacza, populacja ITT) – badanie PALOMA-3 (data zakończenia gromadzenia danych: 23.10.2015)



FUL = fulwestrant; PAL = palbocyclob; PCB = placebo

Zmniejszenie ryzyka progresji choroby lub zgonu w grupie pacjentek otrzymujących palbocyclob w skojarzeniu z fulwestrantem obserwowano we wszystkich poszczególnych podgrupach pacjentek zdefiniowanych za pomocą czynników stratyfikacji i charakterystyki wyjściowej. Taki efekt był wyraźnie zauważalny u kobiet w okresie przed- i okołomenopauzalnym (HR = 0,46 [95% CI: 0,28; 0,75]) i u kobiet w okresie pomenopauzalnym (HR = 0,52 [95% CI: 0,40; 0,66]), i u pacjentek z przerzutami do narządów trzewnych (HR = 0,50 [95% CI: 0,38; 0,65]) oraz u pacjentek bez przerzutów do narządów trzewnych (HR = 0,48 [95% CI: 0,33; 0,71]). Korzyści z leczenia odnotowano również niezależnie od wcześniej stosowanych rzutów leczenia w chorobie nowotworowej z przerzutami: 0 rzutów (HR = 0,59 [95% CI: 0,37; 0,93]), 1 rzut (HR = 0,46 [95% CI: 0,32; 0,64]), 2 rzuty (HR = 0,48 [95% CI: 0,30; 0,76]) lub 3 rzuty i więcej (HR = 0,59 [95% CI: 0,28; 1,22]).

Rysunek 3. Krzywe Kaplana-Meiera przedstawiające prawdopodobieństwo całkowitego przeżycia (populacja ITT) – badanie PALOMA-3 (data zakończenia gromadzenia danych: 13.04.2018)



FUL = fulwestrant; PAL = palbocyclob; PCB = placebo

Dodatkowe wyniki analiz skuteczności leczenia (OR i TTR) oceniane w podgrupach pacjentek z przerzutami do narządów trzewnych lub bez przerzutów przedstawiono w tabeli 9.

Tabela 9. Wyniki dotyczące skuteczności leczenia w badaniu PALOMA-3 w chorobie z lub bez przerzutów do narządów trzewnych (populacja ITT)

	Choroba z przerzutami do narządów trzewnych		Choroba bez przerzutów do narządów trzewnych	
	IBRANCE plus fulwestrant (N=206)	Placebo plus fulwestrant (N=105)	IBRANCE plus fulwestrant (N=141)	Placebo plus fulwestrant (N=69)
OR [% , (95% CI)]	35,0 (28,5; 41,9)	13,3 (7,5; 21,4)	13,5 (8,3; 20,2)	14,5 (7,2; 25,0)
TTR, Mediana [miesiące (zakres)]	3,8 (3,5; 16,7)	5,4 (3,5; 16,7)	3,7 (1,9; 13,7)	3,6 (3,4; 3,7)

N = liczba pacjentek; CI = przedział ufności; OR = obiektywna odpowiedź oparta na potwierdzonych i niepotwierdzonych odpowiedziach na leczenie ocenianych według kryteriów RECIST 1.1; TTR = czas do pierwszej odpowiedzi nowotworu.

Oceny objawów zgłaszanych przez pacjentki dokonywano na podstawie kwestionariusza jakości życia (QLQ)-C30 Europejskiej Organizacji na rzecz Badań i Leczenia Raka (ang. European Organisation for Research and Treatment of Cancer, EORTC) i jego modułu dotyczącego raka piersi (EORTC QLQ-BR23). Łącznie 335 pacjentek z grupy przyjmującej palbocyclob w skojarzeniu z fulwestrantem oraz 166 pacjentek przyjmujących fulwestrant w monoterapii wypełniło kwestionariusz przed rozpoczęciem badania i podczas co najmniej jednej wizyty po rozpoczęciu badania.

Czas do pogorszenia nasilenia bólu zdefiniowano jako czas od rozpoczęcia badania do pierwszego pojawienia się ≥ 10 punktowego wzrostu w stosunku do wartości wyjściowej punktacji określającej nasilenie bólu. Dodanie palbocyclobu do fulwestrantu korzystnie wpłynęło na objawy choroby, istotnie

opóźniając czas do wystąpienia nasilenia objawów bólowych w porównaniu z grupą otrzymującą placebo i fulwestrant (mediana 8,0 miesięcy w porównaniu do 2,8 miesięcy; HR = 0,64 [95% CI: 0,49; 0,85]; p <0,001).

Europejska Agencja Leków uchyliła obowiązek dołączania wyników badań produktu leczniczego IBRANCE we wszystkich podgrupach populacji dzieci i młodzieży w leczeniu raka piersi (stosowanie u dzieci i młodzieży, patrz punkt 4.2).

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Farmakokinetykę palbocyklibu scharakteryzowano u pacjentów z guzami litymi, w tym z zaawansowanym rakiem piersi, jak również u zdrowych ochotników.

Wchłanianie

Maksymalne stężenie (C_{max}) palbocyklibu obserwuje się na ogół od 4 do 12 godzin (czas potrzebny do osiągnięcia stężenia maksymalnego [T_{max}]) po doustnym podaniu tabletek IBRANCE. Średnia bezwzględna biodostępność palbocyklibu po podaniu doustnej dawki 125 mg wynosi 46%. Wartości pola pod krzywą zależności stężenia leku od czasu (AUC) i C_{max} w zakresie dawek od 25 mg do 225 mg na ogół zwiększają się proporcjonalnie do dawki. Po wielokrotnym podaniu raz na dobę stan stacjonarny był osiągnięty w ciągu 8 dni. Po wielokrotnym podaniu raz na dobę mediana wskaźnika kumulacji palbocyklibu wynosi 2,4 (zakres 1,5; 4,2).

Wpływ pokarmu

Wartości AUC_{inf} oraz C_{max} palbocyklibu zwiększały się, odpowiednio, o 22% i 26% podczas podawania tabletek IBRANCE z wysokotłuszczowym, wysokokalorycznym posiłkiem (zawierającym około 800 do 1000 kalorii w tym, odpowiednio, 150, 250 oraz 500 do 600 kalorii pochodzących z białek, węglowodanów i tłuszczu) oraz, odpowiednio, o 9% i 10% podczas podawania tabletek IBRANCE z posiłkiem o umiarkowanej zawartości tłuszczu i standardowej kaloryczności (zawierającym około 500 do 700 kalorii w tym, odpowiednio, 75 do 105, 250 do 350 oraz 175 do 245 kalorii pochodzących z białek, węglowodanów i tłuszczu) w porównaniu z podawaniem tabletek IBRANCE na czczo. W oparciu o te wyniki tabletki palbocyklibu można przyjmować z jedzeniem lub bez jedzenia.

Dystrybucja

Wiązanie palbocyklibu z białkami osocza ludzkiego *in vitro* wynosiło ~85% i nie zależało od stężenia produktu leczniczego. Średnie stężenie frakcji niezwiązanej (f_u) palbocyklibu w osoczu ludzkim w warunkach *in vivo* stopniowo rosło wraz z pogarszaniem się czynności wątroby. Nie stwierdzono natomiast żadnego wyraźnego trendu odnośnie średniego stężenia f_u palbocyklibu w osoczu ludzkim w warunkach *in vivo* zależnego od pogarszającej się czynności nerek. W warunkach *in vitro* wychwyty palbocyklibu przez ludzkie hepatocyty występował głównie w wyniku biernej dyfuzji. Palbocyklib nie jest substratem OATP1B1 lub OATP1B3.

Metabolizm

Badania *in vitro* i *in vivo* wykazują, że u ludzi palbocyklib w znacznym stopniu jest metabolizowany w wątrobie. Po podaniu doustnym pojedynczej dawki 125 mg palbocyklibu znakowanego ^{14}C głównymi podstawowymi szlakami metabolicznymi palbocyklibu u ludzi były utlenianie i sulfonowanie, natomiast drobniejszymi szlakami były acylowanie i glukuronidacja. Palbocyklib był głównym krążącym w osoczu metabolitem pochodzącym z produktu leczniczego.

Większość materiału była wydalana w postaci metabolitów. W kale koniugat kwasu sulfaminowego z palbocyklibem stanowił główny składnik pochodzący z produktu leczniczego i odpowiadał 25,8% podanej dawki. W badaniach *in vitro* na ludzkich hepatocytach, frakcjach cytozolowych i S9 z

wątroby oraz rekombinowanych sulfotransferazach (SULT) wykazano, że główną rolę w metabolizmie palbocyklibu odgrywiają CYP3A i SULT2A1.

Eliminacja

Średnia geometryczna pozornego klirensu po podaniu doustnym (CL/F) palbocyklibu wynosiła 63 l/h, natomiast średni okres półtrwania w fazie eliminacji w osoczu u pacjentów z zaawansowanym rakiem piersi wynosił 28,8 godziny. Po podaniu doustnym pojedynczej dawki palbocyklibu znakowanego ^{14}C sześciu zdrowym mężczyznom, 92% (mediana) całkowitej podanej dawki znakowanej radioaktywnie odzyskano w ciągu 15 dni; główną drogą wydalania był kał (74% dawki), 17% dawki zostało wydalone z moczem. Około 2% i 7% podanej dawki palbocyklibu zostało wydalone w kale i moczu, odpowiednio, w postaci niezmiennionej.

Palbocyklib nie jest inhibitorem CYP1A2, 2A6, 2B6, 2C8, 2C9, 2C19, ani 2D6 w warunkach *in vitro* i nie jest induktorem CYP1A2, 2B6, 2C8 i 3A4 w stężeniach klinicznie istotnych.

W badaniach *in vitro* wykazano, że palbocyklib ma niski potencjał do hamowania aktywności nośnika anionów organicznych (OAT)1, OAT3, nośnika kationów organicznych (OCT)2, polipeptydu transportującego aniony organiczne (OATP)1B1, OATP1B3 oraz pompy eksportującej sole kwasów żółciowych (BSEP) w stężeniach istotnych klinicznie.

Szczególne populacje

Wiek, płeć i masa ciała

Opierając się na analizie właściwości farmakokinetycznych przeprowadzonej u 183 pacjentów z rakiem (50 mężczyzn i 133 kobiet w wieku od 22 do 89 lat i masie ciała w przedziale od 38 do 123 kg) stwierdzono, że płeć nie ma wpływu na ekspozycję na palbocyklib, oraz że wiek i masa ciała nie mają klinicznie istotnego wpływu na ekspozycję na palbocyklib.

Dzieci i młodzież

Farmakokinetyka palbocyklibu nie została przeanalizowana u pacjentów w wieku poniżej 18 lat.

Zaburzenia czynności wątroby

Dane z badania farmakokinetycznego przeprowadzonego u osób z różnym stopniem wydolności wątroby wykazały, że poziom ekspozycji na niezwiązany palbocyklib (AUC_{inf} dla frakcji niezwiązanej) był o 17% mniejszy u pacjentów z łagodnymi zaburzeniami czynności wątroby (klasa A wg klasyfikacji Childa-Pugh) oraz o 34% i 77% większy odpowiednio u pacjentów z umiarkowanymi (klasa B wg klasyfikacji Childa-Pugh) i ciężkimi (klasa C wg klasyfikacji Childa-Pugh) zaburzeniami czynności wątroby w porównaniu z uczestnikami badania z prawidłową czynnością wątroby. Maksymalna ekspozycja na niezwiązaną frakcję palbocyklibu (C_{max} dla frakcji niezwiązanej) była u pacjentów z łagodnymi, umiarkowanymi i ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby o odpowiednio 7%, 38% i 72% większa niż u uczestników badania z prawidłową czynnością wątroby. Ponadto na podstawie analizy farmakokinetyki w populacji, która obejmowała 183 pacjentów z zaawansowanym rakiem, przy czym u 40 pacjentów występowały łagodne zaburzenia czynności wątroby według klasyfikacji amerykańskiego Narodowego Instytutu Chorób Nowotworowych (NCI) [bilirubina całkowita \leq GGN (górną granicę normy) i aminotransferaza asparaginianowa (AspAT) $>$ GGN lub bilirubina całkowita $>$ 1,0 do $1,5 \times$ GGN i dowolna wartość AspAT], stwierdzono, że łagodne zaburzenia czynności wątroby nie mają wpływu na farmakokinetykę (PK) palbocyklibu.

Zaburzenia czynności nerek

Dane z badania farmakokinetycznego przeprowadzonego u osób z różnym stopniem wydolności nerek wykazały, że poziom ekspozycji na całkowity palbocyklib (AUC_{inf}) był o 39%, 42% i 31% większy u pacjentów z odpowiednio łagodnymi ($60 \text{ ml/min} \leq \text{CrCl} < 90 \text{ ml/min}$), umiarkowanymi ($30 \text{ ml/min} \leq \text{CrCl} < 60 \text{ ml/min}$) i ciężkimi ($\text{CrCl} < 30 \text{ ml/min}$) zaburzeniami czynności nerek w porównaniu z uczestnikami badania z prawidłową czynnością nerek ($\text{CrCl} \geq 90 \text{ ml/min}$). Maksymalna ekspozycja na palbocyklib (C_{max}) była u pacjentów z łagodnymi, umiarkowanymi i ciężkimi zaburzeniami czynności nerek o odpowiednio 17%, 12% i 15% większa niż u uczestników badania z prawidłową czynnością

nerek. Ponadto na podstawie analizy farmakokinetyki w populacji, która obejmowała 183 pacjentów z zaawansowanym rakiem, przy czym u 73 pacjentów występowały łagodne zaburzenia czynności nerek, a u 29 pacjentów — umiarkowane, stwierdzono, że łagodne i umiarkowane zaburzenia czynności nerek nie mają wpływu na PK palbocyklibu. Nie badano farmakokinetyki palbocyklibu u pacjentów wymagających hemodializy.

Pochodzenie etniczne

W badaniu farmakokinetycznym z udziałem zdrowych ochotników wykazano, że wartości AUC_{inf} i C_{max} palbocyklibu po podaniu doustnym dawki jednorazowej były odpowiednio 30% i 35% większe u osób pochodzenia japońskiego niż u osób pochodzenia nieazjatyckiego. Obserwacji tych nie udało się jednak konsekwentnie powtórzyć w następnych badaniach z udziałem chorych na raka piersi pochodzenia japońskiego lub azjatyckiego w przypadku podania wielokrotnego. W oparciu o analizę skumulowanych danych farmakokinetycznych, danych dotyczących bezpieczeństwa i danych dotyczących skuteczności w populacjach azjatyckich i nieazjatyckich można stwierdzić, że nie ma konieczności dostosowywania dawki ze względu na przynależność do rasy azjatyckiej.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

W badaniach trwających do 39 tygodni, ustalenia dotyczące głównych narządów docelowych o potencjalnym znaczeniu dla ludzi obejmowały wpływ na układ limfatyczny i krwiotwórczy oraz narządy rozrodcze u samców szczurów i psów. Wpływ na metabolizm glukozy związany był ze zmianami występującymi w trzustce oraz zmianami wtórnymi oczu, zębów, nerek i tkanki tłuszczowej tylko u szczurów, które zostały odnotowane w badaniach trwających ≥ 15 tygodni. Zmiany kostne zaobserwowano tylko u szczurów po 27 tygodniach leczenia. Ogólnoustrojowe działania toksyczne obserwowano na ogół w przypadku ekspozycji istotnych klinicznie, określonych na podstawie AUC. Ponadto wpływ na układ krążenia (wydłużenie odstępu QTc, zmniejszenie czynności serca oraz zwiększenie odstępu RR i ciśnienia skurczowego) zaobserwowano u telemetrycznie monitorowanych psów przy wartościach ≥ 4 razy przewyższających kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o wartość C_{max} . Po 12-tygodniowym okresie niepodawania leku nie zaobserwowano odwracalności wpływu na homeostazę glukozy, trzustkę, nerki, oczy i kości. Zaobserwowano natomiast częściową i całkowitą odwracalność wpływu leczenia na układ limfatyczny i krwiotwórczy oraz samczy układ rozrodczy, zęby i tkankę tłuszczową.

Działanie rakotwórcze

Palbocyklib oceniano w celu wykrycia działania rakotwórczego w 6-miesięcznym badaniu na myszach transgenicznych i w 2-letnim badaniu na szczurach. Palbocyklib nie wykazywał działania rakotwórczego u myszy transgenicznych w dawkach do 60 mg/kg mc./dobę [poziom niewywołujący dających się zaobserwować skutków działania (NOEL, ang. no observed effect level) około 11-krotnie większy od ekspozycji klinicznej u ludzi określonej na podstawie AUC). Stwierdzone u szczurów zmiany nowotworowe związane ze stosowaniem palbocyklibu obejmowały zwiększoną częstość występowania nowotworów z komórek mikrogleju w ośrodkowym układzie nerwowym u samców szczura po dawce 30 mg/kg mc./dobę; u samic szczura nie stwierdzono natomiast żadnych zmian nowotworowych po dawkach do 200 mg/kg mc./dobę. Poziom NOEL dla działania rakotwórczego związanego ze stosowaniem palbocyklibu wyniósł u samców 10 mg/kg mc./dobę (około 2-krotność ekspozycji klinicznej u ludzi określonej na podstawie AUC) i 200 mg/kg mc./dobę u samic (około 4-krotność ekspozycji klinicznej u ludzi określonej na podstawie AUC). Znaczenie kliniczne zmian nowotworowych u samców szczura w odniesieniu do ludzi jest nieznane.

Genotoksyczność

Palbocyklib nie wykazywał działania mutagennego w teście odwrotnej mutacji u bakterii (test Ames) i nie powodował strukturalnych aberracji chromosomalnych w teście aberracji chromosomów ludzkich limfocytów w warunkach *in vitro*.

Palbocyklib powodował indukcję mikrojąder poprzez działanie aneugeniczne w komórkach jajnika chomika chińskiego w warunkach *in vitro* oraz w szpiku kostnym samców szczurów w dawkach

≥100 mg/kg mc./dobę. Stwierdzono, że ekspozycja zwierząt na poziomie, po którym nie obserwuje się działania aneugenicznego, około 7 razy przewyższała kliniczną ekspozycję u ludzi na podstawie AUC.

Upośledzenie płodności

Palbocyklib nie wpływał na kopulację i płodność samic szczurów w żadnej dawce testowanej, do 300 mg/kg mc./dobę (około 3 razy przewyższającej kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o AUC). Nie zaobserwowano żadnych działań niepożądanych w tkance układu rozrodczego samic w badaniach toksyczności po podaniu wielokrotnych dawek do 300 mg/kg mc./dobę u szczurów i do 3 mg/kg mc./dobę u psów (odpowiednio, około 5 i 3 razy przewyższających kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o AUC).

Na podstawie wyników badań nieklinicznych przeprowadzonych na szczurach i psach uważa się, że palbocyklib może potencjalnie upośledzać funkcje rozrodcze i płodność u mężczyzn. Stwierdzono, że stosowanie palbocyklibu wpływa na jądra, najądrza, prostatę i pęcherzyk nasienny, powodując między innymi zmniejszenie masy narządów, ich zanik lub degenerację, hipospermię, gromadzenie się resztek komórkowych wewnątrz kanalików, zmniejszenie ruchliwości i gęstości plemników oraz zmniejszenie wydzielania. Takie objawy obserwowano u szczurów i (lub) psów na poziomie subterapeutycznym lub ≥ 9-krotnie przewyższającym ekspozycję kliniczną u ludzi na podstawie AUC. Częściową odwracalność wpływu na samcze narządy rozrodcze zaobserwowano u szczurów i psów po, odpowiednio, 4- i 12-tygodniowym okresie niepodawania produktu leczniczego. Pomimo odnotowania powyższych działań niepożądanych na samcze narządy rozrodcze nie stwierdzono wpływu tego produktu leczniczego na kopulację lub płodność u samców szczurów przy założonych poziomach ekspozycji, 13 razy przewyższających ekspozycję kliniczną u ludzi na podstawie AUC.

Toksyczność rozwojowa

Palbocyklib jest odwracalnym inhibitorem kinaz zależnych od cyklin 4 i 6, które biorą udział w regulowaniu cyklu komórkowego. Stosowanie palbocyklibu w okresie ciąży może więc stwarzać ryzyko uszkodzenia płodu. Palbocyklib wykazywał działanie fetotoksyczne u ciężarnych zwierząt. W przypadku podawania dawek ≥ 100 mg/kg mc./dobę u szczurów obserwowano zwiększoną częstość występowania zmian szkieletowych (zwiększoną częstość występowania żebra na siódmym kręgu szyjnym). Zmniejszoną masę ciała płodów zaobserwowano u szczurów po podaniu toksycznej dla matki dawki 300 mg/kg mc./dobę (przewyższającej 3-krotnie kliniczną ekspozycję u ludzi na podstawie AUC), natomiast zwiększoną częstość występowania zmian szkieletowych, w tym małych paliczków w kończynie przedniej, zaobserwowano u królików po podaniu toksycznej dla matki dawki 20 mg/kg mc./dobę (przewyższającej 4-krotnie kliniczną ekspozycję u ludzi w oparciu o AUC). Nie badano rzeczywistego narażenia płodu ani przenikania produktu leczniczego przez łożysko.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Rdzeń tabletki

Celuloza mikrokrystaliczna
Krzemu dwutlenek koloidalny
Krospowidon
Magnezu stearynian
Kwas bursztynowy

Powłoka

Hypromeloza (E464)
Tytanu dwutlenek (E171)
Triacetyna

Indygokarmin (E132)
Żelaza tlenek czerwony (E172) (tylko tabletki 75 mg i 125 mg)
Żelaza tlenek żółty (E172) (tylko tabletki 100 mg)

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Nie dotyczy.

6.3 Okres ważności

3 lata.

6.4 Specjalne środki ostrożności podczas przechowywania

Brak specjalnych zaleceń dotyczących temperatury przechowywania produktu leczniczego.
Przechowywać w oryginalnym blistrze w celu ochrony przed wilgocią.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Blister z PVC/OPA/Al/PVC/Al zawierający 7 tabletek powlekanych (1 tabletkę powlekaną w gnieździe). Każde pudełko zawiera 21 tabletek powlekanych (3 blistry w pudełku) lub 63 tabletki powlekane (9 blistrów w pudełku).

Blister z PVC/OPA/Al/PVC/Al zawierający 7 tabletek powlekanych (1 tabletkę powlekaną w gnieździe) w tekturowym portfeliku. Każde pudełko zawiera 21 tabletek powlekanych (3 portfeliki w pudełku).

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

Pfizer Europe MA EEIG
Boulevard de la Plaine 17
1050 Bruxelles
Belgia

8. NUMERY POZWOLEŃ NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

IBRANCE 75 mg tabletki powlekane

EU/1/16/1147/010 (21 tabletek powlekanych w pudełku)
EU/1/16/1147/011 (63 tabletki powlekane w pudełku)
EU/1/16/1147/016 (21 tabletek powlekanych w pudełku)

IBRANCE 100 mg tabletki powlekane

EU/1/16/1147/012 (21 tabletek powlekanych w pudełku)
EU/1/16/1147/013 (63 tabletki powlekane w pudełku)
EU/1/16/1147/017 (21 tabletek powlekanych w pudełku)

IBRANCE 125 mg tabletki powlekane

EU/1/16/1147/014 (21 tabletek powlekanych w pudełku)

EU/1/16/1147/015 (63 tabletki powlekane w pudełku)

EU/1/16/1147/018 (21 tabletek powlekanych w pudełku)

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 9 listopada 2016

Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 16 lipca 2021

10. DATA ZATWIERDZENIA LUB CZĘŚCIOWEJ ZMIANY TEKSTU CHARAKTERYSTYKI PRODUKTU LECZNICZEGO

16.07.2021

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