

SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Piramil 1,25 mg tablety

Piramil 2,5 mg tablety

Piramil 5 mg tablety

Piramil 10 mg tablety

2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna tableta obsahuje ramiprilum 1,25 mg.

Jedna tableta obsahuje ramiprilum 2,5 mg.

Jedna tableta obsahuje ramiprilum 5 mg.

Jedna tableta obsahuje ramiprilum 10 mg.

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

3. LÉKOVÁ FORMA

Tableta.

1,25 mg tablety: bílé až téměř bílé podlouhlé tablety (8x4 mm), na obou stranách s půlicí rýhou. Půlicí rýha není určena k rozlomení tablety.

2,5 mg tablety: světle žluté podlouhlé drobně skvrnité tablety (15x6,5 mm), na jedné straně s půlicí rýhou. Tabletou lze rozdělit na stejné dávky.

5 mg tablety: světle růžové podlouhlé drobně skvrnité tablety (15x6,5 mm), na jedné straně s půlicí rýhou. Tabletou lze rozdělit na stejné dávky.

10 mg tablety: bílé až téměř bílé podlouhlé tablety (15x6,5 mm), na jedné straně s půlicí rýhou. Tabletou lze rozdělit na stejné dávky.

4. KLINICKÉ ÚDAJE

4.1. Terapeutické indikace

- Léčba hypertenze

- Kardiovaskulární prevence: snížení kardiovaskulární morbidity a mortality u pacientů:

- s manifestním aterosklerotickým kardiovaskulárním onemocněním (anamnéza onemocnění koronárních tepen nebo mozkové příhody, nebo onemocnění periferních cév) nebo
- s diabetem a s nejméně jedním kardiovaskulárním rizikovým faktorem (viz bod 5.1).

- Léčba onemocnění ledvin:

- incipientní glomerulární diabetická nefropatie definovaná přítomností mikroalbuminurie
- manifestní glomerulární diabetická nefropatie definována makroproteinurií u pacientů s nejméně jedním dalším kardiovaskulárním rizikovým faktorem (viz bod 5.1)

- manifestní glomerulární nediabetická nefropatie definovaná makroproteinurií ≥ 3 g/den (viz bod 5.1).

- Léčba symptomatického selhání srdce.

- Sekundární prevence po akutním infarktu myokardu: snížení mortality v akutní fázi infarktu myokardu u pacientů s klinickými příznaky selhání srdce, se začátkem léčby > 48 hod po akutním infarktu myokardu.

4.2. Dávkování a způsob podání

Dávkování

Doporučuje se užívat Píramil každý den ve stejnou denní dobu.

Píramil je možné užívat před jídlem, spolu s jídlem anebo po jídle, protože příjem potravy nemá vliv na jeho biologickou dostupnost (viz bod 5.2).

Píramil je nutné polknout a zapít tekutinou. Nesmí se kousat ani drtit.

Dospělí

Pacienti léčení diuretiky

Po zahájení léčby přípravkem Píramil může dojít k hypotenzi, která je pravděpodobnější u pacientů současně léčených diuretiky. U těchto pacientů se doporučuje postupovat s opatrností, neboť ti mohou mít depleci objemu a/nebo solí v organismu.

Pokud je to možné, měla by být diuretika vysazena 2-3 dny před zahájením léčby přípravkem Píramil (viz bod 4.4).

U pacientů s hypertenzí, kterým nebyla diuretika vysazena, by měla být zahájena léčba přípravkem Píramil v dávce 1,25 mg. Je třeba monitorovat funkce ledvin a hladinu draslíku v séru. Následující dávky přípravku Píramil mají být upraveny podle cílového krevního tlaku.

Hypertenze

Dávku je zapotřebí individuálně upravit podle profilu pacienta (viz bod 4.4) a kontroly krevního tlaku.

Píramil může být použit v monoterapii nebo v kombinaci s jinými skupinami antihypertenziv (viz body 4.3., 4.4, 4.5 a 5.1).

Úvodní dávka

Léčba přípravkem Píramil má začínat postupně s doporučenou úvodní dávkou 2,5 mg jednou denně.

U pacientů s výrazně aktivovaným systémem renin-angiotenzin-aldosteron může nastat nadměrný pokles krevního tlaku po úvodní dávce. U těchto pacientů se doporučuje úvodní dávka 1,25 mg a úvodní léčba musí probíhat pod dohledem lékaře (viz bod 4.4).

Titrace a udržovací dávka

Dávku je možné zdvojnásobit v časovém intervalu 2 až 4 týdnů s cílem postupně dosáhnout požadovaného krevního tlaku. Maximální povolená dávka přípravku Píramil je 10 mg za den. Obvykle se dávka podává jednou denně.

Kardiovaskulární prevence

Úvodní dávka

Doporučená úvodní dávka je 2,5 mg přípravku Píramil jednou denně.

Titrace a udržovací dávka

Dávka se má postupně zvyšovat v závislosti na tom, jak pacient léčbu snáší. Doporučuje se po jednom anebo dvou týdnech léčby dávku zdvojnásobit a po dalších dvou až třech týdnech ji zvýšit na cílovou udržovací dávku 10 mg přípravku Piramil jednou denně.

Viz též výše dávkování u pacientů léčených diuretiky.

Léčba onemocnění ledvin

Pacienti s diabetem a mikroalbuminurií

Úvodní dávka:

Doporučená úvodní dávka je 1,25 mg přípravku Piramil jednou denně.

Titrace a udržovací dávka

Dávka se má postupně zvyšovat v závislosti na tom, jak pacient léčbu snáší. Doporučuje se po dvou týdnech léčby zdvojnásobit dávku na 2,5 mg jednou denně a potom po dalších dvou týdnech na 5 mg jednou denně.

Pacienti s diabetem a ještě nejméně jedním kardiovaskulárním rizikovým faktorem

Úvodní dávka:

Doporučená úvodní dávka je 2,5 mg přípravku Piramil jednou denně.

Titrace a udržovací dávka

Dávka se má postupně zvyšovat v závislosti na tom, jak pacient léčbu snáší. Doporučuje se po jednom až dvou týdnech léčby zdvojnásobit dávku na 5 mg jednou denně a potom po dalších dvou až třech týdnech na 10 mg přípravku Piramil jednou denně. Cílová denní dávka je 10 mg.

Pacienti s nediabetickou nefropatií definovanou makroproteinurií ≥ 3 g/den

Úvodní dávka:

Doporučená úvodní dávka je 1,25 mg přípravku Piramil jednou denně.

Titrace a udržovací dávka

Dávka se má postupně zvyšovat v závislosti na tom, jak pacient léčbu snáší. Doporučuje se po dvou týdnech léčby zdvojnásobit dávku na 2,5 mg jednou denně a potom po dalších dvou týdnech na 5 mg jednou denně.

Symptomatické selhání srdce

Úvodní dávka:

U pacientů stabilizovaných na léčbě diuretiky se doporučuje úvodní dávka 1,25 mg jednou denně.

Titrace a udržovací dávka

Dávka přípravku Piramil se má titrovat zdvojnásobením dávky každý jeden až dva týdny až do dosažení maximální denní dávky 10 mg. Výhodnější je podat denní dávku ve dvou dílčích dávkách.

Sekundární prevence po akutním infarktu myokardu a se srdečním selháním

Úvodní dávka:

U klinicky a hemodynamicky stabilních pacientů je po 48 hodinách po infarktu myokardu úvodní dávka 2,5 mg dvakrát denně po dobu tří dnů. Pokud pacient netoleruje úvodní dávku 2,5 mg, je třeba mu podat dávku 1,25 mg dvakrát denně po dobu dvou dnů a poté zvýšit dávku na 2,5 mg a 5 mg dvakrát denně. Jestliže není možné dávku zvýšit na 2,5 mg dvakrát denně, je třeba léčbu ukončit.

Viz též výše dávkování u pacientů léčených diuretiky.

Titrace a udržovací dávka

Denní dávka se postupně zvyšuje zdvojnásobením dávky v intervalech jednoho až tří dnů, a to až do dosažení cílové udržovací dávky 5 mg dvakrát denně.

Je-li to možné, má být udržovací dávka rozdělena do dvou dílčích dávek za den.

Pokud nelze dávku zvýšit na 2,5 mg dvakrát denně, je třeba léčbu ukončit. Dosud není dostatek zkušeností s léčbou pacientů s těžkým srdečním selháním (NYHA IV) bezprostředně po infarktu myokardu. Bude-li rozhodnuto tyto pacienty léčit, doporučuje se zahájit léčbu na dávce 1,25 mg jednou denně a při každém zvýšení dávky je třeba postupovat se zvýšenou opatrností.

Zvláštní skupiny pacientů

Porucha funkce ledvin

U pacientů s poruchou funkce ledvin je denní dávka založena na clearance kreatininu (viz bod 5.2):

- Pokud je clearance kreatininu ≥ 60 ml/min, není nutné upravovat úvodní dávku (2,5 mg/den); maximální denní dávka je 10 mg;
- Pokud je clearance kreatininu v rozsahu 30-60 ml/min, není nutné upravovat úvodní dávku (2,5 mg/den); maximální denní dávka je 5 mg;
- Pokud je clearance kreatininu v rozsahu 10-30 ml/min, úvodní dávka je 1,25 mg/den a maximální denní dávka je 5 mg;
- U hemodialyzovaných pacientů s hypertenzí: ramipril je mírně dialyzovatelný; úvodní dávka je 1,25 mg/den a maximální denní dávka je 5 mg; lék je třeba podávat několik hodin po dialýze.

Porucha funkce jater (viz bod 5.2)

U pacientů s poruchou funkce jater je možné léčbu přípravkem Piramil zahájit pouze pod důsledným lékařským dohledem a maximální denní dávka je 2,5 mg přípravku Piramil.

Starší pacienti

Úvodní dávka musí být nižší a následná titrace dávky musí být pomalejší kvůli vyšší pravděpodobnosti výskytu nežádoucích účinků, a to zejména u velmi starých a slabých pacientů. Je třeba uvážit snížení úvodní dávky ramiprilu na 1,25 mg.

Pediatrická populace

Bezpečnost a účinnost použití ramiprilu u dětí nebyla zatím stanovena. Údaje pro ramipril, které jsou v současnosti k dispozici, jsou uvedeny v bodech 4.8, 5.1, 5.2 a 5.3, ale není možné udát specifické doporučení o dávkování.

Způsob podání

Perorální podání.

4.3. Kontraindikace

- Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1. nebo na jakýkoli jiný ACE (angiotenzin konvertující enzym) inhibitor
- Angioedém v anamnéze (hereditární, idiopatický nebo angioedém při předchozím užití ACE inhibitoru nebo antagonistů receptoru pro angiotenzin II (AIIIRA))
- Extrakorporální léčba umožňující kontakt krve s negativně nabitým povrchem (viz bod 4.5.)
- Signifikantní bilaterální renální arteriální stenóza anebo renální arteriální stenóza v jediné funkční ledvině
- Druhý a třetí trimestr těhotenství (viz body 4.4 a 4.6)
- Ramipril se nesmí používat u pacientů s hypotenzí anebo u pacientů hemodynamicky nestabilních
- Souběžné užívání přípravku Piramil s přípravky obsahujícími aliskiren je kontraindikováno u pacientů s diabetes mellitus nebo s poruchou funkce ledvin ($GFR < 60$ ml/min/1,73 m²) (viz body 4.5 a 5.1)

- Souběžné užívání se sakubitrilem / valsartanem. Piramil nesmí být nasazen dříve než 36 hodin po poslední dávce sakubitrilu / valsartanu (viz též body 4.4 a 4.5).

4.4. Zvláštní upozornění a opatření pro použití

Zvláštní skupiny pacientů

○ *Těhotenství:*

V těhotenství nesmí být zahájena léčba ACE inhibitory, jako například ramiprilem, nebo antagonisty receptoru pro angiotenzin II (AIIRA). Pokud se pokračování léčby ACE inhibitory/AIIRA nepovažuje vysloveně za nezbytné, musí být u pacientek plánujících otěhotnění změněna léčba na alternativní antihypertenzní léčbu s prokázaným bezpečnostním profilem pro používání v době těhotenství. Jestliže se zjistí, že je pacientka těhotná, musí být léčba ACE inhibitory/AIIRA okamžitě ukončena a, pokud je to vhodné, musí být zahájena alternativní léčba (viz body 4.3 a 4.6).

○ *Pacienti s mimořádným rizikem hypotenze*

- *Pacienti s výrazně aktivovaným renin-angiotenzin-aldosteronovým systémem*

U pacientů s výrazně aktivovaným renin-angiotenzin-aldosteronovým systémem existuje riziko akutního výrazného poklesu krevního tlaku a zhoršení funkce ledvin v důsledku ACE inhibice, především pokud je ACE inhibitor anebo diuretikum jako doprovodná léčba podáván poprvé, anebo pokud se podává poprvé zvýšená dávka.

Předpokládat významnou aktivaci renin-angiotenzin-aldosteronového systému a počítat s lékařským dohledem včetně sledování krevního tlaku je nutné například u těchto pacientů:

- Pacienti se závažnou hypertenzí
- Pacienti s dekompenzovaným městnavým selháním srdce
- Pacienti s hemodynamicky relevantní přítokovou nebo odtokovou překážkou v levé komoře (např. stenóza aortální anebo mitrální chlopně)
- Pacienti s unilaterální renální arteriální stenózou, přičemž druhá ledvina je funkční
- Pacienti, kteří mají, anebo u nichž může vzniknout nedostatek tekutin a solí (včetně pacientů užívajících diuretika)
- Pacienti s cirhózou jater a/nebo s ascitem
- Pacienti podstupující velkou operaci nebo během anestézie látkami, které navozují hypotenzi.

Všeobecně se doporučuje před zahájením léčby upravit dehydrataci, hypovolémii nebo depleci solí (u pacientů se srdečním selháním se však úprava musí důkladně uvážit s ohledem na riziko objemového přeplnění).

- *Duální blokáda systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS)*

Bylo prokázáno, že současné užívání inhibitorů ACE, blokátorů receptorů pro angiotenzin II nebo aliskirenu zvyšuje riziko hypotenze, hyperkalemie a snížení funkce ledvin (včetně akutního selhání ledvin). Duální blokáda RAAS pomocí kombinovaného užívání inhibitorů ACE, blokátorů receptorů pro angiotenzin II nebo aliskirenu se proto nedoporučuje (viz body 4.5 a 5.1).

Pokud je duální blokáda považována za naprosto nezbytnou, má k ní docházet pouze pod dohledem specializovaného lékaře a za častého pečlivého sledování funkce ledvin, elektrolytů a krevního tlaku. Inhibitory ACE a blokátory receptorů pro angiotenzin II nemají být používány současně u pacientů s diabetickou nefropatií.

- *Přechodné nebo trvalé selhávání srdce po infarktu myokardu*

- *Pacienti s rizikem srdeční anebo mozkové ischemie v případě akutní hypotenze*

Úvodní fáze léčby vyžaduje zvláštní lékařský dohled.

○ *Starší pacienti*

Viz bod 4.2.

Operace

Tam, kde je to možné, se doporučuje ukončit léčbu inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu, jako je např. ramipril, jeden den před operací.

Sledování renálních funkcí

Před zahájením léčby a po dobu léčby, především v počátečních týdnech, musí být sledovány funkce ledvin a popřípadě upraveno dávkování. Zvláště důkladné sledování je nutné u pacientů s poruchou funkce ledvin (viz bod 4.2). Riziko zhoršení funkce ledvin existuje hlavně u pacientů s městnavým selháním srdce anebo po transplantaci ledviny.

Hypersenzitivita/Angioedém

U pacientů léčených ACE inhibitory včetně ramiprilu byl hlášen výskyt angioedému (viz bod 4.8). Souběžné užívání ACE inhibitorů a sakubitrilu / valsartanu je kontraindikováno z důvodu zvýšeného rizika angioedému. Léčbu sakubitrilem / valsartanem nelze zahájit dříve než 36 hodin po poslední dávce přípravku Piramil. Léčbu přípravkem Piramil nelze zahájit dříve než 36 hodin po poslední dávce sakubitrilu / valsartanu (viz body 4.3 a 4.5).

Souběžné užívání ACE inhibitorů s racekadotrilem, mTOR inhibitory (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a vildagliptinem může vést ke zvýšenému riziku angioedému (např. otok dýchacích cest nebo jazyka spolu s poruchou dýchání nebo bez poruchy dýchání) (viz bod 4.5). U pacientů, kteří již užívají ACE inhibitor, je třeba opatrnosti při počátečním podání racekadotrilu, mTOR inhibitorů (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a vildagliptinu.

U pacientů léčených ACE inhibitory včetně přípravku Piramil (viz bod 4.8) byl hlášen intestinální angioedém, který se projevil bolestí břicha (s nauzeou nebo se zvracením anebo bez těchto příznaků).

V případě angioedému musí být léčba přípravkem Piramil ukončena.

Pacient musí být okamžitě léčen na pohotovosti. Musí zde zůstat na pozorování nejméně 12 až 24 hodin a může být propuštěn až po úplném vymizení příznaků.

Anafylaktické reakce po dobu desenzibilizace

Pravděpodobnost a závažnost anafylaktických a anafylaktoidních reakcí na jed hmyzu a další alergenů se v důsledku ACE inhibice zvyšuje. Před desenzibilizací je potřeba zvážit dočasné pozastavení léčby přípravkem Piramil.

Monitoring elektrolytů: hyperkalémie /sérové kalium

U některých pacientů léčených ACE inhibitory včetně přípravku Piramil byla pozorována hyperkalémie. ACE inhibitory mohou vyvolat hyperkalémii, protože brání uvolňování aldosteronu. U pacientů s normální funkcí ledvin není účinek obvykle významný. U pacientů s poruchou funkce ledvin, starších 70 let, s nekontrolovaným diabetem mellitus, u stavů, jako je například dehydratace, akutní srdeční dekompenzace, metabolická acidóza a/nebo u pacientů užívajících doplňky stravy obsahující kalium (včetně náhražek soli), kalium šetřící diuretika a další léčivé přípravky zvyšující hladinu draslíku v plazmě (např. trimethoprim nebo kotrimoxazol také znám jako trimethoprim / sulfamethoxazol), a zejména antagonisty aldosteronu nebo blokátory receptorů angiotensinu se ale hyperkalémie může objevit. Pokud se souběžné užívání výše uvedených látek považuje za vhodné, doporučuje se pravidelné sledování draslíku v séru. U pacientů užívajících ACE inhibitory mají být proto kalium šetřící diuretika a blokátory receptorů angiotensinu užívány opatrně a má být kontrolována hladina draslíku v séru a funkce ledvin (viz bod 4.5).

Monitoring elektrolytů: hyponatremie

U některých pacientů léčených ramiprilem byl pozorován syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu (SIADH) a následná hyponatremie. U starších pacientů a pacientů, u nichž existuje riziko hyponatremie, je doporučeno pravidelně monitorovat hladinu sodíku v séru.

Neutropénie / agranulocytóza

Vzácně se vyskytla neutropénie/agranulocytóza stejně jako trombocytopenie a anémie a rovněž byl hlášen útlum kostní dřeně. Doporučuje se sledovat počet bílých krvinek, aby bylo možné odhalit možnou leukopénii. Častější sledování je doporučeno v počátečních fázích léčby a u pacientů s poruchami funkce ledvin, u pacientů, kteří mají současně kolagenové onemocnění (např. lupus erythematodes nebo sklerodermii) a u pacientů léčených jinými přípravky, které mohou navozovat změny krevního obrazu (viz body 4.5 a 4.8).

Rozdíly mezi etniky

ACE inhibitory způsobují vyšší výskyt angioedému u pacientů černé pleti v porovnání s ostatními. Podobně jako další ACE inhibitory může být ramipril méně účinný při snižování krevního tlaku u pacientů černé pleti, pravděpodobně kvůli vyšší prevalenci hypertenze s nízkou hladinou reninu v černošské populaci s hypertenzí.

Kašel

Při užívání ACE inhibitorů byl hlášen kašel. Charakterizuje se jako neproduktivní, přetrvávající, a vymizí po ukončení léčby. Kašel vyvolaný ACE inhibitorem je třeba zvážit v rámci diferenciální diagnózy kašle.

4.5. Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakcí

Data z klinických studií ukázala, že duální blokáda systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS) pomocí kombinovaného užívání inhibitorů ACE, blokátorů receptorů pro angiotenzin II nebo aliskirenu je spojena s vyšší frekvencí nežádoucích účinků, jako je hypotenze, hyperkalemie a snížená funkce ledvin (včetně akutního renálního selhání) ve srovnání s použitím jedné látky ovlivňující RAAS (viz body 4.3, 4.4 a 5.1).

Kontraindikované kombinace

Mimotělní léčba vedoucí ke kontaktu krve s negativně nabitými povrchy, jako např. dialýza nebo hemofiltrace při použití některých vysoce propustných dialyzačních membrán (např. polyakrylonitrilové membrány), a aferéza lipoproteinů s nízkou denzitou se sulfátem dextranu z důvodu zvýšeného rizika závažných anafylaktoidních reakcí (viz bod 4.3). Při léčbě tohoto typu je nutné uvážit použití jiného typu dialyzační membrány, nebo léčivého přípravku z jiné skupiny antihypertenziv.

Léčivé přípravky zvyšující riziko angioedému:

Souběžné užívání ACE inhibitorů a sakubitrilu / valsartanu je kontraindikováno z důvodu zvýšeného rizika angioedému (viz body 4.3 a 4.4).

Upozornění pro použití

Léčivé přípravky zvyšující riziko angioedému

Souběžné užívání ACE inhibitorů s racekadotrilem, mTOR inhibitory (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a DPP-inhibitory (např. vildagliptin) může vést ke zvýšenému riziku angioedému (viz bod 4.4). Při zahájení léčby je třeba postupovat opatrně.

Kalium šetřící diuretika, doplňky stravy obsahující kalium nebo náhražky soli obsahující kalium a jiné léčivé látky zvyšující hladinu kalia v plazmě (včetně antagonistů angiotensinu II, takrolimu):

Hladina draslíku v séru obvykle zůstává v normálu, ale u některých pacientů se může při léčbě ramipilem objevit hyperkalémie. Kalium šetřící diuretika (např. spironolakton, triamteren nebo amilorid), doplňky stravy obsahující kalium nebo náhražky soli obsahující kalium mohou vést k významnému zvýšení hladiny draslíku v séru. Při podávání ramiprilu společně s dalšími látkami, které zvyšují sérové kalium, jako je trimethoprim a kotrimoxazol (trimethoprim/ sulfamethoxazol), je zapotřebí opatrnost, protože o trimethoprimu je známo, že se účinkuje jako kalium šetřící diuretikum podobně jako amilorid. Proto není kombinace ramiprilu s výše zmíněnými přípravky doporučena. Pokud je současné podávání indikováno, je třeba je podávat s opatrností a s pravidelnými kontrolami hladin draslíku v séru.

Cyklosporin

Při souběžném užívání ACE inhibitorů a cyklosporinu se může objevit hyperkalémie. Doporučuje se kontrolovat hladinu draslíku v séru.

Heparin

Při souběžném užívání ACE inhibitorů a heparinu se může objevit hyperkalémie. Doporučuje se kontrolovat hladinu draslíku v séru.

Antihypertenziva (např. diuretika) a jiné látky snižující krevní tlak (např. nitráty, tricyklická antidepresiva, anestetika, akutní požití alkoholu, baklofen, alfuzosin, doxazosin, prazosin, tamsulosin, terazosin): je třeba očekávat zvýšení rizika hypotenze (viz bod 4.2 pro diuretika).

Vasopresorická sympatomimetika a další léky (např. izoproterenol, dobutamin, dopamin, epinefrin), které mohou snižovat antihypertenzní účinek přípravku Piramil: Doporučuje se sledovat krevní tlak.

Alopurinol, imunosupresiva, kortikosteroidy, prokainamid, cytostatika a další látky, které mohou měnit počet krvinek: zvýšená pravděpodobnost hematologických reakcí (viz bod 4.4).

Soli lithia: ACE inhibitory mohou snižovat vylučování lithia, a proto může být toxicita lithia vyšší. Proto je třeba sledovat hladinu lithia.

Antidiabetika včetně inzulínu: Mohou se vyskytnout hypoglykemické reakce. Doporučuje se sledovat hladinu glukózy v krvi.

Nesteroidní protizánětlivá léčiva a kyselina acetylsalicylová: Je třeba očekávat oslabení antihypertenzního účinku přípravku Piramil. Současné podání ACE inhibitorů a NSAID může mimoto vést ke zvýšenému riziku zhoršení renálních funkcí a ke zvýšení hladiny draslíku v krvi.

4.6. Fertilita, těhotenství a kojení

Těhotenství:

Nedoporučuje se užívat Piramil v prvním trimestru těhotenství (viz bod 4.4) a užívání ve druhém a třetím trimestru těhotenství je kontraindikováno (viz bod 4.3).

Pokud jde o riziko teratogenity, epidemiologický důkaz po expozici ACE inhibitorům během prvního trimestru těhotenství nebyl přesvědčivý, přesto nelze vyloučit malé zvýšení rizika. Pokud se pokračování léčby ACE inhibitory nepovažuje vysloveně za nezbytné, musí být u pacientek plánujících otěhotnění změněna léčba na alternativní antihypertenzní léčbu s prokázaným bezpečnostním profilem pro používání v době těhotenství. Jestliže se zjistí, že je pacientka těhotná, musí být léčba ACE inhibitory okamžitě ukončena a, pokud je to vhodné, musí být zahájena alternativní léčba.

Je známo, že expozice ACE inhibitorům/antagonistům receptorů pro angiotenzin II (AIIRA) v době druhého a třetího trimestru způsobuje u lidí fetotoxicitu (snížená funkce ledvin, oligohydramnion, retardovaná osifikace lebky) a neonatální toxicitu (selhání ledvin, hypotenze, hyperkalemie) (viz také bod 5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti). Dojde-li k expozici ACE inhibitorům od druhého trimestru, doporučuje se kontrola ledvin a lebky ultrazvukem. Novorozenci, jejichž matky užívaly ACE inhibitory, musí být důkladně sledováni, jestli se u nich nevyskytuje hypotenze, oligurie nebo hyperkalemie (viz také body 4.3 a 4.4).

Kojení:

Vzhledem k nedostatku informací o používání ramiprilu během kojení (viz bod 5.2) se ramipril nedoporučuje a je upřednostňována alternativní léčba s lépe prokázaným bezpečnostním profilem při kojení, a to hlavně v případě novorozenců nebo předčasně narozených dětí.

4.7. Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje

Některé nežádoucí účinky (např. příznaky sníženého krevního tlaku, jako je závrat') mohou zhoršit schopnost pacienta soustředit se a reagovat, a proto představují riziko v situacích, kdy jsou tyto schopnosti obzvláště důležité (např. při řízení vozidla nebo obsluze strojů).

Může k tomu dojít především na začátku léčby anebo při přecházení z jiných léčivých přípravků na ramipril. Po užití první dávky, stejně jako po prvním užití zvýšené dávky, se doporučuje několik hodin neřídit vozidlo a neobsluhovat stroje.

4.8. Nežádoucí účinky

Souhrn bezpečnostního profilu

Součástí bezpečnostního profilu ramiprilu je výskyt přetrvávajícího suchého kašle a reakcí souvisejících s hypotenzí. K závažným nežádoucím účinkům patří angioedém, hyperkalemie, zhoršení funkce ledvin nebo jater, pankreatitida, závažné kožní reakce a neutropénie/agranulocytóza.

Tabulkový přehled nežádoucích účinků

Frekvence nežádoucích účinků jsou definovány podle následující konvence:

Velmi časté ($\geq 1/10$); časté ($\geq 1/100$ až $< 1/10$); méně časté ($\geq 1/1\,000$ až $< 1/100$); vzácné ($\geq 1/10\,000$ až $< 1/1\,000$); velmi vzácné ($< 1/10\,000$), není známo (z dostupných údajů nelze zjistit).

V každé skupině četností jsou nežádoucí účinky seřazeny podle klesající závažnosti.

Frekvence/ Třída orgánových systémů	Časté	Méně časté	Vzácné	Velmi vzácné	Není známo
Poruchy krve a lymfatického systému		eozinofilie	snížení počtu bílých krvinek (včetně neutropenie nebo agranulocytózy) snížení počtu červených krvinek, pokles hemoglobinu, snížení počtu krevních destiček		poškození kostní dřeně, pancytopenie, hemolytická anémie
Poruchy imunitního systému					anafylaktická nebo anafylaktoidní reakce, zvýšení množství antinukleárních protilátek
Endokrinní poruchy					Syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu (SIADH)

<i>Poruchy metabolismu a výživy</i>	zvýšená hladina draslíku v krvi	anorexie, snížení chuti k jídlu			snížení hladiny sodíku v krvi
<i>Psychiatrické poruchy</i>		zhoršená nálada, úzkost, nervozita, neklid, poruchy spánku včetně somnolence	stavy zmatenosti		poruchy pozornosti
<i>Poruchy nervového systému</i>	bolest hlavy, závratě	vertigo, parestézie, ageuzie, dysgeuzie	třes, poruchy rovnováhy		mozková ischemie včetně ischemické mozkové příhody a transitorní ischemické ataky, poruchy psychomotorických dovedností, pocity pálení, parosmie
<i><u>Poruchy oka</u></i>		poruchy zraku včetně zamlženého vidění	konjunktivitida		
<i>Poruchy ucha a labyrintu</i>			zhoršený sluch, tinnitus		
<i>Srdeční poruchy</i>		ischemie myokardu včetně anginy pectoris nebo infarktu myokardu, tachykardie, arytmie, palpitace, periferní otoky			
<i>Cévní poruchy</i>	hypotenze, snížený ortostatický krevní tlak, synkopa	zčervenání	Vaskulární stenóza, hypoperfúze, vaskulitida		Raynaudův fenomén
<i>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</i>	neproduktivní dráždivý kašel, bronchitida, sinusitida, dušnost	broncho-spasmus včetně zhoršení astmatu, nazální kongesce			
<i>Gastrointestinální poruchy</i>	gastrointestinální zánět, poruchy trávení, abdominální diskomfort,	pankreatida (při užívání ACC inhibitorů zcela výjimečně s fatálním průběhem),	glositida		aftózní stomatitida

	dyspepsie, průjem, nauzea, zvracení	zvýšení hladin pankreatických enzymů, angioedém tenkého střeva, bolest v nadbřišku včetně gastritidy, zácpa, suchost v ústech			
<i>Poruchy jater a žlučových cest</i>		zvýšení hladin jaterních enzymů a/nebo konjugovaného bilirubinu	cholestatická žloutenka, hepatocelulární poškození		akutní selhání jater, cholestatická nebo cytolytická hepatitida (zcela výjimečně s fatálním průběhem)
<i>Poruchy kůže a podkožní tkáně</i>	vyrážka hlavně makulo- papulární	angioedém; velmi výjimečně může být obstrukce dýchacích cest v důsledku angiodedému fatální; pruritus, hyperhidróza	exfoliativní dermatitida, kopřivka, onycholýza	Fotosenzitivní reakce	toxická epidermální nekrolýza, Stevens- Johnsonův syndrom, multiformní erytém, pemfigus, zhoršení lupénky, psoriatické dermatitida, pemfigoidní nebo lichenoidní exantém nebo enantém, alopecie
<i>Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně</i>	svalové spasmy, myalgie	artralgie			
<i>Poruchy ledvin a močových cest</i>		porucha funkce ledvin včetně akutního selhání ledvin, zvýšené vyučování moči, zhoršení preexistující proteinurie, zvýšená hladina krevní močoviny, zvýšená hladina krevního kreatininu			
<i>Poruchy reprodukčního systému a prsů</i>		přechodná erektilní impotence, snížené libido			gynekomastie
<i>Celkové</i>	bolest na	pyrexie	astenien		

poruchy a reakce v místě aplikace	hrudi, únava				
-----------------------------------	--------------	--	--	--	--

Pediatrická populace:

Bezpečnost použití ramiprilu byla sledována ve dvou klinických studiích, u 325 dětí a adolescentů ve věku mezi 2-16 lety. Zatímco podstata a intenzita výskytu nežádoucích účinků byly podobné jako u dospělých, četnost následujících nežádoucích účinků byla u dětí vyšší:

- Tachykardie, ucpaní nosu, rýma „časté“ ($\geq 1/100$ až $< 1/10$) u dětí a „méně časté“ ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$) u dospělých.
- Záněty spojivek „časté“ ($\geq 1/100$ až $< 1/10$) u dětí a „vzácné“ ($\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$) u dospělých.
- Třes a kopřivka „méně časté“ ($\geq 1/1\ 000$ až $< 1/100$) u dětí a „vzácné“ ($\geq 1/10\ 000$ až $< 1/1\ 000$) u dospělých.

Celkový bezpečnostní profil ramiprilu u pediatrických pacientů se významně neliší od bezpečnostního profilu u dospělých.

Hlášení podezření na nežádoucí účinky

Hlášení podezření na nežádoucí účinky po registraci léčivého přípravku je důležité. Umožňuje to pokračovat ve sledování poměru přínosů a rizik léčivého přípravku. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili podezření na nežádoucí účinky na adresu:

Státní ústav pro kontrolu léčiv, Šrobárova 48, 100 41 Praha 10, webové stránky: www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek.

4.9. Předávkování

Příznaky

K příznakům spojeným s předávkováním ACE inhibitory může patřit výrazná periferní vazodilatace (s výraznou hypotenzí, šokem), bradykardie, poruchy elektrolytů a selhání ledvin.

Léčba

Pacienta je třeba důkladně monitorovat, léčba je podpůrná a symptomatická. Navrhovaná opatření zahrnují primární detoxifikaci (výplach žaludku, podání adsorbentů) a opatření pro obnovu hemodynamické stability, včetně podání alfa-1 adrenergických agonistů nebo podání angiotenzinu II (angiotenzinamid). Ramiprilát, aktivní metabolit ramiprilu, se hemodialýzou obtížně odstraňuje z krevního oběhu.

5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

5.1. Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: Léčiva ovlivňující renin-angiotensinový systém, ACE inhibitory, samotné, ATC kód: C09AA05.

Mechanismus účinku

Ramiprilát, aktivní metabolit proléčiva ramiprilu, inhibuje enzym dipeptidylkarboxypeptidázu I (synonyma: angiotenzin konvertující enzym, kinináza II). V plazmě a v tkáních tento enzym katalyzuje přeměnu angiotenzinu I na aktivní vazokonstrikční látku angiotenzinu II a štěpí aktivní vazodilatátor bradykinin. Snížená tvorba angiotenzinu II a inhibice štěpení bradykininu vede k vazodilataci.

Protože angiotenzin II stimuluje také uvolňování aldosteronu, vyvolává ramiprilát snížení sekrece aldosteronu. Průměrná odpověď na monoterapii ACE inhibitorem byla nižší u pacientů černé pleti (afrokaribská populace) s hypertenzí (obvykle jde o populaci s nízkoreninovou hypertenzí) než u pacientů jiné barvy pleti.

Farmakodynamické účinky

Antihypertenzní vlastnosti:

Podání ramiprilu vyvolává výrazné snížení periferní arteriální rezistence. Obvykle nedochází k velkým změnám v renálním plazmatickém průtoku a v glomerulární filtraci. Podávání ramiprilu pacientům s hypertenzí vede ke snížení krevního tlaku vleže a vstaje bez kompenzace zvýšením tepové frekvence. U většiny pacientů dochází po jednorázovém perorálním podání k nástupu antihypertenzního účinku během 1 až 2 hodin, maximálního účinku je obvykle dosaženo během 3 až 6 hodin a obvykle trvá 24 hodin. Maximální antihypertenzní účinek při kontinuálním podávání ramiprilu je obvykle pozorován po 3 až 4 týdnech. Bylo prokázáno, že antihypertenzní účinek přetrvává při dlouhodobém podávání po dobu 2 let. Náhlé vysazení ramiprilu nevyvolává rychlý a výrazný vzestup krevního tlaku.

Selhání srdce:

Kromě konvenční léčby diuretiky a volitelnými srdečními glykosidy byla prokázána účinnost ramiprilu u pacientů s funkční třídou II-IV New York Heart Association. Léčivý přípravek měl prospěšné účinky na hemodynamiku srdce (snížený plnicí tlak levé a pravé komory, snížená celková periferní vaskulární rezistence, zvýšený srdeční výdej a zlepšení srdečního indexu). Také byla snížena neuroendokrinní aktivace.

Klinická účinnost a bezpečnost

Kardiovaskulární prevence/Nefroprotektce:

Byla provedena preventivní placebem kontrolovaná studie (studie HOPE), která zahrnovala více než 9200 pacientů, jimž byl ke standardní léčbě přidáván ramipril. Do studie byli zařazeni pacienti se zvýšeným kardiovaskulárním rizikem buď po aterosklerotickém kardiovaskulárním onemocnění (koronární onemocnění srdce v anamnéze, mozková příhoda nebo onemocnění periferních cév), anebo s diabetem mellitem a nejméně ještě jedním přídatným rizikovým faktorem (prokázaná mikroalbuminurie, hypertenze, zvýšená hladina celkového cholesterolu, nízká hladina HDL cholesterolu anebo kouření cigaret). Studie prokázala, že ramipril statisticky významně snižuje incidenci infarktu myokardu, úmrtí z kardiovaskulárních příčin a z důvodu mozkové příhody, samotných a kombinovaných (primárně kombinované události).

Studie HOPE: hlavní výsledky

	Ramipril %	Placebo %	Relativní riziko (95 % interval spolehlivosti)	p-hodnota
Všichni pacienti	N=4, 645	N=4, 652		
Primárně kombinované události	14,0	17,8	0,78 (0,70-0,86)	< 0,001
Infarkt myokardu	9,9	12,3	0,80 (0,70-0,90)	< 0,001
Úmrtí z kardiovaskulární příčiny	6,1	8,1	0,74 (0,64-0,87)	< 0,001
Mozková příhoda	3,4	4,9	0,68 (0,56-0,84)	< 0,001
Sekundární cíle				
Úmrtí z jakékoliv příčiny	10,4	12,2	0,84 (0,75-0,95)	0,005
Potřeba revaskularizace	16,0	18,3	0,85 (0,77-0,94)	0,002
Hospitalizace kvůli nestabilní angině pectoris	12,1	12,3	0,98 (0,87-1,10)	NS
Hospitalizace kvůli selhání srdce	3,2	3,5	0,88 (0,70-1,10)	0,25
Komplikace související s diabetem	6,4	7,6	0,84 (0,72-0,98)	0,03

Studie MICRO-HOPE, předdefinovaná podstudie studie HOPE, zkoumala účinek přidání ramiprilu 10 mg k současnému léčebnému režimu v porovnání s placebem u 3577 pacientů ve věku ≥ 55 let (bez omezení horní hranice věku) s převahou pacientů s diabetem 2. typu (a alespoň jedním dalším kardiovaskulárním rizikovým faktorem), s normálním anebo s vysokým tlakem.

Primární analýza ukázala, že u 117 (6,5 %) pacientů, kteří ve studii užívali ramipril, a u 149 (8,4 %) pacientů užívajících placebo se rozvinula zjevná nefropatie, což odpovídalo RRR 24 %; 95 % CI [3-40], $p = 0,027$.

Multicentrická, randomizovaná, dvojitě zaslepená, placebem kontrolovaná klinická studie REIN se dvěma paralelními skupinami byla zaměřena na vyhodnocení účinku léčby ramiprilem na rychlost poklesu glomerulární filtrace (GFR). Studie zahrnovala 352 normotenzních nebo hypertenzních pacientů (ve věku 18-70 let), kteří měli mírnou (tj. průměrnou exkreci proteinu v moči > 1 a < 3 g/24 h) nebo těžkou proteinurií (≥ 3 g/24 h) zapříčiněnou chronickou nediabetickou nefropatií. Obě skupiny pacientů byly prospektivně stratifikovány.

Základní analýza pacientů s nejtěžší proteinurií (v této skupině pacientů byla studie předčasně ukončena kvůli benefitu ve skupině s ramiprilem) ukázala, že průměrná rychlost poklesu GFR za měsíc byla nižší při užívání ramiprilu v porovnání s placebem; $-0,54$ (0,66) proti $-0,88$ (1,03) ml/min/měsíc, $p = 0,038$. Rozdíl mezi skupinami byl $0,34$ [0,03-0,65] za měsíc a kolem 4 ml/min/rok; 23,1 % pacientů ve skupině s ramiprilem dosáhlo kombinovaný sekundární výstupní bod zdvojnásobení výchozí koncentrace kreatininu v séru a/nebo konečného stádia onemocnění ledvin ("end-stage of renal disease" - ESRD) (potřeba dialýzy nebo transplantace ledvin), zatímco ve skupině s placebem to bylo 45,5 % pacientů ($p = 0,02$).

Duální blokáda systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS)

Ve dvou velkých randomizovaných, kontrolovaných studiích (ONTARGET (ONgoing Telmisartan Alone and in combination with Ramipril Global Endpoint Trial) a VA NEPHRON-D (The Veterans Affairs Nephropathy in Diabetes)) bylo hodnoceno podávání kombinace inhibitoru ACE s blokátorem receptorů pro angiotenzin II.

Studie ONTARGET byla vedena u pacientů s anamnézou kardiovaskulárního nebo cerebrovaskulárního onemocnění nebo u pacientů s diabetes mellitus 2. typu se známkami poškození cílových orgánů. Studie VA NEPHRON-D byla vedena u pacientů s diabetes mellitus 2. typu a diabetickou nefropatií.

V těchto studiích nebyl prokázán žádný významně příznivý účinek na renální a/nebo kardiovaskulární ukazatele a mortalitu, ale v porovnání s monoterapií bylo pozorováno zvýšené riziko hyperkalemie, akutního poškození ledvin a/nebo hypotenze. Vzhledem k podobnosti farmakodynamických vlastností jsou tyto výsledky relevantní rovněž pro další inhibitory ACE a blokátory receptorů pro angiotenzin II.

Inhibitory ACE a blokátory receptorů pro angiotenzin II proto nesmí pacienti s diabetickou nefropatií užívat současně.

Studie ALTITUDE (Aliskiren Trial in Type 2 Diabetes Using Cardiovascular and Renal Disease Endpoints) byla navržena tak, aby zhodnotila přínos přidání aliskirenu k standardní terapii inhibitorem ACE nebo blokátorem receptorů pro angiotenzin II u pacientů s diabetes mellitus 2. typu a chronickým onemocněním ledvin, kardiovaskulárním onemocněním, nebo obojím. Studie byla předčasně ukončena z důvodu zvýšení rizika nežádoucích komplikací. Kardiovaskulární úmrtí a cévní mozková příhoda byly numericky častější ve skupině s aliskirenem než ve skupině s placebem a zároveň nežádoucí účinky a sledované závažné nežádoucí účinky (hyperkalemie, hypotenze a renální dysfunkce) byly častěji hlášeny ve skupině s aliskirenem oproti placebové skupině.

Sekundární prevence po akutním infarktu myokardu

Do studie AIRE bylo zařazeno více než 2 000 pacientů s přechodnými/přetrvávajícími klinickými příznaky srdečního selhání po zjištěném infarktu myokardu. Léčba ramiprilem byla zahájena 3 až 10 dní po akutním infarktu myokardu. Studie ukázala, že po uplynutí času sledování v průměru 15 měsíců byla mortalita u pacientů léčených ramiprilem 16,9 % oproti 22,6 % u pacientů, kteří dostávali placebo. Znamená to, že absolutní snížení mortality bylo 5,7 % a snížení relativního rizika 27 % (95 % CI [11-40 %]).

Pediatrická populace:

V randomizované, dvojitě zaslepené, placebem kontrolované klinické studii zahrnující 244 pediatrických pacientů s hypertenzí (73 % s primární hypertenzí) ve věku 6-16 let dostávali pacienti buď nízkou, střední či

vysokou dávku ramiprilu pro dosažení plazmatické koncentrace ramiprilátu odpovídající rozmezí dávek u dospělých 1,25 mg; 5 mg a 20 mg dle tělesné hmotnosti. Na konci 4-týdenního období podávání ramiprilu nebylo dosaženo cíle sledování ve snížení systolického krevního tlaku, ale při nejvyšší dávce se snížil diastolický krevní tlak. Obě střední i vysoká dávka ramiprilu vykazaly významné snížení jak systolického, tak i diastolického krevního tlaku u dětí s potvrzenou hypertenzí.

Tento účinek nebylo možné pozorovat během 4-týdenní dávku zvyšující, randomizované, dvojitě zaslepené studie, kdy následně byl přípravek vysazen, u 218 pediatrických pacientů ve věku mezi 6- 16 lety (75% s primární hypertenzí) kde oba krevní tlaky systolický i diastolický vykazaly nízký rebound, ale statisticky nevýznamný návrat k základní hodnotě, při všech třech velikostech zkoušené dávky [nízká dávka (0,625 mg – 2,5 mg); střední dávka (2,5 mg – 10 mg); vysoká dávka (5 mg – 20 mg)] v závislosti na hmotnosti. Ramipril nevykázal lineární odpověď na dávku u studované pediatrické populace.

5.2. Farmakokinetické vlastnosti

Absorpce

Ramipril se po perorálním podání rychle vstřebává z gastrointestinálního traktu: maximální plazmatické koncentrace ramiprilu je dosaženo v průběhu jedné hodiny. Na základě údajů analýzy moče je rozsah absorpce nejméně 56 % a absorpce není významně ovlivněna přítomností potravy v gastrointestinálním traktu. Biologická dostupnost aktivního metabolitu ramiprilátu je po perorálním podání 2,5 mg a 5 mg ramiprilu 45 %.

Maximální plazmatické koncentrace ramiprilátu, jediného aktivního metabolitu ramiprilu, je dosaženo 2-4 hodiny po užití ramiprilu. Rovnovážného stavu plazmatické koncentrace ramiprilátu po užití obvyklých dávek ramiprilu jednou denně je dosaženo přibližně čtvrtý den léčby.

Distribuce

Na sérové proteiny se vyvazuje přibližně 73 % ramiprilu a v případě ramiprilátu je to přibližně 56 %.

Biotransformace

Ramipril se téměř úplně metabolizuje na ramiprilát a ester diketopiperazinu, kyselinu diketopiperazinovou a glukuronidy ramiprilu a ramiprilátu.

Eliminace

Metabolity jsou primárně vylučovány ledvinami.

Pokles plazmatické koncentrace ramiprilátu je vícefázový. Pro svou silnou saturevatelnou vazbu na ACE a slabou disociaci z enzymu má ramiprilát prodlouženou terminální eliminační fázi při velmi nízkých plazmatických koncentracích.

Po vícenásobných dávkách ramiprilu podávaných jednou denně byl účinný poločas koncentrace ramiprilátu 13-17 hodin po dávkách 5-10 mg a delší po nižších dávkách 1,25-2,5 mg. Tento rozdíl souvisí se saturevatelnou kapacitou enzymu vázat ramiprilát.

Kojení

Při jednorázové perorální dávce ramiprilu je množství ramiprilu a jeho metabolitu v mateřském mléce nedetekovatelná. Efekt při vícenásobné dávce však není znám.

Další zvláštní skupiny pacientů

Porucha funkce ledvin (viz bod 4.2.)

U pacientů se zhoršenou funkcí ledvin je renální exkrece ramiprilátu snižena a renální clearance ramiprilátu proporcčně souvisí s clearance kreatininu. To má za následek zvýšenou plazmatickou koncentraci ramiprilátu, která klesá pomaleji než u pacientů s normální funkcí ledvin.

Porucha funkce jater (viz bod 4.2.)

U pacientů se zhoršenou funkcí jater je metabolismus ramiprilu na ramiprilát opožděný kvůli snížené aktivitě jaterních esteráz a plazmatická hladina ramiprilu je u těchto pacientů zvýšená. Maximální koncentrace ramiprilátu u těchto pacientů se však neliší od pacientů s normální funkcí jater.

Pediatrická populace

Na 30 hypertenzních pacientech ve věku 2-16 let, s hmotností >10 kg byl studován farmakokinetický profil ramiprilu. Při dávkách mezi 0,05 až 0,2 mg/kg byl ramipril rychle a ve velké míře metabolizován na ramiprilát. Maximální koncentrace ramiprilátu v plazmě bylo dosaženo za 2-3 hodiny. Clearance ramiprilátu vysoce koreluje s logaritmem tělesné hmotnosti ($p < 0,01$) stejně jako s dávkou ($p < 0,001$). Clearance a distribuční objem se zvýšily se zvyšujícím se věkem dětí v každé dávkovací skupině.

Při dávce 0,05 mg/kg u dětí bylo dosaženo porovnatelné úrovně expozice jako u dospělých při dávce 5 mg ramiprilu. Při dávce 0,2 mg/kg u dětí byla úroveň expozice vyšší než maximální doporučená dávka 10 mg na den u dospělých.

5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

Na akutní toxicitu u hlodavců a psů se perorální podání ramiprilu ukázalo jako nedostatečné.

Studie s chronickým perorálním podáváním byly prováděny na potkanech, psech a opicích. U těchto tří druhů byly zjištěny změny hodnot plazmatických elektrolytů a změny krevního obrazu.

V důsledku farmakodynamické aktivity ramiprilu bylo zaznamenáno výrazné zvětšení juxtaglomerulárního aparátu u psa a opice, od denních dávek 250 mg/kg/den. Potkani tolerovali denní dávky 2 mg/kg/den, psi 2,5 mg/kg/den a opice 8 mg/kg/den bez škodlivých účinků. U velmi mladých potkanů bylo pozorováno při jedné dávce ramiprilu nevratné poškození ledvin.

Toxikologické studie reprodukce u potkana, králíka a opice neprokázaly žádné teratogenní vlastnosti.

Fertilita nebyla u potkanů zhoršená u samic ani u samců. Podání ramiprilu samicím potkanů ve fetálním období a v období laktace způsobilo nevratné poškození ledvin (dilatace ledvinné pánvičky) u mláďat při denních dávkách 50 mg/kg tělesné hmotnosti nebo vyšších.

Rozsáhlé testování mutagenity s použitím několika testovacích systémů neprokázalo mutagenní ani genotoxické vlastnosti ramiprilu.

6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE

6.1. Seznam pomocných látek

mikrokrytalická celulóza

předbobtnalý kukuřičný škrob

srážený oxid křemičitý (E551)

glycin-hydrochlorid (E640)

glycerol-dibehenát

pro Piramil 2,5 mg: žlutý oxid železitý (E172)

pro Piramil 5 mg: červený oxid železitý (E172)

6.2. Inkompatibility

Neuplatňuje se.

6.3. Doba použitelnosti

2 roky

6.4. Zvláštní opatření pro uchovávání

Uchovávejte při teplotě do 25 °C. Uchovávejte v původním obalu, aby byl přípravek chráněn před vlhkostí.

6.5. Druh obalu a obsah balení

Tablety jsou baleny v Al/LDPE//LDPE/Al stripech nebo

OPA/Al/PE///PE/Al blistrech nebo

OPA/Al//PVC// PVC/Al/ blistrech, který je vložených do krabičky.

Velikosti balení:

1,25 mg: 20, 28, 30, 50, 100, 100 x 1, 250 tablet

2,5 mg, 5 mg, 10 mg: 10, 20, 28, 30, 50, 60, 100, 100 x 1, 250 tablet

Na trhu nemusejí být všechny velikosti balení.

6.6. Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku a pro zacházení s ním

Veškerý nepoužitý léčivý přípravek nebo odpad musí být zlikvidován v souladu s místními požadavky.

7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI

Sandoz GmbH

Biochemiestrasse 10

A-6250 Kundl, Rakousko

8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO (ČÍSLO)

Piramil 1,25 mg tablety: 58/181/04-C

Piramil 2,5 mg tablety: 58/182/04-C

Piramil 5 mg tablety: 58/183/04-C

Piramil 10 mg tablety: 58/184/04-C

9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE

Datum první registrace: 1. 12. 2004

Datum posledního prodloužení registrace: 5. 3. 2009

10. DATUM REVIZE TEXTU

13. 9. 2019