

## CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

### 1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

Menero MED, 20 mg, tabletki powlekane

### 2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

1 tabletka powlekana zawiera 20 mg tadalafilu.

Substancja pomocnicza o znanym działaniu: laktoza jednowodna - 463,36 mg.

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

### 3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Tabletka powlekana.

Jasnoniebieskie, okrągłe, obustronnie wypukłe tabletki powlekane o średnicy 12 mm.

### 4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

#### 4.1 Wskazania do stosowania

Leczenie zaburzeń erekcji u dorosłych mężczyzn.

Aby tadalafil działał skutecznie, konieczna jest stymulacja seksualna.

Leczenie tętniczego nadciśnienia płucnego (ang. pulmonary arterial hypertension, PAH) klasy II i III według klasyfikacji WHO, w celu poprawy zdolności wysiłkowej u dorosłych (patrz punkt 5.1). Wykazano skuteczność produktu w leczeniu idiopatycznego tętniczego nadciśnienia płucnego (ang. idiopathic pulmonary arterial hypertension, IPAH) oraz tętniczego nadciśnienia płucnego związanego z kolagenowym schorzeniem naczyń.

#### 4.2 Dawkowanie i sposób podawania

##### Dawkowanie

##### *Zaburzenia erekcji u dorosłych mężczyzn*

Zwykle zalecaną dawką jest 10 mg tadalafilu, przyjmowane przed planowaną aktywnością seksualną, niezależnie od posiłków.

U pacjentów, u których dawka 10 mg nie powoduje odpowiedniego efektu, można zastosować dawkę 20 mg. Lek można zażyć przynajmniej 30 minut przed planowaną aktywnością seksualną.

Maksymalna częstość przyjmowania leku wynosi raz na dobę.

Tadalafil 10 mg i 20 mg jest przeznaczony do stosowania przed planowaną aktywnością seksualną. Nie zaleca się stałego, codziennego przyjmowania leku.

U pacjentów, którzy przewidują częste stosowanie produktu Menero MED (tzn. co najmniej dwa razy na tydzień), można rozważyć zastosowanie najmniejszej dawki produktu w schemacie raz na dobę, zgodnie z wyborem pacjenta i oceną lekarza.

U tych pacjentów zalecaną dawką jest 5 mg raz na dobę, przyjmowane codziennie o tej samej porze. W zależności od tolerancji produktu leczniczego przez pacjenta dawkę można zmniejszyć do 2,5 mg raz na dobę.

Należy okresowo oceniać celowość stałego przyjmowania produktu leczniczego w schemacie raz na dobę.

#### *Tętnicze nadciśnienie płucne*

Leczenie powinno być rozpoczęte i nadzorowane tylko przez lekarza mającego doświadczenie w leczeniu tętniczego nadciśnienia płucnego.

Zalecana dawka wynosi 40 mg (2 x 20 mg) przyjmowane raz na dobę niezależnie od posiłku.

#### Populacje szczególne

##### *Osoby w podeszłym wieku*

U pacjentów w podeszłym wieku nie jest konieczne dostosowanie dawkowania.

##### *Pacjenci z zaburzeniami czynności nerek*

*Zaburzenia erekcji:* u pacjentów z łagodnymi do umiarkowanych zaburzeniami czynności nerek nie jest konieczne dostosowanie dawkowania. U pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek maksymalna zalecana dawka wynosi 10 mg. Nie zaleca się stosowania tadalafilu w schemacie raz na dobę u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (patrz punkty 4.4 i 5.2).

*Tętnicze nadciśnienie płucne:* u pacjentów z łagodnymi lub umiarkowanymi zaburzeniami czynności nerek zaleca się stosowanie dawki początkowej 20 mg raz na dobę. W zależności od uzyskanej skuteczności i tolerancji produktu przez pacjenta, dawkę można zwiększyć do 40 mg raz na dobę. Nie zaleca się stosowania tadalafilu u osób z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek (patrz punkty 4.4 i 5.2).

##### *Pacjenci z zaburzeniami czynności wątroby*

*Zaburzenia erekcji:* zalecaną dawką produktu jest 10 mg, przyjmowane przed planowaną aktywnością seksualną, niezależnie od posiłków. Istnieją ograniczone dane kliniczne dotyczące bezpieczeństwa stosowania produktu u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności wątroby (klasa C w skali Child-Pugh). Lekarz przepisujący lek powinien dokładnie ocenić stosunek korzyści do ryzyka. Nie są dostępne dane dotyczące stosowania tadalafilu w dawkach większych niż 10mg u pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby. Nie przeprowadzono badań dotyczących przyjmowania tadalafilu w schemacie raz na dobę u pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby, dlatego lekarz przepisujący lek powinien dokładnie ocenić stosunek korzyści do ryzyka (patrz punkty 4.4 i 5.2).

*Tętnicze nadciśnienie płucne:* ze względu na ograniczone doświadczenie kliniczne dotyczące stosowania produktu u pacjentów z marskością wątroby o łagodnym lub umiarkowanym nasileniu (klasa A i B według klasyfikacji Child-Pugha), po jednorazowym podaniu dawki 10 mg można rozważyć stosowanie dawki początkowej 20 mg raz na dobę. W przypadku rozpoczęcia leczenia tadalafil, lekarz przepisujący lek powinien dokładnie ocenić stosunek korzyści do ryzyka u danego pacjenta. Nie przeprowadzono badań dotyczących stosowania produktu u pacjentów z marskością wątroby o ciężkim nasileniu (klasa C według klasyfikacji Child-Pugha), dlatego nie zaleca się stosowania tadalafilu u tych pacjentów (patrz punkty 4.4 i 5.2).

##### *Mężczyźni chorzy na cukrzycę*

*Zaburzenia erekcji:* nie jest konieczne dostosowanie dawkowania u pacjentów chorych na cukrzycę.

##### *Dzieci i młodzież*

Stosowanie produktu leczniczego u dzieci i młodzieży nie jest wskazane w leczeniu zaburzeń erekcji. Nie określono dotychczas bezpieczeństwa stosowania ani skuteczności tadalafilu u dzieci i młodzieży. Aktualne dane przedstawiono w punkcie 5.1.

#### Sposób podawania

Produkt leczniczy przeznaczony do podawania doustnego.

### 4.3 Przeciwwskazania

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

W badaniach klinicznych wykazano, że tadalafil nasila hipotensyjne działanie azotanów. Uważa się, że jest to wynikiem skojarzonego działania azotanów i tadalafilu na szlak tlenek azotu/cGMP. Dlatego stosowanie produktu leczniczego Menero MED jest przeciwwskazane u pacjentów zażywających organiczne azotany w jakiegokolwiek postaci (patrz punkt 4.5).

Nie wolno stosować produktu leczniczego Menero MED u mężczyzn z chorobami serca, u których nie jest wskazana aktywność seksualna. Lekarze powinni rozważyć potencjalne ryzyko wystąpienia zaburzeń czynności serca związanych z aktywnością seksualną u pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego.

Stosowanie tadalafilu jest przeciwwskazane w następujących, niewłączonych do badań klinicznych, grupach pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego:

- pacjenci, którzy w ciągu ostatnich 90 dni przebyli zawał mięśnia sercowego,
- pacjenci z niestabilną dławicą piersiową lub z bólami dławicowymi podczas stosunków płciowych,
- pacjenci, u których w ciągu ostatnich 6 miesięcy występowała niewydolność serca, co najmniej 2 stopnia według klasyfikacji NYHA (New York Heart Association),
- pacjenci z niekontrolowanymi arytmiami, niedociśnieniem (<90/50 mm Hg) lub niekontrolowanym nadciśnieniem tętniczym,
- pacjenci, którzy w ciągu ostatnich 6 miesięcy przebyli udar.

Produkt leczniczy Menero MED jest przeciwwskazany u pacjentów, którzy utracili wzrok w jednym oku w wyniku nietętnicznej przedniej niedokrwiennej neuropatii nerwu wzrokowego (ang. *non-arteritic anterior ischemic optic neuropathy*, NAION) niezależnie od tego, czy miało to związek, czy nie miało związku z wcześniejszą ekspozycją na inhibitor PDE5 (patrz punkt 4.4).

Jednoczesne stosowanie inhibitorów PDE5, w tym tadalafilu i leków pobudzających cyklazę guanylową, takich jak riocyguat, jest przeciwwskazane, ponieważ może prowadzić do objawowego niedociśnienia tętniczego (patrz punkt 4.5).

### 4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

#### Przed rozpoczęciem leczenia produktem Menero MED

Przed zastosowaniem leczenia farmakologicznego należy przeprowadzić wywiad chorobowy i wykonać badania fizykalne, aby rozpoznać u pacjenta zaburzenie erekcji i określić jego potencjalne przyczyny.

Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek leczenia zaburzeń erekcji, lekarz powinien ocenić stan układu sercowo-naczyniowego pacjenta, ponieważ istnieje pewien stopień ryzyka wystąpienia zaburzeń czynności serca związanych z aktywnością seksualną. Tadalafil ma właściwości rozszerzające naczynia krwionośne i powoduje łagodne i przemijające obniżenie ciśnienia krwi (patrz punkt 5.1) i może w ten sposób nasilać działanie hipotensyjne azotanów (patrz punkt 4.3).

Ocena zaburzeń erekcji powinna obejmować określenie ich potencjalnych zasadniczych przyczyn i po dokładnej ocenie medycznej, ustalenie odpowiedniego leczenia. Nie wiadomo, czy tadalafil jest skuteczny u pacjentów po przebytych zabiegach chirurgicznych w obrębie miednicy lub po radykalnej prostatektomii bez oszczędzania nerwów.

#### Układ krążenia

Po wprowadzeniu leku do obrotu i (lub) w badaniach klinicznych zgłaszano ciężkie działania niepożądane ze strony układu krążenia, takie jak: zawał mięśnia sercowego, nagłe zgonu sercowe, niestabilna dławica piersiowa, komorowe zaburzenia rytmu serca, udar, przemijające napady

niedokrwiennie (ang. *transient ischemic attacks*, TIA), bóle w klatce piersiowej, kołatanie serca i częstoskurcz. Większość pacjentów, u których wystąpiły te działania, była obciążona czynnikami ryzyka chorób układu krążenia. Nie jest jednak możliwe ustalenie w sposób jednoznaczny, czy zgłaszane działania były związane bezpośrednio z tymi czynnikami ryzyka, tadalafilami, aktywnością seksualną lub połączeniem tych i innych czynników.

Następujące grupy pacjentów z chorobami układu krążenia nie brały udziału w badaniach klinicznych dotyczących leczenia tętniczego nadciśnienia płucnego:

- pacjenci z klinicznie istotną wadą zastawki aorty i zastawki dwudzielnej;
- pacjenci z zaciskającym zapaleniem osierdza;
- pacjenci z kardiomiopatią zastoinową lub restrykcyjną;
- pacjenci z istotnymi zaburzeniami czynności lewej komory serca;
- pacjenci z zagrażającymi życiu zaburzeniami rytmu serca;
- pacjenci z objawową chorobą wieńcową serca;
- pacjenci z niekontrolowanym nadciśnieniem tętniczym.

Ze względu na brak danych klinicznych dotyczących bezpieczeństwa, nie zaleca się stosowania tadalafilu u tych pacjentów.

Leki rozszerzające naczynia płucne mogą spowodować istotne pogorszenie wydolności układu krążenia u pacjentów z zarostową chorobą żył płucnych (ang. *pulmonary veno-occlusive disease*, PVOD). Ze względu na brak danych klinicznych dotyczących stosowania tadalafilu u pacjentów z zarostową chorobą żył płucnych, nie zaleca się podawania tadalafilu tym pacjentom. W razie pojawienia się objawów wskazujących na obrzęk płuc podczas stosowania tadalafilu, należy wziąć pod uwagę możliwość jednoczesnego występowania zarostowej choroby żył płucnych.

Tadalafil ma właściwość rozszerzania naczyń krwionośnych, co może spowodować przemijające obniżenie ciśnienia tętniczego. Lekarze powinni starannie rozważyć, czy u pacjentów z określonymi współistniejącymi schorzeniami, takimi jak ciężkie zwężenie drogi odpływu z lewej komory serca, nadmierną utratą płynów, niedociśnieniem spowodowanym zaburzeniami układu autonomicznego lub niedociśnieniem w spoczynku, mogą wystąpić niekorzystne skutki spowodowane rozszerzeniem naczyń.

U pacjentów przyjmujących leki blokujące receptory  $\alpha_1$ -adrenergiczne, jednoczesne podanie produktu Menero MED może u niektórych z nich doprowadzić do niedociśnienia tętniczego (patrz punkt 4.5). Dlatego nie zaleca się jednoczesnego stosowania tadalafilu i doksazosyny.

#### Wzrok

W związku z przyjmowaniem tadalafilu i innych inhibitorów PDE5 zgłaszano zaburzenia widzenia, w tym centralną surowiczą chorioretinopatię (ang. *central serous chorioretinopathy*, CSCR) i przypadki nietętnicznej przedniej niedokrwiennej neuropatii nerwu wzrokowego (NAION). W większości przypadków CSCR ustąpiło samoistnie po odstawieniu tadalafilu.

Analizy danych z badań obserwacyjnych wskazują na zwiększone ryzyko wystąpienia ostrej nietętnicznej przedniej niedokrwiennej neuropatii nerwu wzrokowego u mężczyzn z zaburzeniami erekcji po zastosowaniu tadalafilu lub innych inhibitorów PDE5. Ze względu, że może to być istotne dla wszystkich pacjentów przyjmujących tadalafil, pacjentowi należy zalecić, aby w przypadku wystąpienia nagłych zaburzeń widzenia, zaburzenia ostrości wzroku i (lub) zniekształcenia obrazu, przerwał przyjmowanie produktu leczniczego Menero MED i niezwłocznie skonsultował się z lekarzem (patrz punkt 4.3). W badaniach klinicznych nie brali udziału pacjenci ze stwierdzonymi dziedzicznymi zmianami zwyrodnieniowymi siatkówki, w tym z barwnikowym zwyrodnieniem siatkówki i dlatego nie zaleca się stosowania produktu u tych pacjentów.

#### Pogorszenie lub nagła utrata słuchu

Zgłaszano przypadki nagłej utraty słuchu po zastosowaniu tadalafilu. Chociaż w niektórych przypadkach występowały inne czynniki ryzyka (takie jak wiek, cukrzyca, nadciśnienie tętnicze i utrata słuchu w przeszłości), pacjentów należy poinformować, aby przerwali stosowanie tadalafilu i natychmiast zasięgnęli porady lekarskiej w przypadku nagłego pogorszenia lub utraty słuchu.

### Zaburzenia czynności nerek i wątroby

Ze względu na zwiększoną ekspozycję na tadalafil (AUC), ograniczone doświadczenia kliniczne i brak możliwości wpływania na klirens poprzez dializę, nie zaleca się stosowania produktu Menero MED w schemacie raz na dobę u pacjentów z ciężkimi zaburzeniami czynności nerek.

Istnieją ograniczone dane kliniczne dotyczące bezpieczeństwa stosowania pojedynczych dawek tadalafilu u pacjentów z ciężką niewydolnością wątroby (klasa C w skali Child-Pugh). W przypadku decyzji o zastosowaniu produktu Menero MED u pacjenta, lekarz przepisujący lek powinien dokładnie ocenić stosunek korzyści do ryzyka.

### Priapizm i anatomiczne zniekształcenia członka

U mężczyzn przyjmujących inhibitory PDE5 zgłaszano przypadki priapizmu. Należy poinformować pacjentów, że należy natychmiast zwrócić się po pomoc lekarską w przypadku, gdy erekcja utrzymuje się przez 4 godziny lub dłużej. W przypadku niepodjęcia natychmiastowego leczenia priapizmu, może dojść do uszkodzenia tkanek członka i trwałej utraty potencji.

Menero MED należy stosować ostrożnie u pacjentów z anatomicznymi zniekształceniami członka (np. wygięcie, zwłóknienie ciał jamistych lub choroba Peyroniego), lub u pacjentów ze schorzeniami mogącymi predysponować do wystąpienia priapizmu (np. niedokrwistość sierpowatokrwinkowa, szpiczak mnogi, białaczka).

### Stosowanie z inhibitorami CYP3A4

Należy zachować ostrożność przepisując lek Menero MED pacjentom stosującym silne inhibitory CYP3A4 (rytonawir, sakwinawir, ketokonazol, itrakonazol i erytromycynę), ponieważ podczas jednoczesnego stosowania tych produktów leczniczych obserwowano zwiększoną ekspozycję (AUC) na tadalafil (patrz punkt 4.5).

### Menero MED i inne metody leczenia zaburzeń erekcji

Nie badano bezpieczeństwa i skuteczności jednoczesnego stosowania tadalafilu z innymi inhibitorami PDE5 lub innymi metodami leczenia zaburzeń erekcji. Pacjentów należy poinformować, by nie stosowali produktu leczniczego Menero MED w takich skojarzeniach.

### Laktoza

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.

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

Jak opisano poniżej, przeprowadzono badania interakcji stosując dawkę 10 mg i (lub) 20 mg tadalafilu. Biorąc pod uwagę fakt, że w niektórych badaniach stosowano jedynie dawkę 10 mg, nie można wykluczyć istnienia klinicznie istotnych interakcji w przypadku stosowania większych dawek tadalafilu.

### Wpływ innych substancji na tadalafil

#### *Inhibitory cytochromu P450*

Tadalafil jest metabolizowany głównie przez CYP3A4. Selektywny inhibitor izoenzymu CYP3A4 – ketokonazol (w dawce 200 mg na dobę) zwiększał ekspozycję (AUC) na tadalafil (10 mg) dwukrotnie, a  $C_{max}$  tadalafilu o 15% w porównaniu z wartością AUC i  $C_{max}$  po podaniu samego tadalafilu w dawce 10 mg. Ketokonazol (w dawce 400 mg na dobę) zwiększał ekspozycję (AUC) na tadalafil (20 mg) czterokrotnie, a  $C_{max}$  o 22%. Inhibitor proteazy - rytonawir (w dawce 200 mg dwa razy na dobę), który jest inhibitorem CYP3A4, CYP2C9, CYP2C19 i CYP2D6, zwiększał dwukrotnie ekspozycję (AUC) na tadalafil (20 mg) i nie powodował zmian  $C_{max}$ . Pomimo, że nie badano poszczególnych interakcji, jednak inne inhibitory proteazy, takie jak sakwinawir, oraz inne inhibitory CYP3A4, jak erytromycyna, klarytromycyna, itrakonazol i sok grejpfrutowy, należy stosować ostrożnie w skojarzeniu z tadalafil, ponieważ można oczekiwać, że zwiększą stężenie tadalafilu w

osoczu (patrz punkt 4.4). W rezultacie może się zwiększyć częstość występowania działań niepożądanych, wymienionych w punkcie 4.8.

#### *Nośniki*

Znaczenie nośników (np. p-glikoproteiny) w dystrybucji tadalafilu nie zostało poznane. Dlatego istnieje możliwość wystąpienia interakcji z innymi lekami na skutek hamowania nośników.

#### *Induktory cytochromu P450*

Induktor CYP3A4, ryfampicyna, zmniejsza AUC tadalafilu o 88%, w porównaniu z wartością AUC tadalafilu podanego osobno w dawce 10 mg. Można oczekiwać, że to zmniejszenie ekspozycji może spowodować zmniejszenie skuteczności tadalafilu. Stopień zmniejszenia skuteczności nie jest znany. Inne induktory CYP3A4, takie jak fenobarbital, fenytoina czy karbamezepina, mogą również spowodować zmniejszenie stężenia tadalafilu w osoczu krwi.

#### Wpływ tadalafilu na inne produkty lecznicze

##### *Azotany*

W badaniach klinicznych wykazano, że tadalafil (5 mg, 10 mg i 20 mg) nasila hipotensyjne działanie azotanów. Dlatego stosowanie produktu Menero MED jest przeciwwskazane u pacjentów przyjmujących organiczne azotany w jakiegokolwiek postaci (patrz punkt 4.3). W oparciu o wyniki badań klinicznych, w których 150 osób przyjmowało tadalafil w dawce 20 mg przez 7 dni i nitroglicerynę 0,4 mg podjęzykowo w różnych punktach czasowych badania, stwierdzono, że te interakcje utrzymywały się przez ponad 24 godziny i nie były wykrywalne po 48 godzinach od podania ostatniej dawki tadalafilu.

Dlatego, jeżeli ze względów medycznych w sytuacjach zagrażających życiu konieczne jest zastosowanie azotanów, można je podać dopiero po upływie 48 godzin po zażyciu produktu Menero MED w jakiegokolwiek dawce (2,5 mg – 20 mg). W takich przypadkach azotany należy podawać pod uważnym nadzorem lekarskim i monitorować czynność układu krążenia.

##### *Przeciwnadciśnieniowe produkty lecznicze (w tym leki blokujące kanały wapniowe)*

Jednoczesne stosowanie doksazosyny (w dawce 4 mg i 8 mg na dobę) i tadalafilu (w dawce 5 mg na dobę i w dawce 20 mg podanej jednorazowo) istotnie nasila działanie hipotensyjne leku blokującego receptory  $\alpha$ -adrenergiczne. To działanie utrzymuje się co najmniej 12 godzin i mogą mu towarzyszyć objawy, w tym omdlenia. Z tego powodu nie zaleca się jednoczesnego stosowania tych leków (patrz punkt 4.4). W badaniach dotyczących interakcji lekowych, w których wzięła udział ograniczona liczba zdrowych ochotników, nie obserwowano takich działań po zastosowaniu alfuzosyny lub tamsulozyny. Jednakże, należy zachować ostrożność w przypadku stosowania tadalafilu u pacjentów przyjmujących jakiegokolwiek leki blokujące receptory  $\alpha$ -adrenergiczne, a zwłaszcza u osób w podeszłym wieku. Leczenie należy rozpocząć od najmniejszej dawki i stopniowo ją dostosowywać.

W klinicznych badaniach farmakologicznych oceniano możliwość nasilania hipotensyjnego działania przeciwnadciśnieniowych produktów leczniczych przez tadalafil. Badano główne grupy przeciwnadciśnieniowych produktów leczniczych, w tym leki blokujące kanały wapniowe (amlodypina), inhibitory konwertazy angiotensyny - ACE (enalapril), leki blokujące receptory  $\beta$ -adrenergiczne (metoprolol), tiazydowe leki moczopędne (bendrofluazyd) i leki blokujące receptory angiotensyny II (różne rodzaje i dawki leków stosowanych w monoterapii i w terapii skojarzonej z tiazydami, lekami blokującymi kanały wapniowe, lekami blokującymi receptory  $\beta$ -adrenergiczne i (lub) lekami blokującymi receptory  $\alpha$ -adrenergiczne). Tadalafil (w dawce 10 mg, z wyjątkiem badań z zastosowaniem leków blokujących receptory angiotensyny II i amlodypiny, w których podawano dawkę 20 mg) nie wykazywał istotnych klinicznie interakcji z badanymi grupami leków. W innym klinicznym badaniu farmakologicznym oceniano skojarzone stosowanie tadalafilu (20 mg) i 4 grup leków przeciwnadciśnieniowych. U pacjentów przyjmujących kilka leków przeciwnadciśnieniowych zmiany ciśnienia tętniczego stwierdzone podczas ambulatoryjnych wizyt kontrolnych wydają się być zależne od stopnia, w jakim ciśnienie było kontrolowane przez te leki. Osoby, u których ciśnienie było dobrze kontrolowane, zmniejszenie ciśnienia było minimalne i podobne do obserwowanego u zdrowych osób. U osób, u których ciśnienie krwi nie było kontrolowane, obniżenie ciśnienia było większe, jednak u większości pacjentów nie występowały objawy hipotensji. U pacjentów

otrzymujących jednocześnie przeciwnadciśnieniowe produkty lecznicze, tadalafil w dawce 20 mg może spowodować obniżenie ciśnienia krwi, które zazwyczaj (z wyjątkiem leków blokujących receptory  $\alpha$ -adrenergiczne – patrz powyżej) jest niewielkie i nie jest prawdopodobne, aby miało znaczenie kliniczne. Analiza wyników badania klinicznego 3 fazy nie wykazała różnic w zdarzeniach niepożądanych występujących u pacjentów przyjmujących tadalafil z przeciwnadciśnieniowymi produktami leczniczymi lub bez tych produktów. Jednak pacjenci powinni zostać odpowiednio poinformowani o możliwości wystąpienia obniżenia ciśnienia krwi w przypadku jednoczesnego stosowania przeciwnadciśnieniowych produktów leczniczych.

#### *Riocyguat*

Badania przedkliniczne wykazały nasilone działanie obniżające ciśnienie krwi w przypadku jednoczesnego stosowania inhibitorów PDE5 i riocyguatu. W badaniach klinicznych wykazano nasilanie działania hipotensyjnego inhibitorów PDE5 przez riocyguat. W badanej populacji nie wykazano korzystnego działania klinicznego takiego skojarzenia. Jednoczesne stosowanie riocyguatu i inhibitorów PDE5, w tym tadalafilu, jest przeciwwskazane (patrz punkt 4.3).

#### *Inhibitory 5-alfa-reduktazy*

Podczas badania klinicznego, w którym porównywano skojarzone stosowanie tadalafilu w dawce 5 mg z finasterydem w dawce 5 mg oraz placebo z finasterydem w dawce 5 mg w łagodzeniu objawów łagodnego rozrostu gruczołu krokowego, nie zaobserwowano żadnych nowych działań niepożądanych. Ze względu, że nie przeprowadzono badania interakcji lekowych oceniającego wpływ tadalafilu i inhibitorów 5-alfa-reduktazy, należy zachować ostrożność w przypadku jednoczesnego stosowania tadalafilu i inhibitorów 5-alfa-reduktazy.

#### *Substraty CYP1A2 (np. teofilina)*

W farmakologicznym badaniu klinicznym, w którym podawano tadalafil w dawce 10 mg jednocześnie z teofiliną (nieselektywnym inhibitorem fosfodiesterazy), nie wykazano interakcji farmakokinetycznej. Jedynym działaniem farmakodynamicznym było niewielkie (3,5 uderzeń/minutę) zwiększenie częstości akcji serca. Pomimo, że to działanie było niewielkie i nie miało znaczenia klinicznego w tym badaniu, należy o nim pamiętać w przypadku równoczesnego stosowania tych produktów leczniczych.

#### *Etynyloestradiol i terbutalina*

Wykazano, że tadalafil zwiększa dostępność biologiczną etynyloestradiolu podanego doustnie, podobnego zwiększenia dostępności biologicznej można się spodziewać w przypadku doustnego podania terbutaliny, jednak nie są określone kliniczne następstwa.

#### *Alkohol*

Jednoczesne stosowanie tadalafilu (10 mg lub 20 mg) nie wpływało na stężenie alkoholu we krwi (średnie maksymalne stężenie we krwi 0,08%). Ponadto, nie obserwowano zmian w stężeniu tadalafilu w ciągu 3 godzin po podaniu go jednocześnie z alkoholem. Spożycie alkoholu zaplanowano tak, aby zapewnić jego maksymalne wchłanianie (spożycie alkoholu na czczo i nieprzyjmowanie pokarmu przez 2 kolejne godziny). Tadalafil (20 mg) nie nasilał zmniejszenia średniego spadku ciśnienia krwi spowodowanego podaniem alkoholu (0,7 g/kg mc. lub około 180 ml 40 % alkoholu [wódka] dla mężczyzny o masie ciała 80kg), ale u niektórych osób obserwowano zawroty głowy przy zmianie pozycji ciała i niedociśnienie ortostatyczne. W przypadku podania tadalafilu z mniejszymi dawkami alkoholu (0,6 g/kg mc.) nie występowało niedociśnienie, a zawroty głowy występowały z podobną częstością, jak po spożyciu samego alkoholu. Tadalafil (10 mg) nie nasilał wpływu alkoholu na funkcje poznawcze.

#### *Produkty lecznicze metabolizowane przez cytochrom CYP450*

Nie należy oczekiwać, by tadalafil mógł w klinicznie znaczący sposób zmniejszać lub zwiększać klirens produktów leczniczych metabolizowanych przez izoenzymy CYP450. Badania potwierdziły, że tadalafil nie powoduje hamowania ani indukcji aktywności izoenzymów CYP450, w tym CYP3A4, CYP1A2, CYP2D6, CYP2E1, CYP2C9 i CYP2C19.

#### *Substraty CYP2C9 (np. R-warfaryna)*

Tadalafil (10 mg i 20 mg) nie wykazywał klinicznie istotnego wpływu na ekspozycję (AUC) S-warfaryny i R-warfaryny (substraty CYP2C9); tadalafil nie wpływa także na spowodowane przez warfarynę zmiany czasu protrombinowego.

#### *Kwas acetylosalicylowy*

Tadalafil (10 mg i 20 mg) nie zwiększa spowodowanego przez kwas acetylosalicylowy wydłużenia czasu krwawienia.

#### *Przeciwcukrzycowe produkty lecznicze*

Nie przeprowadzono szczegółowych badań interakcji tadalafilu z przeciwcukrzycowymi produktami leczniczymi.

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

#### Ciąża

Istnieją ograniczone dane dotyczące stosowania tadalafilu u kobiet w ciąży.

Badania na zwierzętach nie wykazały bezpośredniego ani pośredniego szkodliwego wpływu na przebieg ciąży, rozwój zarodka (płodu), przebieg porodu lub rozwój pourodzeniowy (patrz punkt 5.3). W celu zachowania ostrożności należy unikać stosowania produktu leczniczego Menero MED podczas ciąży.

#### Karmienie piersią

Na podstawie dostępnych danych farmakodynamicznych/toksykologicznych dotyczących zwierząt stwierdzono przenikanie tadalafilu do mleka. Nie można wykluczyć zagrożenia dla karmionego piersią dziecka. Produktu Menero MED nie należy stosować podczas karmienia piersią.

#### Płodność

Działania obserwowane u psów mogą wskazywać na zaburzenia płodności. Dwa późniejsze badania kliniczne wykazały, że takie działanie jest mało prawdopodobne u ludzi, ale obserwowano zmniejszenie stężenia plemników u niektórych mężczyzn (patrz punkty 5.1 i 5.3).

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

Tadalafil wywiera nieistotny wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn. Pomimo, że w badaniach klinicznych częstość zgłaszanych przypadków zawrotów głowy w grupie stosującej placebo i w grupie pacjentów otrzymujących tadalafil była podobna, pacjenci powinni poznać swoją reakcję na Menero MED, zanim przystąpią do prowadzenia samochodu lub obsługiwanie maszyn.

### **4.8 Działania niepożądane**

#### Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Najczęściej zgłaszanymi działaniami niepożądanymi u pacjentów stosujących tadalafil w leczeniu zaburzeń erekcji lub łagodnego rozrostu gruczołu krokowego były: ból głowy, niestrawność, ból pleców i ból mięśni. Częstość występowania tych działań niepożądanych zwiększała się wraz ze zwiększeniem stosowanej dawki tadalafilu. Zgłaszane działania niepożądane były przemijające, zwykle miały łagodne lub umiarkowane nasilenie. Większość zgłoszonych przypadków bólu głowy podczas stosowania tadalafilu raz na dobę wystąpiła w ciągu pierwszych 10 do 30 dni od rozpoczęcia leczenia.

#### Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

W tabeli poniżej przedstawiono działania niepożądane ze zgłoszeń spontanicznych oraz obserwowane w czasie badań klinicznych kontrolowanych placebo (łącznie 8022 pacjentów przyjmowało tadalafil i 4422 pacjentów otrzymywało placebo) z zastosowaniem produktu w razie potrzeby i w schemacie raz na dobę w leczeniu zaburzeń erekcji oraz w schemacie raz na dobę w leczeniu łagodnego rozrostu gruczołu krokowego.



Ocena częstości: bardzo często ( $\geq 1/10$ ), często ( $\geq 1/100$  i  $< 1/10$ ), niezbyt często ( $\geq 1/1000$  i  $< 1/100$ ), rzadko ( $\geq 1/10\ 000$  i  $< 1/1\ 000$ ), bardzo rzadko ( $< 1/10000$ ), częstość nieznana (nie można określić na podstawie dostępnych danych).

Bardzo często	Często	Niezbyt często	Rzadko	Częstość nieznana
<i>Zaburzenia układu immunologicznego</i>				
		Reakcje nadwrażliwości	Obrzęk naczynioruchowy <sup>2</sup>	
<i>Zaburzenia układu nerwowego</i>				
	Ból głowy	Zawroty głowy	Udar <sup>1</sup> (w tym incydenty krwotoczne), Omdlenie, Przemijające napady niedokrwienne (TIA) <sup>1</sup> , Migrena <sup>2</sup> , Napady drgawek <sup>2</sup> , Przemijająca amnezja	
<i>Zaburzenia oka</i>				
		Niewyraźne widzenie, Dolegliwości opisywane jako ból oczu	Ubytki pola widzenia, Obrzęk powiek, Przekrwienie spojówek, Nietętnicza przednia niedokrwienna neuropatia nerwu wzrokowego (NAION) <sup>2</sup> , Okluzja naczyń siatkówki <sup>2</sup>	Centralna surowicza chorioretinopatia
<i>Zaburzenia ucha i błędnika</i>				
		Szum w uszach	Nagła głuchota	
<i>Zaburzenia serca<sup>1</sup></i>				
		Częstoskurcz, Kołatanie serca	Zawał mięśnia sercowego, Niestabilna dławica piersiowa <sup>2</sup> , Komorowe zaburzenia rytmu serca <sup>2</sup>	
<i>Zaburzenia naczyniowe</i>				
	Nagłe zaczerwienienie twarzy	Niedociśnienie tętnicze <sup>3</sup> , Nadciśnienie tętnicze		
<i>Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia</i>				
	Przekrwienie błony śluzowej nosa	Duszność, Krwawienie z nosa		
<i>Zaburzenia żołądka i jelit</i>				
	Niestrawność	Ból brzucha, Wymioty, Nudności, Choroba refluksowa przełyku		
<i>Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej</i>				
		Wysypka	Pokrzywka, Zespół Stevensa-Johnsona <sup>2</sup> , Złuszczające	

			zapalenie skóry <sup>2</sup> , Nadmierna potliwość	
<i>Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej</i>				
	Ból pleców, Ból mięśni, Ból kończyn			
<i>Zaburzenia nerek i dróg moczowych</i>				
		Krwiomocz		
<i>Zaburzenia układu rozrodczego i piersi</i>				
		Przedłużony czas trwania wzwodu	Priapizm, Krwotok z prącia, Krew w nasieniu	
<i>Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podawania</i>				
		Ból w klatce piersiowej <sup>1</sup> , Obrzęki obwodowe, Zmęczenie	Obrzęk twarzy <sup>2</sup> , Nagłe zgony sercowe <sup>1,2</sup>	

- (1) Większość pacjentów była obciążona czynnikami ryzyka chorób układu krążenia (patrz punkt 4.4).  
(2) Działania niepożądane zgłaszane po dopuszczeniu do obrotu, nieobserwowane podczas badań klinicznych kontrolowanych placebo.  
(3) Częściej zgłaszane po podaniu tadalafilu pacjentom stosującym przeciwnadciśnieniowe produkty lecznicze.

#### Opis wybranych działań niepożądanych

Częstość występowania nieprawidłowości w zapisie EKG, głównie bradykardii zatokowej była nieznacznie większa u pacjentów stosujących tadalafil raz na dobę w porównaniu z grupą placebo. Większość nieprawidłowości w zapisie EKG nie była związana z występowaniem działań niepożądanych.

#### Inne szczególne populacje

Dane dotyczące stosowania tadalafilu u pacjentów w wieku powyżej 65 lat biorących udział w badaniach klinicznych dotyczących leczenia zaburzeń erekcji lub łagodnego rozrostu gruczołu krokowego są ograniczone. W badaniach klinicznych, w których stosowano tadalafil przyjmowany w razie potrzeby w leczeniu zaburzeń erekcji, biegunkę zgłaszano częściej u pacjentów w wieku powyżej 65 lat. W badaniach klinicznych, w których stosowano tadalafil w dawce 5 mg raz na dobę w leczeniu łagodnego rozrostu gruczołu krokowego, zawroty głowy oraz biegunkę zgłaszano częściej u pacjentów w wieku powyżej 75 lat.

#### **Podsumowanie profilu bezpieczeństwa tadalafilu w leczeniu nadciśnienia płucnego**

Najczęściej zgłaszanymi działaniami niepożądanymi, występującymi u  $\geq 10\%$  pacjentów leczonych tadalafillem w dawce 40 mg w ramieniu badania, były ból głowy, nudności, ból pleców, niestrawność, nagłe zaczerwienienie twarzy, ból mięśni, zapalenie jamy nosowo-gardłowej i ból kończyn. Zgłaszane działania niepożądane były przemijające i zwykle miały łagodne lub umiarkowane nasilenie. Istnieją ograniczone dane dotyczące działań niepożądanych występujących u pacjentów w wieku powyżej 75 lat.

W głównym badaniu kontrolowanym placebo dotyczącym stosowania tadalafilu w leczeniu tętniczego nadciśnienia płucnego, 323 pacjentów było leczonych tadalafillem w dawkach od 2,5 mg do 40 mg raz na dobę i 82 pacjentów otrzymywało placebo. Czas leczenia wynosił 16 tygodni. Ogólnie częstość przerywania leczenia z powodu wystąpienia działań niepożądanych była mała (tadalafil 11%, placebo 16%). Trzystu pięćdziesięciu siedmiu (357) pacjentów, którzy ukończyli główne badanie, zostało włączonych do długoterminowej fazy przedłużonej tego badania. W badaniach stosowano dawki 20 mg i 40 mg raz na dobę.

### Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

W tabeli poniżej podano działania niepożądane zgłaszane w badaniu klinicznym kontrolowanym placebo z udziałem pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym leczonych tadalafil. W tabeli uwzględniono także niektóre działania niepożądane występujące u mężczyzn stosujących tadalafil w leczeniu zaburzeń erekcji, zgłaszane w badaniach klinicznych i po wprowadzeniu produktu do obrotu. Częstość tych działań została określona, jako „nieznana”, ponieważ na podstawie dostępnych danych częstość ich występowania u pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym nie może być oszacowana lub zakwalifikowana do danej częstości występowania na podstawie dostępnych danych z głównego badania klinicznego kontrolowanego placebo dotyczącego stosowania tadalafilu.

Ocena częstości: bardzo często ( $\geq 1/10$ ), często ( $\geq 1/100$  i  $< 1/10$ ), niezbyt często ( $\geq 1/1000$  i  $< 1/100$ ), rzadko ( $\geq 1/10\ 000$  i  $< 1/1\ 000$ ), bardzo rzadko ( $< 1/10000$ ), częstość nieznana (nie można określić na podstawie dostępnych danych).

<b>Bardzo często</b>	<b>Często</b>	<b>Niezbyt często</b>	<b>Rzadko</b>	<b>Częstość nieznana<sup>1</sup></b>
<i>Zaburzenia układu immunologicznego</i>				
	Reakcje nadwrażliwości <sup>5</sup>			Obrzęk naczynioruchowy
<i>Zaburzenia układu nerwowego</i>				
Ból głowy <sup>6</sup>	Omdlenie, Migrena <sup>5</sup>	Napady drgawek <sup>5</sup> , Przemijająca amnezja <sup>5</sup>		Udar <sup>1</sup> (w tym incydenty krwotoczne)
<i>Zaburzenia oka</i>				
	Niewyraźne widzenie			Nietętnicza przednia niedokrwienna neuropatia nerwu wzrokowego (NAION), Okluzja naczyń siatkówki, Ubytki pola widzenia, Centralna surowicza chorioretinopatia
<i>Zaburzenia ucha i błędnika</i>				
		Szum w uszach		Nagła utrata słuchu
<i>Zaburzenia serca</i>				
	Kołatanie serca <sup>2,5</sup>	Nagłe zgony Sercowe <sup>2,5</sup> Częstoskurcz <sup>2,5</sup>		Niestabilna dławica piersiowa, Komorowe zaburzenia rytmu serca, Zawał mięśnia sercowego <sup>2</sup>
<i>Zaburzenia naczyniowe</i>				
	Niedociśnienie tętnicze	Nadciśnienie tętnicze		
<i>Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia</i>				
Zapalenie jamy nosowo-gardłowej (w tym	Krwawienie z nosa			

przekrwienie błony śluzowej nosa i zatok, oraz zapalenie błony śluzowej nosa)				
<i>Zaburzenia żołądka i jelit</i>				
Nudności, Niestrawność (w tym ból brzucha lub dolegliwości brzuszne <sup>3</sup> )	Wymioty, Refluks żołądkowo-przełykowy			
<i>Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej</i>				
	Wysypka	Pokrzywka <sup>5</sup> , Nadmierna potliwość		Zespół Stevensa-Johnsona, Złuszczające zapalenie skóry
<i>Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej</i>				
Ból mięśni, ból pleców, ból kończyn (w tym dolegliwości w obrębie kończyny)				
<i>Zaburzenia nerek i dróg moczowych</i>				
		Krwiomocz		
<i>Zaburzenia układu rozrodczego i piersi</i>				
	Nasilone krwawienia z macicy <sup>4</sup>	Priapizm <sup>5</sup> , Krwotok z prącia, Krew w nasieniu		Przedłużony czas trwania wzwodu
<i>Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podawania</i>				
	Obrzęk twarzy, Ból w klatce piersiowej <sup>2</sup>			

- (1) Zdarzenia niezgłaszane w czasie badań rejestracyjnych; częstość występowania nie może być określona na podstawie dostępnych danych. Działania niepożądane uwzględnione w tej tabeli zostały zgłoszone po dopuszczeniu do obrotu lub pochodzą z badania klinicznego, podczas którego stosowano tadalafil w leczeniu zaburzeń erekcji.
- (2) Większość pacjentów, u których wystąpiły te zdarzenia, była obciążona czynnikami ryzyka chorób układu krążenia.
- (3) Dokładne określenia według terminologii MedDRA to: dolegliwości brzuszne, bóle brzucha, bóle w podbrzuszu, bóle w nadbrzuszu oraz dolegliwości żołądkowe.
- (4) Zgłoszenia kliniczne zawierające terminologię inną niż MedDRA dotyczą przypadków nieprawidłowych lub nadmiernych krwawień miesięczkowych, takich jak krwotok miesięczkowy, krwotok maciczny, obfite nieregularne krwawienie miesięczkowe czy krwotok z pochwy.
- (5) Działania niepożądane zgłaszane po dopuszczeniu do obrotu lub pochodzące z badania klinicznego, podczas którego stosowano tadalafil w leczeniu zaburzeń erekcji. Dodatkowo uwzględniono częstość występowania działań niepożądanych występującą u tylko 1 lub 2 pacjentów w badaniu rejestracyjnym kontrolowanym placebo tadalafilu.
- (6) Najczęściej występującym działaniem niepożądanym był ból głowy. Ból głowy może pojawić się na początku terapii i zmniejsza się w trakcie jej kontynuacji.

### Zgłaszanie podejrzewanych działań niepożądanych

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

Al. Jerozolimskie 181C, 02 - 222 Warszawa

tel.: + 48 22 49 21 301, faks: + 48 22 49 21 309

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

Działania niepożądane można zgłaszać również podmiotowi odpowiedzialnemu.

## **4.9 Przedawkowanie**

Zdrowym ochotnikom podawano pojedyncze dawki do 500 mg, a pacjentom - wielokrotne dawki do 100 mg na dobę. Działania niepożądane były podobne do tych obserwowanych podczas stosowania mniejszych dawek. W przypadku przedawkowania, w razie konieczności, należy zastosować standardowe postępowanie objawowe. Hemodializa w nieistotnym stopniu wpływa na eliminację tadalafilu.

## **5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE**

### **5.1 Właściwości farmakodynamiczne**

Grupa farmakoterapeutyczna: Leki urologiczne, leki stosowane w zaburzeniach erekcji kod ATC: G04BE08.

#### Mechanizm działania

Tadalafil jest selektywnym, odwracalnym inhibitorem specyficznej fosfodiesterazy cyklicznego guanozynomonofosforanu (cGMP) typu 5 (PDE5).

#### *Zaburzenia erekcji*

Jeśli stymulacja seksualna spowoduje miejscowe uwolnienie tlenu azotu, zahamowanie aktywności PDE5 przez tadalafil doprowadzi do zwiększenia stężenia cGMP w ciałach jamistych. Powoduje to relaksację mięśni gładkich i napływ krwi do tkanek członka, doprowadzając do erekcji. Tadalafil nie działa w przypadku braku stymulacji seksualnej.

#### *Tętnicze nadciśnienie płucne*

Tętnicze nadciśnienie płucne związane jest z zaburzeniami uwalniania tlenu azotu przez śródbłonek naczyń krwionośnych i w konsekwencji zmniejszeniem stężenia cGMP w mięśniach gładkich naczyń płuc. PDE5 jest dominującą fosfodiesterazą w naczyniach płuc. Hamowanie PDE5 przez tadalafil zwiększa stężenie cGMP, powodując rozluźnienie komórek mięśni gładkich naczyń płucnych i rozszerzenie naczyń w obrębie łożyska naczyniowego płuc.

#### Działanie farmakodynamiczne

Badania in vitro wykazały, że tadalafil jest selektywnym inhibitorem PDE5. PDE5 jest enzymem znajdującym się w mięśniach gładkich ciał jamistych, naczyń, trzewi, mięśniach szkieletowych, płytkach krwi, nerkach, płucach i mózdzku. Działanie tadalafilu na PDE5 jest silniejsze niż na inne fosfodiesterazy. Tadalafil działa >10 000 razy silniej na PDE5 niż PDE1, PDE2 i PDE4, enzymy występujące w sercu, mózgu, naczyniach krwionośnych, wątrobie i w innych organach. Tadalafil działa >10 000 razy silniej na PDE5 niż na PDE3, enzym występujący w sercu i naczyniach krwionośnych. Ta wybiórczość względem PDE5, a nie PDE3 jest bardzo istotna, ponieważ PDE3 jest enzymem wpływającym na kurczliwość serca. Ponadto, tadalafil około 700 razy silniej działa na PDE5 niż na PDE6, enzym znajdujący się w siatkówce i odpowiedzialny za odbieranie bodźców świetlnych. Tadalafil działa także >10 000 razy silniej na PDE5 niż na enzymy od PDE7 do PDE10.

## Skuteczność kliniczna i bezpieczeństwo stosowania

### *Zaburzenia erekcji*

Trzy badania kliniczne, w których uczestniczyło 1054 niehospitalizowanych pacjentów, miały na celu ocenę czasu działania tadalafilu. Wykazano, że tadalafil w sposób istotny statystycznie wpływa na poprawę erekcji i zdolność do udanego stosunku seksualnego przez okres do 36 godzin od zażycia. Wykazano także, że w porównaniu z placebo, zdolność do uzyskania i utrzymania erekcji wystarczającej do odbycia udanego stosunku seksualnego pojawia się już po 16 minutach od zażycia tadalafilu.

Tadalafil podawany zdrowym ochotnikom nie wykazywał, w porównaniu z placebo, istotnej różnicy w działaniu na skurczowe i rozkurczowe ciśnienie tętnicze w pozycji leżącej (średnie maksymalne zmniejszenie odpowiednio o 1,6/0,8 mm Hg) oraz w pozycji stojącej (średnie maksymalne zmniejszenie odpowiednio o 0,2/4,6 mm Hg), nie wpływał także w sposób istotny na częstość akcji serca.

W badaniach oceniających wpływ tadalafilu na wzrok, nie stwierdzono zaburzeń rozróżniania kolorów (niebieski i zielony) korzystając ze 100 - kolorowego testu Farnswortha-Munsella. Wyniki te potwierdzają niskie powinowactwo tadalafilu do PDE6 w porównaniu z PDE5. We wszystkich badaniach klinicznych doniesienia o zmianach widzenia barw były rzadkie (<0,1%).

Przeprowadzono trzy badania u mężczyzn w celu oszacowania potencjalnego wpływu na spermatogenezę tadalafilu stosowanego codziennie w dawce 10 mg (jedno badanie trwające 6 miesięcy) oraz w dawce 20 mg (jedno badanie trwające 6 miesięcy i jedno badanie trwające 9 miesięcy). W dwóch z tych badań obserwowano zmniejszenie ilości i stężenia plemników spowodowane stosowaniem tadalafilu, jednak jest mało prawdopodobne, aby te zmiany miały znaczenie kliniczne. Poza tymi zmianami nie obserwowano wpływu na inne parametry, takie jak ruchliwość i morfologia plemników oraz stężenie hormonu folikulotropowego.

Tadalafil w dawkach od 2 do 100 mg oceniano w 16 różnych badaniach klinicznych, w których uczestniczyło 3250 pacjentów z zaburzeniami erekcji o różnym nasileniu (łagodnym, umiarkowanym, ciężkim) i o różnej etiologii, w różnym wieku (21-85 lat) i zróżnicowanych etnicznie. Większość pacjentów zgłaszała zaburzenia erekcji trwające przynajmniej przez okres 1 roku. W podstawowych badaniach oceniających skuteczność w ogólnych populacjach poprawę erekcji zgłosiło 81% pacjentów przyjmujących tadalafil, w porównaniu z 35 % w grupie placebo. Także pacjenci z zaburzeniami erekcji o różnym nasileniu zauważali poprawę erekcji po przyjęciu tadalafilu (odpowiednio 86 %, 83 % i 72 % w grupie pacjentów z zaburzeniami erekcji o łagodnym, umiarkowanym i ciężkim nasileniu, w porównaniu z odpowiednio 45 %, 42 % i 19 % w grupie placebo). W podstawowych badaniach skuteczności w grupie pacjentów stosujących tadalafil, 75 % stosunków płciowych było udanych w porównaniu z 32 % w grupie placebo.

W badaniu trwającym 12 tygodni, w którym wzięło udział 186 pacjentów z zaburzeniami erekcji spowodowanymi uszkodzeniami rdzenia kręgowego (142 otrzymywało tadalafil, 44 otrzymywało placebo), tadalafil w sposób istotny wpływał na poprawę erekcji. Średni odsetek udanych prób zbliżenia na pacjenta w przypadku stosowania tadalafilu w dawce 10 mg lub 20 mg (dawka zmieniana na życzenie pacjenta) wynosił 48% w porównaniu z 17% w przypadku placebo.

### *Tętnicze nadciśnienie płucne (PAH)*

Przeprowadzono badanie kliniczne z randomizacją, podwójnie zaślepięone kontrolowane placebo, w którym wzięło udział 405 pacjentów z tętnicznym nadciśnieniem płucnym. Dopuszczalne było przyjmowanie bozentanu (w stałej dawce podtrzymującej wynoszącej nie więcej niż 125 mg dwa razy na dobę) oraz długotrwałe stosowanie leków przeciw zakrzepowym, digoksyny, leków moczopędnych i podawanie tlenu. Więcej niż połowa (53,3%) pacjentów biorących udział w badaniu przyjmowała jednocześnie bozentan.

Pacjenci zostali losowo przydzieleni do jednej z pięciu grup (tadalafil 2,5 mg, 10 mg, 20 mg, 40 mg

lub placebo). Pacjenci byli w wieku co najmniej 12 lat i mieli rozpoznane tętnicze nadciśnienie płucne (PAH) – idiopatyczne lub związane z: chorobami tkanki łącznej, przyjmowaniem leków hamujących łąknienie, zakażeniem ludzkim wirusem upośledzenia odporności (HIV), ubytkiem przegrody międzyprzedsionkowej lub z przebyłym zabiegiem naprawczym wrodzonej wady z przeciekiem lewo-prawym trwającej co najmniej 1 rok (na przykład ubytek przegrody międzykomorowej, przetrwały przewód tętniczy). Średni wiek pacjentów wynosił 54 lat (w zakresie od 14 do 90 lat). Większość pacjentów było rasy kaukaskiej (80,5%) i płci żeńskiej (78,3%). W etiologii tętniczego nadciśnienia płucnego (PAH) przeważało idiopatyczne tętnicze nadciśnienie płucne (61,0%) oraz nadciśnienie płucne związane z kolagenowym schorzeniem naczyń (23,5%). Większość uczestników zaliczono do klasy III (65,2%) i II (32,1%) według klasyfikacji czynnościowej WHO. Średnia wyjściowa odległość przebyta podczas testu 6-minutowego marszu (ang. 6-minute-walk-distance, 6MWD) wynosiła 343,6 metra.

Pierwszorzędownym punktem końcowym skuteczności była zmiana wyniku uzyskanego w teście 6-minutowego marszu po 16 tygodniach w porównaniu z wynikiem wyjściowym. Jedynie w przypadku stosowania tadalafilu w dawce 40 mg, zwiększenie mediany dystansu w teście 6MWD po skorygowaniu względem placebo osiągnęło poziom istotności określony w protokole i wyniosło 26 metrów ( $p=0,0004$ ; 95% CI: 9,5; 44,0; predefiniowana metoda Hodgesa-Lehmanna) (średnio 33 metry, 95% CI: 15,2; 50,3). Poprawa wyników w teście marszowym widoczna była od 8. tygodnia leczenia. Wykazano istotną poprawę ( $p<0,01$ ) wyników testu 6MWD w 12. tygodniu, kiedy poproszono pacjentów o opóźnienie pory przyjęcia badanego produktu leczniczego, aby uzyskać minimalne stężenie substancji czynnej. Ogólnie uzyskane wyniki były zbieżne w podgrupach wyróżnionych pod względem wieku, płci, etiologii nadciśnienia płucnego, klasy wyjściowej według klasyfikacji czynnościowej WHO i wyniku uzyskanego w teście 6MWD. Zwiększenie mediany dystansu w teście 6MWD po skorygowaniu względem placebo wyniosło 17 metrów ( $p=0,09$ ; 95% CI: - 7,1; 43,0; predefiniowana metoda Hodgesa-Lehmanna) (średnio 23 metry, 95% CI: -2,4; 47,8) u pacjentów przyjmujących tadalafil w dawce 40 mg w uzupełnieniu do schematu leczenia bozentanem ( $n=39$ ) i 39 metrów ( $p<0,01$ ; 95% CI: 13,0; 66,0; predefiniowana metoda Hodgesa-Lehmanna) (średnio 44 metry, 95% CI: 19,7; 69,0) u pacjentów przyjmujących tylko tadalafil w dawce 40 mg ( $n=37$ ).

Odsetek pacjentów, u których stwierdzono poprawę wyniku według klasyfikacji czynnościowej WHO w 16. tygodniu był podobny w grupie otrzymującej tadalafil w dawce 40 mg i w grupie placebo (23% w porównaniu z 21%). Odsetek pacjentów, u których stwierdzono pogorszenie stanu klinicznego w 16. tygodniu był mniejszy w grupie otrzymującej tadalafil 40 mg (5%; 4 z 79 pacjentów) niż w grupie placebo (16%; 13 z 82 pacjentów). Zmiana wyników oceny nasilenia duszności w skali Borga była mała i nieistotna statystycznie zarówno w przypadku stosowania tadalafilu w dawce 40 mg, jak i placebo. Ponadto, w porównaniu z grupą placebo, u pacjentów leczonych tadalafilami 40 mg obserwowano poprawę dotyczącą aktywności fizycznej, ról społecznych zależnych od wydolności fizycznej, dolegliwości bólowych, ogólnego stanu zdrowia, witalności i funkcjonowania społecznego w skali SF-36. Nie obserwowano poprawy dotyczącej ról społecznych zależnych od kondycji emocjonalnej i stanu zdrowia psychicznego w skali SF-36. W porównaniu z grupą placebo u pacjentów leczonych tadalafilami 40 mg obserwowano poprawę wyników w skali EuroQol (EQ-5D) w wersji amerykańskiej (USA) i brytyjskiej (UK), obejmującej takie zagadnienia, jak: możliwość poruszania się, dbania o siebie, wykonywania zwykłych czynności, odczuwanie bólu/dolegliwości, nasilenia lęku/depresji, a także w wizualnej skali analogowej (ang. *visual analogue scale*, VAS).

U 93 pacjentów przeprowadzono ocenę parametrów hemodynamicznych układu sercowo-naczyniowego. Leczenie tadalafilami w dawce 40 mg powodowało zwiększenie pojemności minutowej serca (0,6 l/min), zmniejszenie ciśnienia w tętnicy płucnej (-4,3 mmHg) i oporu w naczyniach płucnych (-209 dyn.s/cm<sup>5</sup>) w porównaniu ze stanem wyjściowym ( $p<0,05$ ). Jednak w analizie post hoc wykazano, że zmiany w stosunku do wartości wyjściowych parametrów hemodynamicznych układu sercowo-naczyniowego w grupie leczonej tadalafilami 40 mg nie różniły się istotnie od wyników uzyskanych w grupie placebo.

### Długotrwałe leczenie

357 pacjentów, którzy brali udział w badaniu klinicznym kontrolowanym placebo zostało włączonych do długoterminowej fazy przedłużonej tego badania. 311 z tych pacjentów otrzymywało tadalafil przez co najmniej 6 miesięcy, a 293 przez 1 rok (mediana ekspozycji 365 dni; w zakresie od 2 do 415 dni). U pacjentów, dla których dostępne są dane, wskaźnik przeżycia po 1 roku wynosi 96,4%. Ponadto, u pacjentów leczonych tadalafillem przez 1 rok, wynik uzyskiwany w teście 6-minutowego marszu i ocena w klasyfikacji czynnościowej WHO, wydaje się utrzymywać na stałym poziomie.

Tadalafil w dawce 20 mg podawany zdrowym ochotnikom nie wykazywał, w porównaniu z placebo, istotnej różnicy w działaniu na skurczowe i rozkurczowe ciśnienie tętnicze w pozycji leżącej (średnie maksymalne zmniejszenie odpowiednio o 1,6/0,8 mm Hg) oraz w pozycji stojącej (średnie maksymalne zmniejszenie odpowiednio o 0,2/4,6 mm Hg), nie wpływał także w sposób istotny na częstość akcji serca. W badaniach oceniających wpływ tadalafilu na wzrok, nie stwierdzono zaburzeń rozróżniania kolorów (niebieski i zielony) korzystając ze 100-kolorowego testu Farnswortha -Munsella. Wyniki te potwierdzają małe powinowactwo tadalafilu do PDE6 w porównaniu z PDE5. We wszystkich badaniach klinicznych doniesienia o zmianach widzenia barw były rzadkie (<0,1 %). Przeprowadzono trzy badania u mężczyzn w celu oszacowania potencjalnego wpływu na spermatogenezę tadalafilu stosowanego codziennie w dawce 10 mg (jedno badanie trwające 6 miesięcy) oraz w dawce 20 mg (jedno badanie trwające 6 miesięcy i jedno badanie trwające 9 miesięcy). W dwóch z tych badań obserwowano zmniejszenie ilości i stężenia plemników spowodowane stosowaniem tadalafilu, jednak jest mało prawdopodobne, aby te zmiany miały znaczenie kliniczne. Poza tymi zmianami nie obserwowano wpływu na inne parametry, takie jak ruchliwość i morfologia plemników oraz stężenie hormonu folikulotropowego.

### Dzieci i młodzież

W pojedynczym badaniu przeprowadzonym z udziałem dzieci i młodzieży z dystrofią mięśniową Duchenne'a (ang. *Duchenne Muscular Dystrophy*, DMD) nie wykazano skuteczności leczenia. W badaniu z losowym przydziałem pacjentów, kontrolowanym placebo, prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby w 3 grupach równoległych z zastosowaniem tadalafilu, wzięło udział 331 chłopców w wieku od 7 do 14 lat z DMD otrzymujących jednocześnie kortykosteroidy. Badanie obejmowało 48-tygodniowy okres podwójnie ślepej próby, w którym pacjenci byli losowo przydzielani do grupy otrzymującej codziennie tadalafil w dawce 0,3 mg/kg mc., do grupy otrzymującej tadalafil w dawce 0,6 mg/kg mc. lub do grupy otrzymującej placebo. Nie wykazano skuteczności tadalafilu w spowolnieniu utraty zdolności motorycznej mierzonej zmianą wyniku uzyskanego w teście 6-minutowego marszu (ang. *6 minute walk distance*, 6MWD) jako pierwszorzędowego punktu końcowego: średnia zmiana 6MWD obliczona za pomocą metody najmniejszych kwadratów w 48 tygodniu wynosiła -51,0 metrów (m) w grupie pacjentów otrzymujących placebo, w porównaniu z -64,7 m w grupie pacjentów otrzymujących tadalafil w dawce 0,3 mg/kg mc. ( $p = 0,307$ ) i -59,1 m w grupie pacjentów otrzymujących tadalafil w dawce 0,6 mg/kg mc. ( $p = 0,538$ ). Ponadto, nie znaleziono żadnych dowodów na skuteczność w żadnej z analiz wtórnych przeprowadzonych w tym badaniu. Całościowe wyniki oceny bezpieczeństwa stosowania uzyskane w tym badaniu były zasadniczo zgodne z profilem bezpieczeństwa stosowania tadalafilu oraz działań niepożądanych przewidywanych u dzieci i młodzieży z DMD otrzymujących kortykosteroidy.

Europejska Agencja Leków uchyliła obowiązek dołączania wyników badań we wszystkich podgrupach populacji dzieci i młodzieży w leczeniu zaburzeń erekcji. Stosowanie u dzieci i młodzieży, patrz punkt 4.2.

## **5.2 Właściwości farmakokinetyczne**

### Wchłanianie

Tadalafil jest szybko wchłaniany po podaniu doustnym, a średnie maksymalne stężenie w osoczu ( $C_{max}$ ) jest osiągnięte po 2 godzinach od podania leku. Nie została określona bezwzględna dostępność biologiczna tadalafilu po podaniu doustnym.

Pokarm nie wpływa na szybkość i stopień wchłaniania tadalafilu, dlatego tadalafil może być przyjmowany niezależnie od posiłków. Pora przyjmowania leku (rano czy wieczorem) nie ma



klinicznie istotnego wpływu na szybkość i stopień jego wchłaniania.

#### Dystrybucja

Średnia objętość dystrybucji wynosi około 63l, co oznacza, że tadalafil jest rozmieszczany w tkankach. W stężeniach terapeutycznych, 94% tadalafilu w osoczu jest związane z białkami. W przypadku zaburzeń czynności nerek wiązanie z białkami nie jest zmienione. Mniej niż 0,0005% podanej dawki leku pojawia się w nasieniu u zdrowych osób.

#### Biotransformacja

Tadalafil jest metabolizowany głównie przez izoenzym (CYP) 3A4 cytochromu P450. Głównym metabolitem w krwioobiegu jest glukuronian metylokatecholu. Metabolit ten działa, co najmniej 13 000 razy słabiej na PDE5 niż tadalafil, dlatego przy obserwowanych stężeniach metabolitu, uznaje się, że nie jest on klinicznie aktywny.

#### Wydalenie

U zdrowych osób średni klirens tadalafilu po podaniu doustnym wynosi 2,5 l/godzinę, a średni okres półtrwania wynosi 17,5 godziny. Tadalafil jest wydalany głównie w postaci nieaktywnych metabolitów, przede wszystkim z kałem (około 61% dawki), a w mniejszym stopniu z moczem (około 36% dawki).

#### Liniowość lub nielineowość

Farmakokinetyka tadalafilu u zdrowych osób wykazuje liniowość względem dawki i czasu. W zakresie dawek 2,5 do 20 mg, ekspozycja (AUC) zwiększa się proporcjonalnie do dawki. Stan stacjonarny tadalafilu w osoczu jest osiągnięty w ciągu 5 dni przyjmowania leku raz na dobę.

Farmakokinetyka określona w ujęciu populacyjnym u pacjentów z zaburzeniami erekcji jest podobna do farmakokinetyki u osób bez zaburzeń erekcji.

#### Farmakokinetyka populacyjna

U pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym nieprzyjmujących jednocześnie bozentanu, średnia ekspozycja na tadalafil w stanie stacjonarnym po podaniu dawki 40 mg była o 26% większa w porównaniu do tej obserwowanej u zdrowych ochotników. Nie obserwowano klinicznie istotnych różnic w stężeniu maksymalnym  $C_{max}$  w porównaniu ze zdrowymi ochotnikami. Wyniki wskazują na niższą wartość klirensu tadalafilu u pacjentów z tętniczym nadciśnieniem płucnym niż u zdrowych ochotników.

#### Szczególne populacje

##### *Pacjenci w podeszłym wieku*

U zdrowych osób w podeszłym wieku (65 lat lub więcej) klirens tadalafilu po podaniu doustnym jest mniejszy, czego wynikiem jest zwiększenie ekspozycji (AUC) o 25% w porównaniu ze zdrowymi osobami w wieku od 19 do 45 lat. Ten związany z wiekiem efekt nie jest znaczący klinicznie i nie ma konieczności zmiany dawkowania leku.

##### *Niewydolność nerek*

W farmakologicznych badaniach klinicznych po podaniu pojedynczej dawki tadalafilu (od 5 do 20 mg), ekspozycja (AUC) na tadalafil u pacjentów z łagodnymi zaburzeniami czynności nerek (klirens kreatyniny od 51 do 80 ml/min) lub z umiarkowanymi zaburzeniami czynności nerek (klirens kreatyniny 31 do 50 ml/min) oraz u osób ze schyłkową niewydolnością nerek poddawanych hemodializie była dwukrotnie większa niż u zdrowych osób. U pacjentów poddawanych hemodializie, stężenie maksymalne  $C_{max}$  było o 41% większe niż u zdrowych osób. Hemodializa w nieistotnym stopniu wpływa na eliminację tadalafilu.

##### *Niewydolność wątroby*

Po podaniu dawki 10 mg ekspozycja na tadalafil (AUC) u pacjentów z łagodnymi lub umiarkowanymi zaburzeniami czynności wątroby (klasa A i B w skali Child-Pugh) jest porównywalna z ekspozycją u

zdrowych osób. Istnieją ograniczone dane kliniczne dotyczące bezpieczeństwa stosowania tadalafilu u pacjentów z ciężką niewydolnością wątroby (klasa C w skali Child-Pugh). Lekarz przepisujący tadalafil powinien dokładnie ocenić stosunek korzyści do ryzyka. Brak danych dotyczących podawania tadalafilu w dawkach większych niż 10 mg u osób z zaburzeniami czynności wątroby.

#### *Pacjenci chorzy na cukrzycę*

Ekspozycja na tadalafil (AUC) u pacjentów chorych na cukrzycę była o około 19% mniejsza niż u zdrowych osób. Ta różnica w ekspozycji nie wymaga modyfikacji dawki.

#### *Rasa*

W badaniach farmakodynamicznych wzięli udział ochotnicy i pacjenci z różnych grup etnicznych. Nie obserwowano różnic w typowej ekspozycji na tadalafil. Nie ma konieczności modyfikacji dawkowania.

#### *Płeć*

U zdrowych kobiet i mężczyzn po jednorazowym i wielokrotnym podaniu tadalafilu, nie obserwowano klinicznie istotnych różnic w ekspozycji. Nie ma konieczności modyfikacji dawkowania.

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

Dane niekliniczne, uzyskane na podstawie konwencjonalnych badań farmakologicznych dotyczących bezpieczeństwa stosowania, toksyczności po podaniu wielokrotnym, genotoksyczności, potencjalnego działania rakotwórczego i toksycznego wpływu na reprodukcję, nie ujawniają występowania szczególnego zagrożenia dla człowieka.

Nie wykazano działania teratogennego, embriotoksycznego, ani fetotoksycznego u szczurów i myszy otrzymujących tadalafil w dawkach do 1000 mg/kg mc./dobę. W przedurodzeniowych i pourodzeniowych badaniach rozwoju u szczurów, 30 mg/kg mc./dobę było dawką, która nie powodowała zauważalnych efektów. U ciężarnych samic szczura, wartość AUC wyliczona dla niezwiązanego leku była około 18 razy większa niż wartość AUC u ludzi po dawce 20 mg. Nie stwierdzono zaburzeń płodności u samców i samic szczurów. U psów otrzymujących tadalafil codziennie przez 6 do 12 miesięcy w dawkach 25mg/kg mc./dobę (co powoduje co najmniej trzykrotnie większą ekspozycję [w zakresie od 3,7 do 18,6] niż obserwowana u ludzi po przyjęciu jednorazowej dawki 20 mg) i po większych dawkach, występował zanik nabłonka kanalików nasiennych, co u niektórych psów spowodowało zmniejszenie spermatogenezy. Patrz również punkt 5.1.

## **6. DANE FARMACEUTYCZNE**

### **6.1 Wykaz substancji pomocniczych**

#### *Rdzeń tabletki:*

Laktoza jednowodna  
Celuloza mikrokrystaliczna  
Hydroksypropyloceluloza  
Sodu laurylosiarczan  
Kroskarmeloza sodowa  
Magnezu stearynian

#### *Otoczka Opadry II Blue 85F30605:*

Alkohol poliwinylowy, częściowo zhydrolizowany  
Dwutlenek tytanu (E171)  
Makrogol 3350, 4000  
Talk  
Indygokarmin, lak aluminiowy (E132)

## **6.2 Niezgodności farmaceutyczne**

Nie dotyczy.

## **6.3 Okres ważności**

3 lata

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

Brak specjalnych zaleceń dotyczących przechowywania produktu leczniczego.

## **6.5 Rodzaj i zawartość opakowania**

Blistry z folii PVC/PVDC/Aluminium w tekturowym pudełku.

Opakowanie zawiera 2, 4, 8, 10, 12, 16, 24, 28 lub 60 tabletek powlekanych.

## **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**

„PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI FARMACEUTYCZNEJ HASCO-LEK” S.A.

ul. Żmigrodzka 242 E, 51-131 Wrocław

tel.: +48 (71) 352 95 22

faks: +48 (71) 352 76 36

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

26011

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 09.09.2020 r.

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