

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU LECZNICZEGO

1. NAZWA PRODUKTU LECZNICZEGO

RAMVE 5 mg, 5 mg, kapsułki twarde

2. SKŁAD JAKOŚCIOWY I ILOŚCIOWY

Każda kapsułka zawiera 5 mg ramiprylu.

Substancje pomocnicze o znanym działaniu: Zawiera także czerwień koszenilową 4R (E124), karmiozynę (E122), metylu parahydroksybenzoesan (E218) i propylu parahydroksybenzoesan (E216).

Pełny wykaz substancji pomocniczych, patrz punkt 6.1.

3. POSTAĆ FARMACEUTYCZNA

Kapsułki twarde

Kapsułki żelatynowe, koloru brunatno-czerwono-białego; rozmiar „4”.

4. SZCZEGÓŁOWE DANE KLINICZNE

4.1 Wskazania do stosowania

Leczenie nadciśnienia

- Prewencja sercowo-naczyniowa: zmniejszenie zachorowalności i śmiertelności z przyczyn sercowo-naczyniowych u pacjentów z:

- jawnymi zaburzeniami układu sercowo-naczyniowego związanymi z aterosklerozą (przebytą chorobą wieńcową serca, udarem lub zaburzeniami naczyń obwodowych) lub
- cukrzycą z co najmniej jednym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego (patrz punkt 5.1).

- Leczenie chorób nerek:

- wczesne stadium cukrzycowej nefropatii kłębuszkowej, definiowane jako wystąpienie mikroalbuminurii,
- jawna cukrzycowa nefropatia kłębuszkowa definiowana jako wystąpienie makroproteinurii u pacjentów z co najmniej jednym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego (patrz punkt 5.1),
- jawna niecukrzycowa nefropatia kłębuszkowa definiowana jako wystąpienie makroproteinurii $\geq 3\text{g/dzień}$ (patrz punkt 5.1).

- Leczenie objawowej niewydolności serca

- Prewencja wtórna po przeżytym ostrym zawale mięśnia sercowego: zmniejszenie śmiertelności spowodowanej ostrą fazą zawału mięśnia sercowego u pacjentów z objawami klinicznymi niewydolności serca, które wystąpiły > 48 godzin po ostrym zawale mięśnia sercowego.

4.2 Dawkowanie i sposób podawania

Dawkowanie

Dorośli

Pacjenci przyjmujący leki moczopędne

Po rozpoczęciu leczenia ramiprylem może wystąpić niedociśnienie. Prawdopodobieństwo wystąpienia jest największe u pacjentów leczonych jednocześnie lekami moczopędnymi. Należy więc zachować ostrożność, ponieważ u tych pacjentów może nastąpić utrata objętości krwi krążącej i (lub) elektrolitów.

Jeśli jest to możliwe, należy odstawić leki moczopędne 2-3 dni przed rozpoczęciem leczenia ramiprylem (patrz punkt 4.4).

U pacjentów z nadciśnieniem, u których nie przerwano podawania leków moczopędnych, leczenie produktem leczniczym RAMVE należy rozpocząć od dawki 1,25 mg. Należy monitorować funkcję nerek i stężenie potasu w surowicy krwi. Kolejne dawki ramiprylu powinny być dostosowane w zależności od docelowego ciśnienia krwi.

Nadciśnienie

Dawka powinna być ustalana indywidualnie, zgodnie z profilem pacjenta (patrz punkt 4.4) i kontrolą ciśnienia krwi.

Produkt leczniczy RAMVE może być stosowany w monoterapii lub w leczeniu skojarzonym z produktami leczniczymi zmniejszającymi ciśnienie z innych grup (patrz punkty 4.3, 4.4, 4.5 i 5.1).

Dawka początkowa

Stosowanie produktu leczniczego RAMVE należy rozpoczynać stopniowo, zaczynając od zalecanej dawki początkowej 2,5 mg raz na dobę.

U pacjentów wykazujących znaczną aktywność układu renina-angiotensyna-aldosteron po przyjęciu dawki początkowej może wystąpić nadmierne zmniejszenie ciśnienia tętniczego krwi. W tej grupie pacjentów leczenie należy rozpoczynać od dawki 1,25 mg, prowadząc je pod ścisłym nadzorem lekarza (patrz punkt 4.4).

Dostosowywanie dawki i dawka podtrzymująca

W celu stopniowego osiągnięcia docelowego ciśnienia krwi dawkę można podwajać w odstępie 2 do 4 tygodni. Maksymalna dopuszczalna dawka ramiprylu wynosi 10 mg na dobę. Zazwyczaj dawka ta podawana jest raz na dobę.

Prewencja sercowo-naczyniowa

Dawka początkowa

Zalecana dawka początkowa wynosi 2,5 mg ramiprylu raz na dobę.

Dostosowywanie dawki i dawka podtrzymująca

Dawkę należy zwiększać stopniowo, w zależności od tolerowania substancji czynnej przez pacjenta. Zaleca się podwojenie dawki po jednym lub dwóch tygodniach leczenia i – po następnych dwóch do trzech tygodni – zwiększenie jej do docelowej dawki podtrzymującej wynoszącej 10 mg ramiprylu raz na dobę.

Patrz także powyżej: *Pacjenci przyjmujący leki moczopędne.*

Leczenie chorób nerek

Pacjenci z cukrzycą i mikroalbuminurią

Dawka początkowa

Zalecana dawka początkowa wynosi 1,25 mg ramiprylu raz na dobę.

Dostosowywanie dawki i dawka podtrzymująca

Dawkę zwiększa się stopniowo, w zależności od tolerowania substancji czynnej przez pacjenta. Zaleca się podwojenie dawki do 2,5 mg raz na dobę po dwóch tygodniach, a następnie do 5 mg/dobę - po kolejnych dwóch tygodniach.

Pacjenci z cukrzycą i co najmniej jednym czynnikiem ryzyka sercowo-naczyniowego

Dawka początkowa

Zalecana dawka początkowa wynosi 2,5 mg ramiprylu raz na dobę.

Dostosowywanie dawki i dawka początkowa

Dawkę zwiększa się stopniowo, w zależności od tolerowania substancji czynnej przez pacjenta. Zaleca się podwojenie dawki do 5 mg raz na dobę po jednym lub dwóch tygodniach, a następnie do 10 mg/dobę - po kolejnych dwóch tygodniach lub trzech tygodniach. Dawka docelowa wynosi 10 mg.

Pacjenci z nefropatią niecukrzycową definiowaną jako makroproteinuria $\geq 3\text{g/dobę}$

Dawka początkowa

Zalecana dawka początkowa wynosi 1,25 mg ramiprylu raz na dobę.

Dostosowywanie dawki i dawka podtrzymująca

Dawkę zwiększa się stopniowo, w zależności od tolerowania substancji czynnej przez pacjenta. Zaleca się podwojenie dawki do 2,5 mg raz na dobę po dwóch tygodniach, a następnie do 5 mg/dobę - po kolejnych dwóch tygodniach.

Objawowa niewydolność serca

Dawka początkowa

U pacjentów, u których osiągnięto stabilizację za pomocą leczenia środkami diuretycznymi, zalecana dawka początkowa wynosi 1,25 mg ramiprylu raz na dobę.

Dostosowywanie dawki i dawka podtrzymująca

Dawkę ramiprylu należy dostosowywać przez podwajanie co jeden lub 2 tygodnie do osiągnięcia maksymalnej dawki dobowej wynoszącej 10 mg. Wskazane jest podawanie leku dwa razy na dobę.

Prewencja wtórna po ostrym zawale mięśnia sercowego z niewydolnością serca

Dawka początkowa

Po 48 godzinach od wystąpienia zawału mięśnia sercowego u pacjentów klinicznie i hemodynamicznie stabilnych początkowa dawka wynosi 2,5 mg dwa razy na dobę przez 3 dni. Jeśli dawka 2,5 mg nie jest tolerowana, należy podawać dawkę 1,25 mg dwa razy na dobę przez dwa dni, zanim zwiększy się ją do 2,5 mg i 5 mg dwa razy na dobę. Jeśli nie jest możliwe zwiększenie dawki do 2,5 mg na dobę, leczenie należy odstawić.

Patrz także powyżej: *Pacjenci przyjmujący leki moczopędne.*

Dostosowywanie dawki i dawka podtrzymująca.

Dawkę dobową należy następnie zwiększyć przez podwojenie jej w odstępach jednego do trzech dni, aż do osiągnięcia docelowej dawki podtrzymującej wynoszącej 5 mg dwa razy na dobę. Jeśli to możliwe, dawkę dobową należy podzielić na dwie dawki na dobę. Jeśli nie można zwiększyć dawki do 2,5 mg dwa razy na dobę leczenie należy przerwać.

Brak jest wystarczającego doświadczenia w leczeniu pacjentów z ciężką niewydolnością serca (NYHA IV) bezpośrednio po wystąpieniu zawału mięśnia sercowego. Jeśli zostanie podjęta decyzja o leczeniu tych pacjentów, zaleca się rozpocząć terapię od dawki 1,25 mg raz na dobę oraz zachowanie szczególnej ostrożności przy każdym zwiększaniu dawki.

Szczególne grupy pacjentów

Pacjenci z zaburzeniami nerek

Dawka dobową u pacjentów z zaburzeniami nerek powinna być obliczona na podstawie wartości klirensu kreatyniny (patrz punkt 5.2):

- jeśli klirens kreatyniny wynosi 60 ml/min, nie ma konieczności dostosowywania dawki początkowej (2.5 mg/dobę); maksymalna dawka dobową wynosi 10 mg/dobę,
- jeśli klirens kreatyniny wynosi pomiędzy 30-60 ml/min, nie ma konieczności dostosowywania dawki początkowej (2.5 mg/dobę); maksymalna dawka dobową wynosi 5 mg/dobę,

- jeśli klirens kreatyniny wynosi pomiędzy 10-30 ml/min, dawka początkowa wynosi 1,25 mg/dobę), a maksymalna dawka dobową wynosi 5 mg/dobę,
- pacjenci z nadciśnieniem poddawani hemodializie: ramipryl ulega hemodializie w niewielkim stopniu; dawka początkowa wynosi 1,25 mg/dobę, a maksymalna dawka dobową wynosi 5 mg; produkt leczniczy powinien być podany kilka godzin po przeprowadzeniu hemodializy.

Pacjenci z zaburzeniami wątroby (patrz punkt 5.2)

Leczenie ramiprylem pacjentów z zaburzeniami wątroby można rozpocząć jedynie pod ścisłym nadzorem lekarza, a maksymalna dawka wynosi 2,5 mg ramiprylu.

Pacjenci w podeszłym wieku

Początkowa dawka powinna być zmniejszona, a następujące potem dostosowanie dawki odbywać się powinno bardziej stopniowo, ponieważ istnieje większe ryzyko wystąpienia działań niepożądanych, szczególnie u pacjentów w bardzo zaawansowanym wieku i słabych. Należy rozważyć podanie zmniejszonej dawki początkowej ramiprylu wynoszącej 1,25 mg.

Dzieci i młodzież

Nie ustalono jak dotąd bezpieczeństwa stosowania i skuteczności ramiprylu u dzieci.. Dostępne obecnie dane dotyczące ramiprylu zostały zamieszczone w punktach 4.8, 5.1, 5.2 i 5.3, ale nie można określić szczególnych zaleceń dotyczących dawkowania.

Sposób podawania

Podanie doustne.

Zaleca się stosowanie produktu leczniczego RAMVE każdego dnia o tej samej porze.

Obecność pokarmu nie wpływa na biodostępność ramiprylu (patrz punkt 5.2), dlatego też można go przyjmować przed, w czasie lub po posiłku. Produkt leczniczy RAMVE należy popić płynem. Nie wolno go gryźć ani rozkruszać.

4.3. Przeciwwskazania

- Nadwrażliwość na substancję czynną, inne inhibitory ACE (enzym konwertujący angiotensynę) lub na którąkolwiek substancję pomocniczą wymienioną w punkcie 6.1).
- Obrzęk naczynioruchowy (dziedziczny, idiopatyczny lub spowodowany wcześniejszym wystąpieniem obrzęku naczynioruchowego) związany ze stosowaniem inhibitorów ACE (lub antagonistów receptora angiotensyny II - AIIIRA) w wywiadzie.
- Jednoczesne stosowanie z produktem złożonym zawierającym sakubitryl i walsartan (patrz punkty 4.4 i 4.5).
- Leczenie pozaustrojowe prowadzące do kontaktu krwi z powierzchniami ujemnie naładowanymi (patrz punkt 4.5).
- Istotne obustronne zwężenie tętnic nerkowych lub zwężenie tętnicy nerkowej w jednej czynnej nerce.
- Drugi i trzeci trymestr ciąży (patrz punkty 4.4 i 4.6).
- Nie należy stosować ramiprylu u pacjentów z hipotonią i niestabilnych hemodynamicznie.
- Jednoczesne stosowanie produktu leczniczego RAMVE z produktami zawierającymi aliskiren jest przeciwwskazane u pacjentów z cukrzycą lub zaburzeniem czynności nerek (współczynnik filtracji kłębuszkowej, GFR < 60 ml/min/1,73 m²) (patrz punkty 4.5 i 5.1).

4.4 Specjalne ostrzeżenia i środki ostrożności dotyczące stosowania

Szczególne grupy pacjentów

Ciąża

Nie należy rozpoczynać leczenia inhibitorami ACE, takimi jak ramipryl, lub antagonistami receptora angiotensyny II (AIIIRA) w okresie ciąży. Jeśli nie jest konieczne kontynuowanie leczenia

inhibitorami ACE /AIIRA, u pacjentek planujących ciążę należy rozpocząć alternatywne leczenie przeciwnadciśnieniowe o udowodnionym profilu bezpieczeństwa w zakresie stosowania w okresie ciąży. W przypadku stwierdzenia ciąży należy natychmiast przerwać stosowanie inhibitorów ACE/AIIRA i jeśli jest to wskazane, rozpocząć leczenie alternatywne (patrz punkt 4.3 i 4.6).

Pacjenci o szczególnie wysokim ryzyku wystąpienia niedociśnienia

Pacjenci z wysoką aktywnością układu renina-angiotensyna-aldosteron

U pacjentów z wysoką aktywnością układu renina-angiotensyna-aldosteron istnieje ryzyko wystąpienia naglego zmniejszenia ciśnienia tętniczego krwi i pogorszenia czynności nerek spowodowanego zahamowaniem ACE, szczególnie w przypadku, gdy inhibitor ACE lub jednocześnie stosowany lek moczopędny podawane są po raz pierwszy lub przy pierwszym zwiększeniu dawki.

Ponieważ znacznej aktywacji układu renina-angiotensyna-aldosteron spodziewać się można u niżej wymienionych grup pacjentów, konieczne jest zapewnienie im nadzoru lekarza, w tym z monitorowaniem ciśnienia tętniczego krwi. Dotyczy to:

- pacjentów z ciężkim nadciśnieniem,
- pacjentów z zastoinową niewyrównaną niewydolnością serca,
- pacjentów z hemodynamicznie znaczącym utrudnieniem dopływu lub odpływu krwi z lewej komory (np. zwężenie zastawki aorty lub zastawki dwudzielnej),
- pacjentów z jednostronnym zwężeniem tętnicy nerkowej z drugą nerką czynną,
- pacjentów, u których istnieje lub może wystąpić utrata płynów lub elektrolitów (w tym pacjentów stosujących leki moczopędne),
- pacjentów z marskością wątroby i (lub) wodobrzuszem,
- pacjentów poddawanych poważnym zabiegom chirurgicznym lub znieczulanych lekami wywołującymi niedociśnienie.

Ogólnie, zaleca się wyrównywanie odwodnienia, hipowolemii i utraty elektrolitów (niedoboru sodu) przed rozpoczęciem leczenia (u pacjentów z niewydolnością serca proces wyrównywania powinien być przeprowadzany wyjątkowo starannie, aby nie doprowadzić do przeciążenia objętościowego).

Podwójna blokada układu renina-angiotensyna-aldosteron (RAA) (ang. Renin-Angiotensin-Aldosterone-system, RAAS)

Istnieją dowody, iż jednoczesne stosowanie inhibitorów konwertazy angiotensyny (ACE) (ang. Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors, ACEi), antagonistów receptora angiotensyny II (ang. Angiotensin Receptor Blockers, ARB) lub aliskirenu zwiększa ryzyko niedociśnienia, hiperkaliemii oraz zaburzenia czynności nerek (w tym ostrej niewydolności nerek). W związku z tym nie zaleca się podwójnego blokowania układu RAA poprzez jednoczesne zastosowanie inhibitorów ACE, antagonistów receptora angiotensyny II lub aliskirenu (patrz punkty 4.5 i 5.1). Jeśli zastosowanie podwójnej blokady układu RAA jest absolutnie konieczne, powinno być prowadzone wyłącznie pod nadzorem specjalisty, a parametry życiowe pacjenta, takie jak: czynność nerek, stężenie elektrolitów oraz ciśnienie krwi powinny być ściśle monitorowane. U pacjentów z nefropatią cukrzycową nie należy stosować jednocześnie inhibitorów ACE oraz antagonistów receptora angiotensyny II.

Przemijająca lub przetrwała niewydolność serca po przebytych zawale mięśnia sercowego

Pacjenci w grupie ryzyka wystąpienia niedokrwienia serca lub mózgu w przypadku ostrego niedociśnienia.

W początkowej fazie leczenia konieczna jest ścisła kontrola lekarska.

Pacjenci w podeszłym wieku

Patrz punkt 4.2.

Zabiegi chirurgiczne

Jeśli to możliwe, zaleca się przerwanie leczenia inhibitorami konwertazy angiotensyny, takimi jak ramipryl, na jeden dzień przed zabiegiem chirurgicznym.

Monitorowanie czynności nerek

Przed rozpoczęciem leczenia i w jego trakcie należy ocenić czynność nerek i dostosować dawkę, szczególnie w okresie początkowych tygodni leczenia. Szczególnie dokładne monitorowanie wymagane jest u pacjentów z niewydolnością nerek (patrz punkt 4.2). Istnieje ryzyko wystąpienia zaburzeń czynności nerek, szczególnie u pacjentów z zastoinową niewydolnością serca lub po przeszczepieniu nerki.

Obrzęk naczynioruchowy

U pacjentów leczonych inhibitorami ACE, w tym ramiprylem, stwierdzono występowanie obrzęku naczynioruchowego (patrz punkt 4.8). Ryzyko obrzęku naczynioruchowego może być zwiększone u pacjentów jednocześnie stosujących leki mogące powodować obrzęk naczynioruchowy, takie jak inhibitory kinazy mTOR, ang. mammalian Target Of Rapamycin (np. temsyrolimus, ewerolimus, syrolimus), wildagliptynę lub inhibitory neprylizyny (NEP) (takie jak racekadotryl). Stosowanie ramiprylu w skojarzeniu z produktem leczniczym zawierającym sakubitryl i walsartan jest przeciwwskazane w związku ze zwiększonym ryzykiem obrzęku naczynioruchowego (patrz punkty 4.3 i 4.5).

W przypadku wystąpienia obrzęku naczynioruchowego należy przerwać stosowanie produktu leczniczego RAMVE.

Należy natychmiast rozpocząć leczenie ratujące życie. Pacjenci powinni pozostawać pod obserwacją przez co najmniej 12 do 24 godzin, a zwolnienie może nastąpić dopiero po całkowitym ustąpieniu objawów.

U pacjentów leczonych inhibitorami ACE, w tym ramiprylem, zgłaszano wystąpienie obrzęku naczynioruchowego jelit (patrz punkt 4.8). U pacjentów tych występował ból brzucha (z nudnościami i wymiotami lub bez).

Reakcje anafilaktyczne w trakcie odczulania

W związku z zahamowaniem ACE zwiększa się prawdopodobieństwo i stopień ciężkości reakcji anafilaktycznych i rzekomoanafilaktycznych spowodowanych jadem owadów lub innymi alergenami. Przed rozpoczęciem odczulania zaleca się rozważenie okresowego przerywania stosowania ramiprylu.

Monitorowanie elektrolitów: hiperkaliemia

U niektórych pacjentów leczonych inhibitorami ACE, w tym ramiprylem, obserwowano zwiększone stężenie potasu w surowicy. Do pacjentów zagrożonych rozwojem hiperkaliemii należą: pacjenci z niewydolnością nerek, pacjenci w wieku powyżej 70 lat, pacjenci z niekontrolowaną cukrzycą lub stosujący sole potasu, leki moczopędne oszczędzające potas lub przyjmujący inne leki zwiększające stężenie potasu w surowicy albo prowadzące do odwodnienia, z ostrą dekompenzacją serca, kwasicyą metaboliczną. Jeśli równoczesne stosowanie wyżej wymienionych leków jest uznawane za konieczne, zaleca się regularne kontrolowanie stężenia potasu w surowicy (patrz punkt 4.5).

Monitorowanie elektrolitów: hiponatremia

U niektórych pacjentów leczonych ramiprylem obserwowano zespół nieadekwatnego wydzielania wazopresyny (ang. Syndrome of inappropriate antidiuretic hormone secretion, SIADH) i w konsekwencji hiponatremię. U osób w podeszłym wieku oraz u innych pacjentów z ryzykiem wystąpienia hiponatremii zalecane jest regularne kontrolowanie stężenia sodu w surowicy.

Neutropenia/Agranulocytoza

Rzadko obserwowano występowanie neutropenii/agranulocytozy, jak również małopłytkowości i niedokrwistości. Zgłaszano również zahamowanie czynności szpiku. Zaleca się kontrolę liczby białych krwinek, w celu umożliwienia wykrycia możliwej leukopenii. U pacjentów w początkowej fazie leczenia, pacjentów z zaburzeniami nerek i pacjentów z wrodzoną kolagenozą (np. toczeń rumieniowaty lub twardziel skóry) oraz wszystkich tych, którzy leczeni są innymi produktami leczniczymi mogącymi zmieniać obraz krwi zaleca się częstszą kontrolę (patrz punkt 4.5 i 4.8).

Różnice etniczne

Inhibitory konwertazy angiotensyny częściej zwiększają występowanie przypadków obrzęku naczynioruchowego w populacji pacjentów rasy czarnej niż w pozostałych grupach etnicznych.

Podobnie jak w przypadku innych inhibitorów ACE, ramipryl może być mniej skuteczny w zmniejszaniu ciśnienia tętniczego krwi u osób rasy czarnej niż u pacjentów pozostałych ras, prawdopodobnie ze względu na częstsze występowanie nadciśnienia ze zmniejszonym poziomem reniny u pacjentów rasy czarnej z nadciśnieniem.

Kaszel

W związku ze stosowaniem inhibitorów ACE opisywano występowanie kaszlu. Zwykle kaszel jest nieproduktywny, uporczywy i ustępuje po odstawieniu leczenia. Kaszel wywołany inhibitorem ACE powinien być brany pod uwagę w diagnostyce różnicowej kaszlu.

Ważne informacje o niektórych składnikach produktu leczniczego RAMVE

Produkt leczniczy RAMVE zawiera metylu parahydroksybenzoesan (E218) i propylu parahydroksybenzoesan (E216) mogące powodować reakcje alergiczne (możliwe reakcje typu późnego) i sporadycznie skurcz oskrzeli.

Kapsułki z ramiprylem zawierają ponadto karmoizynę (E122) i czerwień koszenilową 4R (E124) mogące powodować reakcje alergiczne.

4.5 Interakcje z innymi produktami leczniczymi i inne rodzaje interakcji

Dane z badania klinicznego wykazały, że podwójna blokada układu renina-angiotensyna-aldosteron (RAA) w wyniku jednoczesnego zastosowania inhibitorów ACE, antagonistów receptora angiotensyny II lub aliskirenu jest związana z większą częstością występowania zdarzeń niepożądanych, takich jak: niedociśnienie, hiperkaliemia oraz zaburzenia czynności nerek (w tym ostra niewydolność nerek) w porównaniu z zastosowaniem leku z grupy antagonistów układu RAA w monoterapii (patrz punkty 4.3, 4.4 i 5.1).

Połączenia przeciwwskazane

Jednoczesne stosowanie inhibitorów ACE z produktem złożonym zawierającym sakubitryl i walsartan jest przeciwwskazane ze względu na zwiększone ryzyko obrzęku naczynioruchowego (patrz punkty 4.3 i 4.4). Nie wolno rozpoczynać leczenia ramiprylem do 36 godzin od przyjęcia ostatniej dawki produktu złożonego zawierającego sakubitryl i walsartan. Nie wolno rozpoczynać leczenia produktem złożonym zawierającym sakubitryl i walsartan do 36 godzin od przyjęcia ostatniej dawki ramiprylu.

Leczenie pozaustrojowe prowadzące do kontaktu krwi z ujemnie naładowanymi powierzchniami, takie jak dializa lub hemofiltracja z pewnymi błonami o wysokiej przepuszczalności (np. błony poliakrylonitrylowe) oraz afereza lipoprotein o niskiej gęstości z zastosowaniem siarczanu dekstranu, przy zwiększonym ryzyku ciężkich reakcji rzekomoanafilaktycznych (patrz punkt 4.3). W razie konieczności podjęcia takiego leczenia należy rozważyć zastosowanie błon dializacyjnych innego typu lub leku przeciwnadciśnieniowego z innej grupy.

Połączenia wymagające zachowania środków ostrożności

Sole potasu, heparyna, leki moczopędne oszczędzające potas i inne substancje czynne zwiększające stężenie potasu w surowicy (w tym antagoniści receptora Angiotensyny II, trimetoprym, również występujący w produktach złożonych z sulfametoksazolem, takrolimus, cyklosporyna): może wystąpić hiperkaliemia, dlatego wymagane jest dokładne kontrolowanie stężenia potasu w surowicy.

Leki zmniejszające ciśnienie tętnicze krwi (np. leki moczopędne) i inne substancje zmniejszające ciśnienie krwi (np. azotany, trójpierścieniowe leki przeciwdepresyjne, leki znieczulające, ostre zatrucie alkoholem, baklofen, alfuzydyna, doksazosyna, prazosyna, tamsulosyna, terazosyna): można oczekiwać nasilenia ryzyka wystąpienia niedociśnienia (patrz punkt 4.2 leki moczopędne).

Sympatykomimetyczne leki zwężające naczynia krwionośne i inne substancje (np. izoproterenol, dobutamina, dopamina, adrenalina) mogą osłabiać zmniejszające ciśnienie tętnicze działanie produktu leczniczego RAMVE: zaleca się kontrolowanie ciśnienia tętniczego krwi.

Allopuryinol, leki immunosupresyjne, kortykosteroidy, prokainamid, cytostatyki i inne substancje, które mogą zmieniać liczbę komórek krwi: występuje zwiększone prawdopodobieństwo reakcji hematologicznych (patrz również punkt 4.4).

Sole litu: inhibitory ACE mogą zmniejszać wydalanie litu, przez co mogą zwiększyć toksyczność litu. Należy monitorować stężenie litu.

Leki przeciwcukrzycowe, w tym insulina: mogą wystąpić reakcje hipoglikemiczne. Zaleca się kontrolowanie stężenia cukru we krwi.

Niesteroidowe leki przeciwzapalne i kwas acetylosalicylowy: spodziewać się można osłabienia działania obniżającego ciśnienie tętnicze produktu leczniczego RAMVE. Ponadto, leczenie skojarzone inhibitorami ACE i niesterydowymi lekami przeciwzapalnymi może prowadzić do zwiększenia ryzyka pogorszenia się czynności nerek i zwiększenia stężenia potasu we krwi.

Inhibitory kinazy mTOR lub inhibitory DPP-IV: U pacjentów przyjmujących jednocześnie takie leki, jak inhibitory mTOR (np. temsyrolimus, ewerolimus, syrolimus) lub wildagliptynę może zwiększać się ryzyko obrzęku naczynioruchowego. Należy zachować ostrożność na początku leczenia (patrz punkt 4.4).

Inhibitory neprylizyny (NEP): W przypadku jednoczesnego stosowania inhibitorów ACE oraz inhibitorów obojętnej endopeptydazy (ang. neutral endopeptidase, NEP), jak np. racekadotryl, zgłaszano zwiększenie ryzyka wystąpienia obrzęku naczynioruchowego (patrz punkt 4.4).

Sakubitryl/walsartan

Jednoczesne stosowanie inhibitorów ACE z produktem złożonym zawierającym sakubitryl i walsartan jest przeciwwskazane ze względu na zwiększone ryzyko obrzęku naczynioruchowego.

4.6 Wpływ na płodność, ciążę i laktację

Ciąża

Nie zaleca się stosowania produktu leczniczego RAMVE w pierwszym trymestrze ciąży (patrz punkt 4.4), a stosowanie produktu leczniczego RAMVE jest przeciwwskazane w drugim i trzecim trymestrze ciąży (patrz punkt 4.3).

Dane epidemiologiczne odnośnie ryzyka działania teratogennego związanego z ekspozycją na inhibitory ACE w okresie pierwszego trymestru ciąży nie pozwalają na wyciągnięcie jednoznacznych wniosków, jednakże nie można wykluczyć niewielkiego zwiększenia ryzyka. Jeśli kontynuowanie leczenia inhibitorami ACE nie jest konieczne, u pacjentek planujących ciążę należy rozpocząć alternatywne leczenie obniżające ciśnienie o udowodnionym profilu bezpieczeństwa stosowania w ciąży. W przypadku stwierdzenia ciąży należy bezzwłocznie przerwać stosowanie inhibitorów ACE/AIIRA i jeśli jest to wskazane, rozpocząć leczenie alternatywne. Stwierdzono, że długotrwała ekspozycja na inhibitor ACE lub antagonistę receptora angiotensyny II (AIIRA) w drugim i trzecim trymestrze ciąży wywołuje toksyczne działanie na płód u ludzi (pogorszenie czynności nerek, małowodzie, opóźnienie kostnienia kości czaszki) oraz na noworodki (niewydolność nerek, niedociśnienie, hiperkaliemia) (patrz punkt 5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie). W przypadku narażenia na inhibitor ACE od drugiego trymestru ciąży zaleca się przeprowadzenie diagnostyki ultrasonograficznej czynności nerek oraz czaszki. Noworodki urodzone przez matki, które przyjmowały inhibitor ACE, należy dokładnie monitorować ze względu na możliwość wystąpienia niedociśnienia, skąpomoczu oraz hiperkaliemii (patrz także punkty 4.3 i 4.4).

Karmienie piersią

Ponieważ brak wystarczających danych na temat stosowania ramiprylu w okresie karmienia piersią, nie zaleca się stosowania produktu leczniczego RAMVE w tym okresie (patrz punkt 5.2). Zalecane jest rozpoczęcie alternatywnego leczenia o lepiej udowodnionym profilu bezpieczeństwa odnośnie stosowania w okresie karmienia piersią, szczególnie w przypadku karmienia noworodków i wcześniaków.

4.7 Wpływ na zdolność prowadzenia pojazdów i obsługiwanie maszyn

Niektóre działania niepożądane (np. objawy zmniejszenia ciśnienia tętniczego krwi, takie jak zawroty głowy) mogą powodować zaburzenia zdolności pacjenta do koncentracji i reagowania, przez co stanowić mogą ryzyko w sytuacjach, w których zdolności te mają szczególne znaczenie (np. prowadzenie pojazdów mechanicznych i obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu).

Ma to miejsce szczególnie na początku leczenia lub w przypadku zmiany leczenia z innych preparatów. Nie zaleca się prowadzenia pojazdów mechanicznych oraz obsługiwanie urządzeń mechanicznych w ruchu przez kilka godzin po przyjęciu pierwszej dawki leku lub po zwiększeniu dawki.

4.8 Działania niepożądane

Podsumowanie profilu bezpieczeństwa

Profil działań niepożądanych ramiprylu obejmuje przewlekły, suchy kaszel i reakcje spowodowane zmniejszeniem ciśnienia. Ciężkie działania niepożądane obejmują obrzęk naczynioruchowy, hiperkaliemię, zaburzenie czynności nerek lub wątroby, zapalenie trzustki, ciężkie reakcje skórne oraz neutropenię/agranulocytozę.

Tabelaryczne zestawienie działań niepożądanych

Częstość występowania działań niepożądanych definiowana jest w następujący sposób:

Bardzo często ($\geq 1/10$); często ($\geq 1/100, < 1/10$); niezbyt często ($\geq 1/1000, < 1/100$); rzadko ($\geq 1/10\ 000, < 1/1000$), bardzo rzadko ($< 1/10\ 000$), częstość nieznana (nie może być określona na podstawie dostępnych danych).

Dla każdej grupy częstości przedstawiono działania niepożądane w porządku zgodnym ze zmniejszaniem stopnia ciężkości.

	Często	Niezbyt często	Rzadko	Bardzo rzadko	Częstość nieznana
Zaburzenia serca	- -	Niedokrwienie mięśnia sercowego, w tym dusznica bolesna lub zawał mięśnia sercowego, tachykardia, arytmia, kołatanie serca, obrzęk obwodowy	- -	- -	- -
Zaburzenia krwi i układu chłonnego	- -	Eozynofilia	Zmniejszenie liczby białych krwinek (w tym neutropenia i agranulocytoza),	- -	Niewydolność szpiku kości, pancytopenia, niedokrwistość hemolityczna

			zmniejszenie liczby czerwonych krwinek, zmniejszenie stężenia hemoglobiny, zmniejszenie liczby płytek,		
Zaburzenia układu nerwowego	Ból głowy, zawroty głowy	Uczucie chwiejności, parestezje, brak odczuwania smaku, zaburzenia smaku	Drżenia, zaburzenia równowagi	- -	Niedokrwienie mózgu, w tym udar niedokrwienny i przemijający napad niedokrwienny, zaburzenia funkcji psychomotorycznych, uczucie pieczenia, omamy węchowe
Zaburzenia oka	- -	Zaburzenia widzenia, w tym niewyraźne widzenie	Zapalenie spojówek	- -	- -
Zaburzenia ucha i błędnika	- -	- -	Zaburzenie słyszenia, szumy w uszach	- -	- -
Zaburzenia układu oddechowego, klatki piersiowej i śródpiersia	Bezproduktyw -ny łaskoczący kaszel, zapalenie oskrzeli, zapalenie zatok, duszność	Skurcz oskrzeli, w tym zaostrenie astmy, przekrwienie błony śluzowej nosa	- -	- -	- -
Zaburzenia żołądka i jelit	Zapalenie żołądka i jelit, zaburzenia trawienia, dolegliwości brzuszne, niestrawność, biegunka, nudności, wymioty	Zapalenie trzustki (przypadki zejścia śmiertelnego zgłaszane były wyjątkowo sporadycznie przy stosowaniu inhibitorów ACE), zwiększenie aktywności enzymów trzustkowych, obrzęk naczyńiorucho- wy jelita cienkiego, ból w górnej okolicy brzusznej, w tym zapalenie żołądka, zaparcie, suchość jamy ustnej	Zapalenie języka	- -	Aftowe zapalenie jamy ustnej
Zaburzenia nerek i dróg moczowych	- -	Zaburzenia czynności nerek, w tym	- -	- -	- -

		ostra niewydolność, zwiększenie ilości oddawanego moczu, zaostrenie wcześniej występującej proteinurii, zwiększenie stężenia mocznika we krwi, zwiększenie stężenia kreatyniny we krwi			
Zaburzenia skóry i tkanki podskórnej	Wysypka, szczególnie grudkowo-plamkowa	Sporadycznie: obrzęk naczynioruchowy, niedrożność dróg oddechowych w wyniku obrzęku naczynioruchowego może doprowadzić do zejścia śmiertelnego; świąd, nadmierne pocenie się	Złuszczające zapalenie skóry, pokrzywka, oddzielanie się paznokcia od łożyska	Reakcja fotowrażliwości	Martwica toksyczno-rozplywna naskórka, zespół Stevensa-Johnsona, rumień wielopostaciowy, pęcherzyca, zaostrenie łuszczycy, zapalenie skóry, łuszczycopodobna, pęcherzykowata lub liszajowata wysypka na skórze lub wysypka na błonach śluzowych, łysienie
Zaburzenia mięśniowo-szkieletowe i tkanki łącznej	Skurcze mięśni, ból mięśni	Ból stawów	- -	- -	- -
Zaburzenia endokrynologiczne					Zespół nieadekwatnego wydzielania wazopresyny (SIADH)
Zaburzenia metabolizmu i odżywiania	Zwiększenie stężenia potasu we krwi	Jadłowstręt, zmniejszenie łaknienia,	- -	- -	Zmniejszenie stężenia sodu we krwi
Zaburzenia naczyniowe	Niedociśnienie, ortostatyczne zmniejszenie ciśnienia krwi, omdlenie	Nagłe zaczerwienienie	Zwężenie naczyń, zmniejszony przepływ krwi, zapalenie naczyń	- -	Objaw Raynauda
Zaburzenia ogólne i stany w miejscu podania	Ból w klatce piersiowej,	Gorączka	Oslabienie	- -	- -
Zaburzenia układu	- -	- -	- -	- -	Reakcje anafilaktyczne lub rzekomoanafilak-

odpornościowe go					tyczne, zwiększenie ilości przeciwciał przeciwwądrowych
Zaburzenia wątroby i dróg żółciowych	- -	Zwiększenie stężenia enzymów wątrobowych i (lub) bilirubiny związanej	Zółtaczką, cholestatyczną, uszkodzenie komórek wątroby	- -	Ostra niewydolność wątroby, cholestatyczne lub cytolityczne zapalenie wątroby, (sporadycznie dochodziło do zejścia śmiertelnego)
Zaburzenia układu rozrodczego i piersi	- -	Prześciowa impotencja, obniżenie libido	- -	- -	Ginekomastia
Zaburzenia psychiczne	- -	Uczucie przygnębienia, lęk, nerwowość, niepokój, zaburzenia snu, w tym senność.	Stan splątania	- -	Zaburzenia koncentracji

Dzieci i młodzież

Bezpieczeństwo stosowania ramiprylu oceniano w trakcie dwóch badań klinicznych u 325 dzieci i młodzieży w wieku od 2 do 16 lat. Wprawdzie rodzaj i nasilenie działań niepożądanych były podobne do obserwowanych u dorosłych, ale niżej wymienione działania występowały częściej u dzieci:

- tachykardia, przekrwienie i zapalenie błony śluzowej nosa: u dzieci i młodzieży: „często” (tzn. od $\geq 1/100$ do $< 1/10$), a u dorosłych: „niezbyt często” (tzn. od $\geq 1/1000$ do $< 1/100$).
- zapalenie spojówek: u dzieci i młodzieży: „często” (tzn. od $\geq 1/100$ do $< 1/10$), u dorosłych: „rzadko” (tzn. od $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$).
- drżenie i pokrzywka: u dzieci i młodzieży: „niezbyt często” (tzn. od $\geq 1/1000$ do $< 1/100$), u dorosłych: „rzadko” (tzn. od $\geq 1/10\ 000$ do $< 1/1000$).

Ogólny profil bezpieczeństwa ramiprylu u dzieci i młodzieży nie różni się znacząco od profilu bezpieczeństwa u dorosłych pacjentów.

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 do 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, e-mail: ndl@urpl.gov.pl.

Działania niepożądane można również zgłaszać podmiotowi odpowiedzialnemu.

4.9 Przedawkowanie

Objawy związane z przedawkowaniem inhibitorów ACE mogą obejmować nadmierne rozszerzenie naczyń obwodowych (ze znacznym niedociśnieniem, wstrząsem), bradykardię, zaburzenia elektrolitów i niewydolność nerek. Należy prowadzić dokładną kontrolę pacjentów i zastosować leczenie objawowe oraz podtrzymujące czynności życiowe.

Zaleca się zastosowanie takich środków, jak podstawową detoksykację (płukanie żołądka, podanie środków adsorbujących) oraz środki przywracające stabilność hemodynamiczną, w tym podanie

agonistów receptorów alfa-adrenergicznych lub angiotensyny II (angiotensynamidu). Ramiprylat, czynny metabolit ramiprylu jest słabo usuwany z krążenia ogólnego poprzez hemodializę.

5. WŁAŚCIWOŚCI FARMAKOLOGICZNE

5.1 Właściwości farmakodynamiczne

Kod ATC: C09AA05

Grupa farmakoterapeutyczna: inhibitor konwertazy angiotensyny

Mechanizm działania:

Ramiprylat, aktywny metabolit ramiprilu, hamuje enzym dipeptydylokarboksypeptydazę I (synonimy: enzym konwertujący angiotensynę; kininaza II). W osoczu i w tkankach enzym ten katalizuje: przemianę angiotensyny I w substancję aktywnie obkurczającą naczynia, angiotensynę II, a także rozkład bradykininy, substancję aktywnie rozszerzającą naczynia. Zmniejszenie powstawania angiotensyny II i zahamowanie rozpadu bradykininy prowadzą do rozszerzenia naczyń.

Ponieważ angiotensyna II pobudza uwalnianie aldosteronu, ramiprylat powoduje zmniejszenie wydzielania aldosteronu. Średnia odpowiedź na inhibitor konwertazy angiotensynowej, podawany w monoterapii u pacjentów z nadciśnieniem, jest mniejsza u Murzynów (Afro-Karaibskiego pochodzenia, zwykle należących do populacji z niską reniną) aniżeli u białych pacjentów.

Właściwości hipotensyjne:

Podanie ramiprylu powoduje znaczące zmniejszenie obwodowego oporu tętniczego. Zwykle przepływ osocza przez nerki oraz wskaźnik przesączania kłębuszkowego nie ulegają znacznym zmianom. Podawanie ramiprylu pacjentom z nadciśnieniem tętniczym powoduje zmniejszenie ciśnienia tętniczego zarówno w pozycji leżącej, jak i stojącej, bez przyspieszenia czynności serca.

U większości pacjentów pojawienie się działania zmniejszającego ciśnienie po dawce pojedynczej następuje po 1 do 2 godzin po doustnym przyjęciu leku. Maksymalny efekt działania po podaniu pojedynczej dawki doustnej występuje zwykle po 3-6 godzinach. Działanie zmniejszające ciśnienie dawki pojedynczej zwykle utrzymuje się przez 24 godziny.

W trakcie kontynuowania leczenia ramiprylem maksymalne działanie zmniejszające ciśnienie widoczne jest na ogół po 3-4 tygodniach. Wykazano utrzymywanie się działania obniżającego ciśnienie w warunkach leczenia długoterminowego, trwającego 2 lata.

Nagle odstawienie ramiprylu nie powoduje szybkiego czy nadmiernego zwiększenia ciśnienia krwi (zjawiska z odbicia).

Niewydolność serca:

Skojarzony z konwencjonalną terapią środkami moczopędnymi oraz opcjonalnie z glikozydami nasercowymi ramipryl wykazywał skuteczność u pacjentów z niewydolnością krążenia klasy II-IV według Klasyfikacji Nowojorskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Lek korzystnie oddziaływał na hemodynamikę serca (obniżenie ciśnienia wypełnienia lewej i prawej komory, obniżenie całkowitego oporu naczyń obwodowych, zwiększenie frakcji wyrzutowej serca, poprawienie wskaźnika sercowego). Zmniejszyła również aktywację neuroendokrynną.

Skuteczność i bezpieczeństwo kliniczne

Prewencja sercowo-naczyniowa/Ochrona nerek

U ponad 9200 pacjentów, u których ramipryl został dodany do standardowego leczenia, przeprowadzono badanie dotyczące prewencji z kontrolą placebo (badanie HOPE). Badanie obejmowało pacjentów ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia choroby sercowo-naczyniowej w następstwie albo zakrzepowej choroby układu krążenia (przebiecie choroby wieńcowej serca, udaru lub choroby naczyń obwodowych), albo cukrzycy z towarzyszącym co najmniej jednym dodatkowym czynnikiem ryzyka (udokumentowana mikroalbuminuria, nadciśnienie, zwiększenie stężenia cholesterolu całkowitego, niskie stężenie cholesterolu we frakcji lipoprotein o wysokiej gęstości lub palenie papierosów).

Badanie wykazało, że ramipryl stosowany w monoterapii oraz terapii skojarzonej, zmniejszył w sposób istotny statystycznie częstość występowania przypadków zawału mięśnia sercowego, zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych oraz udaru, (złożone zdarzenia pierwotne).

Badanie HOPE: Główne wyniki

	Ramipryl %	Placebo %	Ryzyko względne (95% przedział ufności 95%)	Wartość P
Wszyscy pacjenci	N=4645	N=4652	-	-
Złożone zdarzenia pierwotne	14,0	17,8	0,78 (0,70-0,86)	<0,001
Zawał mięśnia sercowego	9,9	12,3	0,80 (0,70-0,90)	<0,001
Zgon z przyczyn sercowo-naczyniowych	6,1	8,1	0,74 (0,64-0,87)	<0,001
Udar	3,4	4,9	0,68 (0,56-0,84)	<0,001
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Drugorzędowe punkty końcowe				
Zgon z jakiegokolwiek przyczyny	10,4	12,2	0,84 (0,75-0,95)	0,005
Konieczność rewaskularyzacji	16,0	18,3	0,85 (0,77-0,94)	0,002
Hospitalizacja z powodu niestabilnej dusznicy bolesnej	12,1	12,3	0,98 (0,87-1,10)	Nie istotne
Hospitalizacja z powodu niewydolności serca	3,2	3,5	0,88 (0,70-1,10)	0,25
Powikłania związane z cukrzycą	6,4	7,6	0,84 (0,72-0,98)	0,03

W badaniu MICRO-HOPE, predefiniowanym badaniu pobocznym badania HOPE obserwowano efekt dodania ramiprylu w dawce 10 mg do aktualnego schematu leczenia w porównaniu do placebo u 3577 pacjentów w wieku co najmniej 55 lat (bez górnej granicy wieku), w większości chorych na cukrzycę typu 2 (z co najmniej jednym innym sercowo-naczyniowym czynnikiem ryzyka), o prawidłowym lub wysokim ciśnieniu tętniczym krwi.

Analiza podstawowa wykazała, że u 117 (6,5%) chorych z grupy otrzymującej ramipryl i 149 (8,4%) z grupy placebo rozwinęła się nefropatia, co oznacza względne zmniejszenie ryzyka o 24% przy 95% przedziale ufności [3-40], p=0,027.

Wieloośrodkowe, randomizowane, podwójnie zaślepienie badanie REIN kontrolowane placebo w grupach równoległych, miało na celu ocenę wpływu leczenia ramiprylem na zmniejszenie tempa przesączania kłębuszkowego (GFR) u 352 pacjentów o prawidłowym lub wysokim ciśnieniu tętniczym krwi (w wieku 18-70 lat), z łagodnym (tj. średnie wydalanie białka w moczu > 1 i < 3 g/24 godziny) lub ciężkim (≥ 3 g/24 godziny) białkomoczem spowodowanym przewlekłą nefropatią niecukrzycową. Obie grupy chorych zostały następnie poddane stratyfikacji.

Analiza podstawowa pacjentów z największym białkomoczem (przedwcześnie przerwana grupa z uwagi na korzyści w ramieniu ramiprylu) wykazała, że średnia szybkość zmniejszania tempa przesączania kłębuszkowego na miesiąc była mniejsza w grupie ramiprylu niż w grupie placebo; $-0,54$ ($0,66$) w stosunku do $-0,88$ ($1,03$) ml/min/miesiąc, przy $p=0,038$. Różnica między grupami wynosiła więc $0,34$ [$0,03-0,65$] na miesiąc i około 4 ml/min/rok; $23,1\%$ pacjentów z grupy ramiprylu w stosunku do $45,5\%$ z grupy placebo ($p=0,02$) osiągnęła złożony drugorzędowy punkt końcowy w postaci podwojenia stężenia kreatyniny w surowicy i (lub) schyłkowej niewydolności nerek (ESRD) (wymagana była dializa lub przeszczepienie nerki).

Podwójna blokada układu renina-angiotensyna-aldosteron (RAA) (ang. Renin-Angiotensin-Aldosterone-system, RAAS)

Dwa duże randomizowane, kontrolowane badania kliniczne ONTARGET (ang. ONgoing TelmistaTan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial) i VA NEPHRON-D (ang. The Veterans Affairs Nephropathy in Diabetes) badały jednoczesne zastosowanie inhibitora ACE z antagonistami receptora angiotensyny II.

Badanie ONTARGET było przeprowadzone z udziałem pacjentów z chorobami układu sercowo-naczyniowego, chorobami naczyń mózgowych w wywiadzie lub cukrzycą typu 2 z towarzyszącymi, udowodnionymi uszkodzeniami narządów docelowych.

Badanie VA NEPHRON-D było przeprowadzone z udziałem pacjentów z cukrzycą typu 2 oraz z nefropatią cukrzycową.

Badania te wykazały brak istotnego korzystnego wpływu na parametry nerkowe i (lub) wyniki w zakresie chorobowości oraz śmiertelności sercowo-naczyniowej, podczas gdy zaobserwowano zwiększone ryzyko hiperkaliemii, ostrego uszkodzenia nerek i (lub) niedociśnienia, w porównaniu z monoterapią.

Ze względu na podobieństwa w zakresie właściwości farmakodynamicznych tych leków, przytoczone wyniki również mają znaczenie w przypadku innych inhibitorów ACE oraz antagonistów receptora angiotensyny II.

Dlatego też u pacjentów z nefropatią cukrzycową nie należy jednocześnie stosować inhibitorów ACE oraz antagonistów receptora angiotensyny II.

Badanie ALTITUDE (ang. Aliskiren Trial in Type 2 Diabetes Using Cardiovascular and Renal Disease Endpoints) było zaprojektowane w celu zbadania korzyści z dodania aliskirenu do standardowego leczenia inhibitorem ACE lub antagonistą receptora angiotensyny II u pacjentów z cukrzycą typu 2 i przewlekłą chorobą nerek oraz/lub z chorobą układu sercowo-naczyniowego.

Badanie zostało przedwcześnie przerwane z powodu zwiększonego ryzyka działań niepożądanych. Zgony sercowo-naczyniowe i udary mózgu występowały częściej w grupie otrzymującej aliskiren w odniesieniu do grupy placebo. W grupie otrzymującej aliskiren odnotowano również częstsze występowanie zdarzeń niepożądanych, w tym ciężkich zdarzeń niepożądanych (hiperkaliemia, niedociśnienie i niewydolność nerek) względem grupy placebo.

Prewencja wtórna po przebytych ostrym zawale mięśnia sercowego.

Badanie AIRE objęło ponad 2000 pacjentów z przejściowymi lub przewlekłymi objawami klinicznymi niewydolności serca po udokumentowanym zawale mięśnia sercowego. Leczenie ramiprylem rozpoczęto 3 do 10 dni po wystąpieniu ostrego zawału mięśnia sercowego. Badanie wykazało, że po średniej 15 miesięcznej obserwacji śmiertelność pacjentów w grupie ramiprylu wyniosła $16,9\%$ a w grupie placebo $22,6\%$. Oznacza to zmniejszenie śmiertelności o $5,7\%$ i zmniejszenie ryzyka względnego o 27% (przedział ufności 95% [$11-40\%$]).

Dzieci i młodzież

W randomizowanym, prowadzonym metodą podwójnie ślepej próby, kontrolowanym placebo badaniu klinicznym z udziałem 244 dzieci z nadciśnieniem (73% z nadciśnieniem pierwotnym), w wieku 6-16 lat, pacjenci otrzymywali zarówno małe, średnie jak i duże dawki ramiprylu w celu osiągnięcia stężeń ramiprylatu w osoczu odpowiadających zakresowi dawek dla dorosłych 1,25 mg, 5 mg i 20 mg w zależności od masy ciała. Po 4 tygodniach nie osiągnięto końcowego punktu badania jakim było zmniejszenie ciśnienia skurczowego krwi, natomiast przy zastosowaniu największej dawki uzyskano zmniejszenie rozkurczowego ciśnienia krwi. Zarówno średnie jak i duże dawki ramiprylu znacząco zmniejszyły skurczowe i rozkurczowe ciśnienie krwi u dzieci z potwierdzonym nadciśnieniem. Tego działania nie zaobserwowano w czasie stopniowego zmniejszania dawki ramiprylu w 4 tygodniowym randomizowanym badaniu z podwójnie ślepą próbą, u 218 dzieci w wieku 6-16 lat (75% z nadciśnieniem pierwotnym). Zaobserwowano niewielki efekt z odbicia zarówno dla ciśnienia skurczowego krwi jak i rozkurczowego, lecz nie był to statystycznie istotny powrót do stanu początkowego dla wszystkich trzech badanych dawek (mała dawka (0,625 mg – 2,5 mg), średnia dawka (2,5 mg – 10 mg), duża dawka (5 mg – 20 mg)) ramiprylu zależnie od masy ciała. U dzieci i młodzieży ramipryl nie wykazuje liniowej charakterystyki odpowiedzi w zależności od podanej dawki.

5.2 Właściwości farmakokinetyczne

Wchłanianie

Po podaniu doustnym ramipryl szybko wchłania się z przewodu pokarmowego, osiągając maksymalne stężenia w osoczu w ciągu 1 godziny. Na podstawie ilości wykrywanej w moczu ustalono, że wielkość wchłaniania wynosi co najmniej 56% i nie ulega istotnym zmianom w obecności pokarmu w przewodzie pokarmowym. Biodostępność aktywnego metabolitu, ramiprylatu, po podaniu doustnym 2,5 i 5 mg ramiprylu wynosi 45%.

Ramiprylat, jedyny aktywny metabolit ramiprylu, osiąga stężenie maksymalne w osoczu po 2-4 godzinach od przyjęcia ramiprylu. Stan równowagi w osoczu po podawaniu raz na dobę przeciętnych dawek ramiprylu występuje w przybliżeniu w czasie do około czwartej doby leczenia.

Dystrybucja

Ramipryl wiąże się z białkami surowicy krwi w 73%, natomiast ramiprylat w 56%.

Metabolizm

Ramipryl jest prawie całkowicie metabolizowany do ramiprylatu oraz do estru diketopiperazynowego, kwasu diketopiperazynowego i glukuronidów ramiprylu i ramiprylatu.

Eliminacja

Metabolity wydalone są głównie przez nerki.

Stężenie ramiprylatu w osoczu zmniejsza się w sposób wielofazowy. Z powodu silnego, wysycającego wiązania z ACE i powolnej dysocjacji połączenia z enzymem, ramiprylat cechuje wydłużona końcowa faza eliminacji przy bardzo małych stężeniach w osoczu.

Po wielokrotnym podawaniu ramiprylu raz na dobę efektywny okres półtrwania ramiprylatu wynosi 13–17 godzin po podaniu ramiprylu w dawkach 5–10 mg i jest dłuższy po podaniu mniejszych dawek ramiprylu wynoszących 1,25–2,5 mg. Różnica ta związana jest z wysycaniem zdolności enzymu do wiązania ramiprylatu.

Laktacja

Po podaniu pojedynczej dawki doustnej nie wykrywa się ramiprylu ani metabolitów leku w mleku matki. Efekt dawek wielokrotnych jest jednak nieznan.

Pacjenci z zaburzeniami czynności nerek (patrz punkt 4.2)

Wydalanie ramiprylatu przez nerki u pacjentów z zaburzeniami czynności nerek ulega zmniejszeniu, a klirens nerkowy ramiprylatu jest proporcjonalny do klirensu kreatyniny. W wyniku tego dochodzi do zwiększenia stężenia ramiprylatu w osoczu, które zmniejsza się wolniej niż u osób z prawidłową czynnością nerek.

Pacjenci z zaburzeniami czynności wątroby (patrz punkt 4.2)

U pacjentów z zaburzeniami czynności wątroby metabolizm ramiprylu do ramiprylatu ulega spowolnieniu na skutek zmniejszenia aktywności esteraz wątrobowych, a stężenie ramiprylu w osoczu tych pacjentów ulega zwiększeniu. Stężenia maksymalne ramiprylatu u takich pacjentów nie różnią się jednak od obserwowanych u osób z prawidłową czynnością wątroby.

Dzieci i młodzież

Farmakokinetykę ramiprylu badano u 30 dzieci z nadciśnieniem w wieku 2-16 lat, o masie ciała >10 kg. Po podaniu dawek od 0,05 mg do 0,2 mg/kg ramipryl był szybko metabolizowany do ramiprylatu. Maksymalne stężenia ramiprylatu w osoczu występowały w ciągu 2-3 godzin. Klirens ramiprylatu był ściśle związany z masą ciała ($p < 0,01$) i dawką ($p < 0,001$). Klirens i objętość dystrybucji zwiększały się wraz z wiekiem dzieci w każdej z grup otrzymujących poszczególne dawki.

Całkowity wpływ leku na organizm dzieci otrzymujących dawkę 0,05 mg/kg masy ciała i dorosłych leczonych ramiprylem w dawce 5 mg był porównywalny. Podanie dzieciom dawki 0,2 mg/kg powodowało większy całkowity wpływ leku na organizm niż u dorosłych otrzymujących największą zalecaną dawkę 10 mg na dobę.

5.3 Przedkliniczne dane o bezpieczeństwie

Wykazano, że doustne podawanie ramiprylu gryzoniom i psom nie powoduje wystąpienia toksyczności ostrej.

Badania dotyczące przewlekłego doustnego podawania leku przeprowadzono na szczurach, psach i małpach.

U wszystkich 3 gatunków wykazano przesunięcia elektrolitów w osoczu i zmiany w obrazie krwi.

U psów i małp otrzymujących dawki 250 mg/kg/dobę wykazano wyraźne powiększenie aparatu przykłębuszkowego jako wyraz aktywności farmakodynamicznej ramiprylu.

Dawki 2, 2,5 i 8 mg/kg/dobę były dobrze tolerowane przez szczury, psy i małpy i nie powodowały wystąpienia efektów szkodliwych.

Badania toksycznego wpływu na reprodukcję przeprowadzone na szczurach, królikach i małpach nie wykazały właściwości teratogennych.

Płodność szczurów samców i samic nie ulegała zaburzeniom.

Podawanie ramiprylu w dawce dobowej 50 mg/kg mc. i większej samicom szczura w okresie ciąży i laktacji spowodowało nieodwracalne uszkodzenie nerek (rozszerzenie miedniczki nerkowej) u potomstwa.

Szerokie badania mutagenności, wykorzystujące szereg układów testowych nie wykazały właściwości mutagennych lub genotoksycznych ramiprylu.

U bardzo młodych szczurów po podaniu pojedynczej dawki ramiprylu zaobserwowano nieodwracalne uszkodzenie nerek.

6. DANE FARMACEUTYCZNE

6.1 Wykaz substancji pomocniczych

Zawartość kapsułki:

Skrobia żelowana, kukurydziana

Otoczka kapsułki

Żelatyna

Czerwień koszenilowa 4R (E124)

Błękit brylantowy (E133)

Karmoizyna (E122)

Tytanu dwutlenek (E171)

Sodu laurylosiarczan

Metylu parahydroksybenzoesan (E218)

Propylu parahydroksybenzoesan (E216)

6.2 Niezgodności farmaceutyczne

Nie dotyczy

6.3 Okres ważności

2 lata

6.4 Specjalne środki ostrożności przy przechowywaniu

Nie przechowywać w temperaturze powyżej 25°C.

Przechowywać w opakowaniu bezpośrednim.

6.5 Rodzaj i zawartość opakowania

Blister z Aluminium/PVC/PVDC zawierający 14 kapsułek; opakowanie zewnętrzne stanowi tekturowy kartonik zawierający 28 kapsułek.

6.6 Szczególne środki ostrożności dotyczące usuwania i przygotowania leku do stosowania

Brak szczególnych wymagań.

7. PODMIOT ODPOWIEDZIALNY POSIADAJĄCY POZWOLENIE NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

Recordati Polska sp. z o.o.

ul. Królewska 16
00-103 Warszawa

8. NUMER POZWOLENIA NA DOPUSZCZENIE DO OBROTU

12861

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

Data wydania pierwszego pozwolenia na dopuszczenie do obrotu: 04 maja 2007

Data ostatniego przedłużenia pozwolenia: 29 czerwca 2018

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

09/2018