

## SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

### 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 5 mg/1,25 mg/5 mg potahované tablety  
Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 5 mg/1,25 mg/10 mg potahované tablety  
Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 10 mg/2,5 mg/5 mg potahované tablety  
Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 10 mg/2,5 mg/10 mg potahované tablety

### 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna potahovaná tableta obsahuje 5 mg perindopril-argininu, což odpovídá 3,395 mg perindoprilu, 1,25 mg indapamidu a 5 mg amlodipinu (jako amlodipin-besilát).

Jedna potahovaná tableta obsahuje 5 mg perindopril-argininu, což odpovídá 3,395 mg perindoprilu, 1,25 mg indapamidu a 10 mg amlodipinu (jako amlodipin-besilát).

Jedna potahovaná tableta obsahuje 10 mg perindopril-argininu, což odpovídá 6,790 mg perindoprilu, 2,5 mg indapamidu a 5 mg amlodipinu (jako amlodipin-besilát).

Jedna potahovaná tableta obsahuje 10 mg perindopril-argininu, což odpovídá 6,790 mg perindoprilu, 2,5 mg indapamidu a 10 mg amlodipinu (jako amlodipin-besilát).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

### 3. LÉKOVÁ FORMA

Potahovaná tableta

Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 5 mg/1,25 mg/5 mg: bílé, podlouhlé potahované tablety s vyraženým „TEV“ na jedné straně a „2“ na druhé straně. Rozměr tablety je přibližně 12,3 mm x 6,5 mm.

Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 5 mg/1,25 mg/10 mg: světle béžové, kulaté potahované tablety s vyraženým „TEV“ na jedné straně a „3“ na druhé straně. Průměr tablety je přibližně 9,0 mm.

Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 10 mg/2,5 mg/5 mg: světle béžové, podlouhlé potahované tablety s vyraženým „TEV“ na jedné straně a „4“ na druhé straně. Rozměr tablety je přibližně 12,3 mm x 6,5 mm.

Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 10 mg/2,5 mg/10 mg: bílé, kulaté potahované tablety s vyraženým „TEV“ na jedné straně a „5“ na druhé straně. Průměr tablety je přibližně 9,0 mm.

### 4. KLINICKÉ ÚDAJE

#### 4.1 Terapeutické indikace

Přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. je indikován jako substituční terapie k léčbě esenciální hypertenze u pacientů, kteří již dobře odpovídají na léčbu fixní kombinací perindopril/indapamid a amlodipinu, podávanými současně v téže dávce.

#### 4.2 Dávkování a způsob podání

### Dávkování

Jedna potahovaná tableta přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. denně v jedné dávce, nejlépe ráno a před jídlem.

Fixní kombinace není vhodná pro iniciační léčbu.

Je-li nutná změna dávkování, dávku jednotlivých složek je třeba titrovat samostatně.

### Zvláštní populace

#### *Porucha funkce ledvin (viz body 4.3 a 4.4)*

U těžké poruchy funkce ledvin (clearance kreatininu pod 30 ml/min) je léčba kontraindikována.

U pacientů se středně těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu 30 - 60 ml/min) je přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. kontraindikován v dávkách 10 mg/2,5 mg/5 mg a 10 mg/2,5 mg/10 mg. Je doporučeno zahájit léčbu adekvátní dávkou volné kombinace.

Běžné lékařské sledování má zahrnovat časté monitorování hladiny kreatininu a draslíku.

Současné použití perindoprilu s aliskirenem je kontraindikováno u pacientů s poruchou funkce ledvin (GRF < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (viz bod 4.3).

#### *Porucha funkce jater (viz body 4.3, 4.4 a 5.2)*

U těžké poruchy funkce jater je léčba přípravkem Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. kontraindikována.

U pacientů s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater má být přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. podáván s opatrností, neboť doporučené dávkování amlodipinu u těchto pacientů nebylo stanoveno.

#### *Starší pacienti (viz bod 4.4)*

Eliminace perindoprilátu je u starších pacientů snížena (viz bod 5.2).

Starší pacienti mohou být přípravkem Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. léčeni v závislosti na renální funkci (viz bod 4.3).

#### *Pediatrická populace*

Bezpečnost a účinnost přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. u dětí a dospívajících nebyla stanovena. Údaje nejsou k dispozici.

### Způsob podání

Perorální podání.

## **4.3 Kontraindikace**

- Dialyzovaní pacienti
- Pacienti s neléčeným dekompenzovaným srdečním selháním
- Těžká porucha funkce ledvin (clearance kreatininu pod 30 ml/min)
- Středně těžká porucha funkce ledvin (clearance kreatininu pod 60 ml/min) u dávek přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. obsahujících 10 mg/2,5 mg kombinace perindopril/indapamid (tj. Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 10 mg/2,5 mg/5 mg a 10 mg/2,5 mg/10 mg)
- Hypersenzitivita na léčivé látky nebo jiné sulfonamidy, na deriváty dihydropyridinů nebo na jiný inhibitor ACE nebo na kterékoli pomocné látky uvedené v bodě 6.1
- Anamnéza angioneurotického edému (Quinckeho edému) souvisejícího s předchozí terapií inhibitory ACE (viz bod 4.4)
- Dědičný/idiopatický angioedém
- Druhý a třetí trimestr těhotenství (viz body 4.4 a 4.6)

- Hepatální encefalopatie
- Těžká porucha funkce jater
- Hypokalemie
- Závažná hypotenze
- Šok včetně kardiogenního šoku
- Obstrukce výtokového traktu levé komory (např. vysoký stupeň stenózy aorty)
- Hemodynamicky nestabilní srdeční selhání po akutním infarktu myokardu
- Současné užívání přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. s přípravky obsahujícími aliskiren u pacientů s diabetem mellitem nebo poruchou funkce ledvin ( $\text{GRF} < 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$ ) (viz body 4.5 a 5.1)
- Současné užívání se sakubitrilem/valsartanem. Přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. nesmí být nasazen dříve než 36 hodin po poslední dávce sakubitrilu/valsartanu (viz body 4.4 a 4.5)
- Mimotělní léčba vedoucí ke kontaktu krve se záporně nabitým povrchem (viz bod 4.5)
- Signifikantní bilaterální stenóza renální arterie nebo stenóza renální arterie u jedné fungující ledviny (viz bod 4.4)

#### **4.4 Zvláštní upozornění a opatření pro použití**

Všechna následující upozornění týkající se jednotlivých složek platí též pro fixní kombinovaný přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V..

##### **Zvláštní upozornění**

###### **Lithium**

Kombinace lithia s kombinací perindopril/indapamid se obvykle nedoporučuje (viz bod 4.5).

###### **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 léčba duální blokádou 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.

###### **Kalium-šetřící léky, doplňky draslíku nebo doplňky solí obsahující draslík**

Kombinace perindoprilu a kalium-šetřících léků, doplňků draslíku nebo doplňků solí obsahujících draslík se obvykle nedoporučuje (viz bod 4.5).

###### **Neutropenie/agranulocytóza/trombocytopenie/anemie**

Neutropenie/agranulocytóza, trombocytopenie a anemie byly zaznamenány u pacientů užívajících inhibitory ACE. U pacientů s normální funkcí ledvin a bez dalších komplikujících faktorů se neutropenie vyskytuje vzácně. Perindopril má být používán s extrémní opatrností u pacientů s kolagenovým vaskulárním onemocněním, u pacientů užívajících imunosupresivní léčbu, léčbu alopurinolem nebo prokainamidem nebo při kombinaci těchto komplikujících faktorů, zvláště při existující poruše funkce ledvin. U některých pacientů se rozvinuly závažné infekce, které v několika málo případech neodpovídaly na intenzivní antibiotickou léčbu. Pokud je u těchto pacientů použit perindopril, doporučuje se periodické monitorování počtu leukocytů a pacienti mají být poučeni, aby hlásili jakékoli známky infekce (např. bolest v krku, horečku) (viz bod 4.8).

###### **Renovaskulární hypertenze**

Pokud jsou pacienti s bilaterální stenózou renální arterie nebo stenózou renální arterie u jedné fungující ledviny léčeni inhibitory ACE, je zvýšené riziko závažné hypotenze a renálního selhání (viz bod 4.3). Léčba diuretiky může být přispívající faktor. Ztráta renálních funkcí se může projevit pouze minimální změnou sérového kreatininu u pacientů s unilaterální stenózou renální arterie.

#### Hypersenzitivita/angioedém

U pacientů léčených inhibitory ACE včetně perindoprilu byl vzácně pozorován angioedém obličeje, končetin, rtů, sliznic, jazyka, glottis a/nebo hrtanu. Může se projevit kdykoli během léčby. V takovém případě musí být perindopril okamžitě vysazen a má být zahájeno vhodné monitorování, které má pokračovat do úplného vymizení symptomů před propuštěním pacienta. Pokud byl otok omezen na obličej a rty, tento stav obvykle ustupuje bez léčby, ačkoli antihistaminika se projevila jako přínosná na zmírnění symptomů.

Angioedém spojený s otokem hrtanu může být smrtelný. Pokud je zasažen jazyk, glottis nebo hrtan s pravděpodobnou obstrukcí dýchacích cest, je třeba okamžitě zahájení akutní léčby, která má zahrnovat subkutánní podání roztoku epinefrinu 1:1000 (0,3 ml až 0,5 ml) a/nebo opatření k zachování průchodnosti dýchacích cest.

U černošských pacientů léčených inhibitory ACE byla zaznamenána vyšší incidence angioedému ve srovnání s pacienty jiné rasy.

Pacienti s anamnézou angioedému nesouvisejícího s léčbou inhibitorem ACE mohou mít vyšší riziko angioedému při užívání inhibitorů ACE (viz bod 4.3).

U pacientů léčených inhibitory ACE byl vzácně zaznamenán intestinální angioedém. U těchto pacientů se vyskytla bolest břicha (s nauzeou a zvracením nebo bez těchto projevů); v některých případech nedošlo k prvotnímu angioedému obličeje a hladiny C-1 esterázy byly normální. Angioedém byl diagnostikován postupy jako CT vyšetření břicha, ultrazvuk nebo při chirurgickém zákroku a symptomy ustoupily po vysazení inhibitoru ACE. Intestinální angioedém má být součástí diferenciální diagnostiky u pacientů, kteří užívají inhibitory ACE a mají bolesti břicha.

Souběžné užívání perindoprilu a sakubitrilu/valsartanu je kontraindikováno z důvodu zvýšeného rizika vzniku angioedému (viz bod 4.3). Léčbu sakubitrilem/valsartanem nelze zahájit dříve než 36 hodin po poslední dávce perindoprilu. Pokud je léčba sakubitrilem/valsartanem ukončena, léčbu perindoprilem nelze zahájit dříve než 36 hodin po poslední dávce sakubitrilu/valsartanu (viz body 4.3 a 4.5).

Souběžné užívání ACE inhibitorů s NEP inhibitory (např. racekadotrilem), mTOR inhibitory (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a gliptiny (např. linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin) 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 gliptinů (např. linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin).

#### Anafylaktoidní reakce během desenzibilizace

Byly zaznamenány izolované případy pacientů s přetrvávajícími, život ohrožujícími anafylaktoidními reakcemi při užívání inhibitorů ACE během desenzibilizační léčby jedem blanokřídlých (včely, vosy). Inhibitory ACE je třeba používat s opatrností u alergiků léčených desenzibilizační léčbou a nemají být podávány u pacientů podstupujících imunoterapii tímto jedem. U pacientů, u nichž je nutná jak léčba inhibitorem ACE, tak desenzibilizace, je však možné těmto reakcím předejít dočasným vysazením inhibitoru ACE alespoň na 24 hodin před léčbou.

#### Anafylaktoidní reakce během aferézy nízkodenzitních lipoproteinů (LDL)

U pacientů užívajících inhibitory ACE se během aferézy nízkodenzitních lipoproteinů (LDL) pomocí dextran-sulfátu vzácně vyskytly život ohrožující anafylaktoidní reakce. Těmto reakcím lze předejít dočasným vysazením léčby inhibitory ACE před každou aferézou.

### Hemodialyzovaní pacienti

U pacientů dialyzovaných pomocí vysoce propustných membrán (např. AN 69®) a současně léčených inhibitory ACE byly zaznamenány anafylaktoidní reakce. U těchto pacientů má být zváženo použití jiných dialyzačních membrán nebo jiných skupin antihypertenziv.

### Primární hyperaldosteronismus

Pacienti s primárním hyperaldosteronismem obvykle neodpovídají na antihypertenzní léčbu působící přes inhibici systému renin-angiotenzin. Proto se užívání tohoto přípravku nedoporučuje.

### Těhotenství

Léčba inhibitory ACE nemá být zahájena během těhotenství. Není-li pokračování léčby inhibitory ACE považováno za nezbytné, mají pacientky plánující těhotenství změnit léčbu na alternativní antihypertenzní léčbu, která má zajištěný bezpečnostní profil pro užívání v těhotenství. Pokud je diagnostikováno těhotenství, léčba inhibitory ACE musí být okamžitě zastavena a musí být zahájena vhodná alternativní léčba (viz body 4.3 a 4.6), je-li to potřeba.

### Hepatální encefalopatie

V případě poškození jaterních funkcí mohou thiazidová diuretika a diuretika thiazidového typu způsobit, zejména při poruše rovnováhy elektrolytů, jaterní encefalopatii, která může přejít do kómatu. V takovém případě je třeba podávání diuretik okamžitě přerušit.

### Fotosenzitivita

U thiazidů a diuretik příbuzných thiazidům byly zaznamenány případy fotosenzitivity (viz bod 4.8). Pokud se reakce fotosenzitivity vyskytnou během léčby, doporučuje se léčbu ukončit. Je-li opětovné zahájení léčby diuretikem považováno za nezbytné, doporučuje se chránit oblasti vystavené slunci nebo umělému UVA záření.

### Opatření pro použití

#### Renální funkce

- U těžké poruchy funkce ledvin (clearance kreatininu pod 30 ml/min) je léčba kontraindikována.
- U pacientů se středně těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu pod 60 ml/min) je léčba kontraindikována u dávek přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. obsahujících 10 mg/2,5 mg kombinace perindopril/indapamid (tj. Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. 10 mg/2,5 mg/5 mg a 10 mg/2,5 mg/10 mg).

U některých hypertoniků bez existujících zjevných renálních lézí, u nichž renální krevní testy ukazují funkční renální insuficienci, má být léčba ukončena a je možno ji znovu zahájit v nízké dávce nebo pouze s jednou složkou.

U těchto pacientů má lékařské sledování zahrnovat časté monitorování draslíku a kreatininu, a to po dvou týdnech léčby, a dále každé dva měsíce během období stabilní léčby. Renální selhání bylo zaznamenáno zejména u pacientů se závažným srdečním selháním nebo existujícím renálním selháním včetně stenózy renální arterie.

Tento přípravek se obvykle nedoporučuje u pacientů s bilaterální stenózou renální arterie nebo jednou fungující ledvinou.

- Riziko arteriální hypotenze a/nebo renální insuficience (v případě srdeční insuficience, deplece vody a elektrolytů, atd): k významné stimulaci systému renin-angiotenzin-aldosteron dochází v případě perindoprilu zvláště během výrazné deplece vody a elektrolytů (striktní bezsodíkový režim nebo dlouhodobá diuretická léčba), u pacientů s iniciálním nízkým krevním tlakem, v případě stenózy renální arterie, městnavého srdečního selhání nebo cirhózy s edémy a ascitem.

Blokáda tohoto systému inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu může tudíž způsobit, zvláště při prvním podání nebo během prvních dvou týdnů léčby, náhlý pokles krevního tlaku a/nebo zvýšení plazmatických hladin kreatininu nasvědčujících funkční renální insuficienci. Občas, i když vzácně, mohou mít tyto obtíže akutní nástup, a doba nástupu obtíží bývá proměnlivá. V takových případech má být léčba následně zahájena v nižší dávce a dávka progresivně zvyšována.

- U pacientů s ischemickou chorobou srdeční nebo s cerebrovaskulárním onemocněním může mít nadměrný pokles krevního tlaku za následek infarkt myokardu nebo cerebrovaskulární příhodu.
- Thiazidová a podobná diuretika jsou plně účinná pouze při normální nebo jen minimálně snížené funkci ledvin (hladina kreatininu v plazmě nižší než přibližně 25 mg/l, tj. 220  $\mu$ mol/l u dospělých osob). U starších pacientů má být hodnota plazmatické hladiny kreatininu vztažena k věku, hmotnosti a pohlaví pacienta.
  - Hypovolemie na podkladě ztráty vody a sodíku navozené diuretikem na počátku léčby snižuje glomerulární filtraci. Výsledkem může být zvýšení hladin močoviny v krvi a kreatininu v plazmě. Tato přechodná funkční renální insuficience nemá žádné důsledky pro pacienty s normální renální funkcí, může však dále zhoršit již existující poruchu funkce ledvin.
  - Amlodipin může být užít u pacientů s poškozením funkce ledvin v normálních dávkách. Změny plazmatických koncentrací amlodipinu nejsou ve vzájemném vztahu se stupněm poškození funkce ledvin.
  - Účinek kombinovaného přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. nebyl testován při renální dysfunkci. U poruchy funkce ledvin mají dávky přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. odrážet dávky jednotlivých složek užívaných samostatně.

#### Hypotenze a deplece vody a sodíku

- Existuje riziko náhlé hypotenze v přítomnosti preexistující deplece sodíku (zvláště u pacientů se stenózou renální arterie). Proto je nutné systematické sledování klinických příznaků deplece vody a elektrolytů, které se mohou objevit s interkurentní epizodou průjmu nebo zvracení. U těchto pacientů se má provádět pravidelné sledování hladiny elektrolytů v plazmě. Závažná hypotenze může vyžadovat podání intravenózní infuze fyziologického roztoku. Přechodná hypotenze není kontraindikací pro pokračování léčby. Po obnovení uspokojivého objemu krve a krevního tlaku může být léčba zahájena buď ve snížené dávce, nebo podáváním jen jedné ze složek přípravku.
- Snížení hladiny sodíku může být zpočátku asymptomatické, proto je nezbytné pravidelné testování. Testy mají být častější u starších pacientů a pacientů s cirhózou (viz body 4.8 a 4.9).
- Jakákoli diuretická léčba může vyvolat hyponatremii, někdy s velice závažnými následky. Hyponatremie s hypovolemií mohou způsobit dehydrataci a ortostatickou hypotenzi. Současná ztráta chloridových iontů může vést k sekundárně kompenzační metabolické alkalóze: výskyt a stupeň tohoto jevu je malý.

#### Hladiny draslíku

- Kombinace indapamidu s perindoprilem a amlodipinem nebrání rozvoji hypokalemie, zejména u diabetiků nebo pacientů s renálním selháním. Stejně jako u všech antihypertenziv kombinovaných s diuretikem je zapotřebí pravidelné monitorování plazmatických hladin draslíku.
- U některých pacientů léčených inhibitory ACE, včetně perindoprilu, bylo pozorováno zvýšení hladiny draslíku v krevním séru. ACE inhibitory mohou vyvolat hyperkalemii, protože brání uvolňování aldosteronu. U pacientů s normální funkcí ledvin není účinek obvykle významný. Mezi pacienty s rizikem rozvoje hyperkalemie patří ti, kteří mají renální insuficienci, zhoršení renální funkce, vyšší věk (> 70 let), diabetes mellitus, přidružené komplikace, zejména dehydrataci, akutní srdeční dekompenzaci, metabolickou acidózu a pacienti, kteří současně užívají kalium-šetřící diuretika (např. spironolakton, eplerenon, triamteren nebo amilorid), doplňky draslíku nebo doplňky solí obsahující draslík; nebo pacienti, kteří užívají jiné léky spojené se zvyšováním hladiny draslíku v séru (např. heparin, kotrimoxazol označovaný též jako trimethoprim-sulfamethoxazol) a zejména antagonisty aldosteronu nebo blokátory receptorů angiotenzinu. Užívání doplňků draslíku, kalium-šetřících diuretik nebo doplňků solí obsahující draslík může vést k signifikantnímu zvýšení sérové hladiny draslíku. Hyperkalemie může vyvolat závažné, někdy i fatální arytmie. U pacientů užívajících ACE inhibitory mají být proto kalium šetřící diuretika a blokátory receptorů angiotenzinu užívány opatrně a má být kontrolována hladina draslíku v séru a funkce ledvin. Pokud se současné užívání výše uvedených látek považuje za vhodné, doporučuje se opatrnost a pravidelné sledování hladiny draslíku v séru (viz bod 4.5).

- Deplece draslíku s hypokalemií je hlavním rizikem thiazidových diuretik a thiazidu podobných diuretik. Hypokalemie může způsobit svalové poruchy. Zejména v souvislosti se závažnou hypokalemií byly hlášeny případy rhabdomyolýzy. Riziku rozvoje nízkých hladin draslíku ( $< 3,4$  mmol/l) je nutno zabránit u vysoce rizikových populací, tj. u starších a/nebo podvyživených osob, osob užívajících nebo neužívajících současně více léků, cirhotických pacientů s edémem a ascitem, koronárních pacientů a pacientů se srdečním selháním.  
V těchto případech hypokalemie zvyšuje kardiotoxicitu srdečních glykosidů a riziko poruch srdečního rytmu.  
Pacienti s dlouhým intervalem QT jsou též riziková, bez ohledu na to, jestli je jeho původ vrozený nebo iatrogenní. Hypokalemie, stejně jako bradykardie, působí jako faktor, který napomáhá rozvoji závažných poruch rytmu, zvláště torsades de pointes, které mohou být fatální.  
U všech uvedených případů je nutné časté sledování plazmatických hladin draslíku. První měření plazmatické hladiny draslíku má být provedeno během prvního týdne po zahájení léčby.  
Pokud jsou zjištěny nízké hladiny draslíku, je nutná jejich korekce. Hypokalemie zjištěná v souvislosti s nízkou koncentrací hořčíku v séru může být na léčbu neodpovídající, pokud není korigován sérový hořčík.

#### Hladiny vápníku

Thiazidová a podobná diuretika mohou snižovat vylučování vápníku močí a způsobit tak mírné a přechodné zvýšení hladin vápníku v plazmě. Významná hyperkalcemie může mít souvislost s nediagnostikovaným hyperparathyroidismem. V takovém případě je nutno léčbu až do vyšetření funkce příštítných tělísek přerušit (viz bod 4.8).

#### Plazmatické hladiny hořčíku

Bylo prokázáno, že thiazidy a podobná diuretika včetně indapamidu zvyšují vylučování hořčíku močí, což může mít za následek hypomagnezémii (viz body 4.5 a 4.8).

#### Renovaskulární hypertenze

Léčbou renovaskulární hypertenze je revaskularizace. Inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu však mohou být přínosné u pacientů s renovaskulární hypertenzí, kteří čekají na korektivní chirurgický zákrok nebo u nichž chirurgický zákrok není možný.

Pokud je přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. předepsán pacientům s potvrzenou stenózou renální arterie nebo s podezřením na stenózu renální arterie, má být léčba zahájena na nemocničním lůžku v nízké dávce a je třeba sledovat funkce ledvin a hladiny draslíku, protože u některých pacientů se rozvinula funkční renální insuficience, která se vrátila k normálnímu stavu po ukončení léčby.

#### Kašel

Při používání inhibitorů angiotenzin-konvertujícího enzymu byl zaznamenán suchý kašel. Tento kašel je typický tím, že je vytrvalý a že ustupuje po ukončení léčby. V případě tohoto symptomu je třeba zvážit iatrogenní etiologii. Pokud se nadále upřednostňuje předepsání inhibitoru angiotenzin-konvertujícího enzymu, je možno zvážit pokračování léčby.

#### Ateroskleróza

Riziko hypotenze existuje u všech pacientů, ale zvláštní opatrnosti je zapotřebí u pacientů s ischemickou chorobou srdeční nebo cerebrovaskulární ischemií a léčba má být v těchto případech zahajována nízkou dávkou.

#### Hypertenzní krize

Bezpečnost a účinnost amlodipinu u hypertenzní krize nebyla stanovena.

#### Srdeční selhání/těžká srdeční insuficience

Pacienti se srdečním selháním mají být léčeni s opatrností.

V dlouhodobé, placebem kontrolované studii u pacientů se závažným srdečním selháním (NYHA III a IV) byl ve skupině pacientů léčených amlodipinem hlášen vyšší výskyt plicního edému ve srovnání se

skupinou užívající placebo. Blokátory kalciových kanálů včetně amlodipinu mají být používány s opatrností u pacientů s městnavým srdečním selháním, neboť u nich může být zvýšené riziko budoucí kardiovaskulární příhody a mortality. U pacientů s těžkou srdeční insuficiencí (stupeň IV) má být léčba zahájena pod lékařským dohledem s nižšími iniciačními dávkami. Léčba beta-blokátory u hypertoniků s koronární insuficiencí nemá ukončena: inhibitor ACE má být přidán k beta-blokátoru.

#### Aortální a mitrální stenóza/hypertrofická kardiomyopatie

Inhibitory ACE mají být podávány s opatrností pacientům s obstrukcí průtoku krve levou komorou.

#### Diabetici

U pacientů s inzulin-dependentním diabetem mellitem (spontánní tendence k vyšším hladinám draslíku), má být léčba zahájena pod lékařským dohledem s iniciační nižší dávkou.

U diabetiků léčených perorálními antidiabetiky nebo inzulinem musí být během prvního měsíce léčby inhibitory ACE pečlivě monitorována glykemie.

U diabetiků je důležité monitorování glykemie, zejména při nízkých hladinách draslíku.

#### Etnické rozdíly

Stejně jako jiné inhibitory ACE i perindopril je zjevně méně účinný na snížení krevního tlaku u černošských pacientů ve srovnání s jinými rasami, možná z důvodu vyšší prevalence stavů nízké hladiny reninu v populaci černošských hypertoniků.

#### Operace/anestezie

Inhibitory ACE mohou způsobit hypotenzi během anestezie, především pokud jsou podávány souběžně s anestetiky s hypotenzním účinkem.

Proto se doporučuje, aby byla léčba dlouhodobě působícími inhibitory angiotenzin-konvertujícího enzymu, jako je perindopril, přerušena jeden den před operací, je-li to možné.

#### Porucha funkce jater

Podání inhibitorů ACE mělo vzácně souvislost se syndromem počínajícím cholestatickou žloutenkou a progredujícím až v náhlou hepatickou nekrózu a (někdy) úmrtí. Mechanismus tohoto syndromu není znám. Pacienti užívající inhibitory ACE, u nichž se rozvine žloutenka nebo výrazné zvýšení jaterních enzymů, mají ukončit léčbu inhibitorem ACE a zůstat pod vhodným lékařským dohledem (viz bod 4.8).

Poločas amlodipinu je prodloužen a hodnoty AUC jsou vyšší u pacientů s poruchou funkce jater; doporučené dávkování nebylo stanoveno. Proto je u těchto pacientů třeba začít podávat amlodipin v nižší dávce a opatrnosti je třeba jak v počáteční léčbě, tak při zvyšování dávky. U pacientů s těžkou poruchou funkce jater může být nutná pomalá titrace dávky a pečlivé sledování.

Účinek kombinovaného přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. nebyl při hepatální dysfunkci testován. S ohledem na účinek jednotlivých složek této kombinace je přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. kontraindikován u pacientů s těžkou poruchou funkce jater a u pacientů s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater je zapotřebí opatrnost.

#### Kyselina močová

Pacienti se zvýšenými hladinami kyseliny močové mohou vykazovat zvýšenou tendenci k záchvatům dny.

#### Starší pacienti

Před zahájením léčby je třeba vyšetřit renální funkci a hladiny draslíku. Iniciační dávka se má následně upravit dle odpovědi krevního tlaku, zejména v přítomnosti deplece vody a elektrolytů, aby se předešlo rozvoji hypotenze.

U starších pacientů je třeba amlodipin dávkovat s opatrností (viz body 4.2 a 5.2).

#### Choroidální efuze, akutní myopie a sekundární glaukom s uzavřeným úhlem



Sulfonamidy nebo deriváty sulfonamidů mohou způsobit idiosynkratickou reakci vedoucí k choroidální efuzi s defektem zorného pole, přechodné myopii a akutnímu glaukomu s uzavřeným úhlem. Příznaky zahrnují náhlý pokles zrakové ostrosti nebo bolesti očí a obvykle se objevují během hodin až týdnů po zahájení léčby. Neléčený akutní glaukom s uzavřeným úhlem může vést k trvalé ztrátě zraku. Primární léčba spočívá v co nejrychlejšímsi vysazení léčiva. Pokud se nitrooční tlak nepodaří dostat pod kontrolu, je třeba zvážit rychlou medikamentózní nebo chirurgickou léčbu. Rizikové faktory pro rozvoj akutního glaukomu s uzavřeným úhlem mohou zahrnovat alergie na sulfonamidy nebo peniciliny v anamnéze.

#### Sportovci

Sportovci mají vzít v úvahu, že tento přípravek obsahuje léčivou látku, která může způsobit pozitivní reakci na dopingové testy.

#### Pomocné látky

Tento léčivý přípravek obsahuje méně než 1 mmol (23 mg) sodíku v jedné potahované tabletě, to znamená, že je v podstatě „bez sodíku“.

### **4.5 Interakce s jinými léčivými přípravky a jiné formy interakce**

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).

#### *Léky zvyšující riziko angioedému:*

Souběžné užívání inhibitorů ACE a sakubitrilu/valsartanu je kontraindikováno z důvodu zvýšeného rizika angioedému (viz body 4.3 a 4.4). Léčba sakubitrilem/valsartanem nesmí být zahájena dříve než 36 hodin po poslední dávce perindoprilu. Léčba perindoprilem nesmí být zahájena dříve než 36 hodin po poslední dávce sakubitrilu/valsartanu (viz body 4.3 a 4.5). Souběžné užívání inhibitorů ACE s racekadotrilem, mTOR inhibitory (např. sirolimus, everolimus, temsirolimus) a gliptiny (např. linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin) může vést ke zvýšenému riziku angioedému (viz bod 4.4).

#### *Léky způsobující hyperkalemii:*

Hladina draslíku v séru obvykle zůstává v normálu, ale u některých pacientů se může při léčbě přípravkem Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. objevit hyperkalemie. Některé léky nebo terapeutické třídy mohou zvýšit výskyt hyperkalemie: aliskiren, soli draslíku, kalium šetřící diuretika (např. spironolakton, triamteren nebo amilorid), inhibitory ACE, antagonisté receptorů angiotenzinu II, NSAID, hepariny, imunosupresiva jako je cyklosporin nebo takrolimus, trimethoprim a kotrimoxazol (trimethoprim/sulfamethoxazol), protože o trimethoprimu je známo, že se chová jako kalium šetřící diuretikum jako amilorid. Kombinace těchto léků zvyšuje riziko hyperkalemie. Proto není kombinace přípravku Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. s výše zmíněnými přípravky doporučena. Pokud je souběžné podávání indikováno, je třeba je podávat s opatrností a s pravidelnými kontrolami hladin draslíku v séru.

#### *Současná léčba je kontraindikována (viz bod 4.3):*

Aliskiren: U pacientů s diabetem nebo poruchou funkce ledvin se zvyšuje riziko hyperkalemie, zhoršují se renální funkce a zvyšuje se riziko kardiovaskulární morbidity a mortality.

Mimotělní léčba: Mimotělní léčba vedoucí ke kontaktu krve se záporně nabitým povrchem jako je dialýza nebo hemofiltrace pomocí vysoce propustných membrán (např. polyakrylonitrilové membrány) a aferéza nízkodenzitních lipoproteinů pomocí dextran-sulfátu vzhledem ke zvýšenému riziku závažných anafylaktoidních reakcí (viz bod 4.3). Pokud je potřeba tato léčba, má být zváženo použití jiných dialyzačních membrán nebo jiných skupin antihypertenziv.

*Kombinace, které nejsou doporučovány:*

<b>Látka</b>	<b>Známa interakce s následujícím přípravkem</b>	<b>Interakce s jinými léčivými přípravky</b>
perindopril / indapamid	Lithium	Při současném podávání lithia s inhibitory ACE bylo zaznamenáno reverzibilní zvýšení sérových koncentrací a toxicity lithia. Použití perindoprilu v kombinaci s indapamidem a lithia se nedoporučuje, ale pokud je taková kombinace nezbytná, je nutné pečlivé monitorování hladin lithia (viz bod 4.4).
perindopril	Aliskiren	U jiných pacientů než diabetiků nebo u pacientů s poruchou funkce ledvin se zvyšuje riziko hyperkalemie, zhoršují se renální funkce a zvyšuje se riziko kardiovaskulární morbidity a mortality. (Viz bod 4.4)
	Současná léčba inhibitory ACE a blokátorem receptoru angiotenzinu	Z literatury bylo hlášeno, že u pacientů s aterosklerotickým onemocněním, srdečním selháním nebo s diabetem s konečným orgánovým poškozením, je současná léčba inhibitory ACE a blokátorem receptoru angiotenzinu spojována s vyšší frekvencí hypotenze, synkopy, hyperkalemie a zhoršující se renální funkce (zahrnující akutní renální selhání) ve srovnání s užitím samotného blokátoru systému renin-angiotenzin-aldosteron. Duální blokáda (např. kombinací inhibitoru ACE s antagonistou receptoru angiotenzinu II) má být limitována v individuálních definovaných případech s pečlivým monitorováním renální funkce, hladin draslíku a krevního tlaku (viz bod 4.4).
	Estramustin	Riziko zvýšených nežádoucích účinků jako je angioneurotický edém (angioedém).
	Kalium-šetřící léky (např. triamteren, amilorid, atd.), draslík (soli draslíku)	Hyperkalemie (potenciálně letální), zvláště ve spojení s poruchou funkce ledvin (aditivní účinky hyperkalemie). Kombinace perindoprilu s výše uvedenými léky se nedoporučuje (viz bod 4.4). Pokud je přesto současné použití indikováno, mají být užívány s opatrností s častým monitorováním hladin draslíku v séru. Použití spironolaktonu u srdečního selhání, viz „Současná léčba, která vyžaduje zvláštní opatrnost“.
amlodipin	Dantrolen (infuze)	U zvířat byla po podání verapamilu a dantrolenu i.v. pozorována letální ventrikulární fibrilace a kardiovaskulární kolaps v souvislosti s hyperkalemií. Vzhledem k riziku hyperkalemie se nedoporučuje současné podávání blokátorů kalciových kanálů, jako je amlodipin, u pacientů náchylných k maligní hypertermii a při léčbě maligní hypertermie.
	grapefruit nebo grapefruitová šťáva	U některých pacientů může být zvýšena biologická dostupnost, která má za následek zvýšení poklesu krevního tlaku.

*Kombinace vyžadující zvláštní opatrnost:*

<b>Látka</b>	<b>Známa interakce s následujícím přípravkem</b>	<b>Interakce s jinými léčivými přípravky</b>
perindopril / indapamid	Baklofen	Zvýšený antihypertenzní účinek. Sledujte krevní tlak a přizpůsobte antihypertenzní dávku, pokud je to nutné.
	Nesteroidní antiflogistika (včetně kyseliny)	Při současném podávání inhibitorů ACE a nesteroidních antiflogistik (tj. kyseliny acetylsalicylové v protizánětlivém dávkovacím

	acetylsalicylové ve vysokých dávkách)	režimu, inhibitory COX-2 a neselektivní NSAID) může dojít k oslabení antihypertenzního účinku. Současné podávání inhibitorů ACE a NSAID může vést ke zvýšení rizika zhoršení renální funkce, včetně možnosti akutního renálního selhání a zvýšení draslíku v séru, především u pacientů s již existující sníženou funkcí ledvin. Kombinace má být podávána s opatrností, především u starších pacientů. Pacienti mají být adekvátně hydratováni a má být zvaženo monitorování renálních funkcí po zahájení současného podávání a periodicky poté.
perindopril	Antidiabetika (inzulin, perorální antidiabetika)	Epidemiologické studie naznačily, že současné podávání inhibitorů ACE a antidiabetik (inzulin, perorální antidiabetika) může vyvolat zvýšení účinku na snížení krevní glukózy s rizikem hypoglykemie. Tento účinek se zdá být pravděpodobnější během prvních týdnů kombinované léčby a u pacientů s poruchou funkce ledvin.
	Kalium-nešetřící diuretika	U pacientů užívajících diuretika, zvláště trpí-li deplecí objemu a/nebo solí, může dojít k nadměrnému poklesu krevního tlaku po zahájení léčby inhibitorem ACE. Možnost hypotenzního účinku může být snížena vysazením diuretika, zvýšením objemu nebo užitím solí před zahájením léčby nízkými a postupně vzrůstajícími dávkami perindoprilu. U arteriální hypertenze, kdy počáteční diuretická léčba může způsobit depleci soli/objemu, musí být buď léčba diuretikem přerušena před zahájením léčby inhibitorem ACE, v takovém případě může být léčba kalium-nešetřícím diuretikem opět zahájena nebo musí být léčba inhibitorem ACE zahájena nízkými dávkami a postupně zvyšována. U diuretiky léčeného kongestivního srdečního selhání, léčba inhibitorem ACE má být zahájena velmi nízkými dávkami, pouze po redukci dávky současně podávaného kalium-nešetřícího diuretika. Ve všech případech musí být monitorovány renální funkce (hladiny kreatininu) během prvních několika týdnů léčby inhibitorem ACE.
	Kalium-šetřící diuretika (eplerenon, spironolakton)	S eplerenonem nebo spironolaktonem v dávkách mezi 12,5 mg až 50 mg denně a s nízkými dávkami inhibitorů ACE: V léčbě srdečního selhání třídy II- IV (NYHA) s ejekční frakcí <40%, a s předchozí léčbou inhibitory ACE a kličkovými diuretiky, riziko hyperkalemie, potenciálně letální, zvláště v případě nedodržování předpisu dávkování v této kombinaci. Před zahájením kombinace, zkontrolujte, že není přítomná hyperkalemie a renální selhání. Pečlivé monitorování kalemie a kreatinemie je doporučeno na začátku léčby jednou týdně v prvním měsíci léčby a poté jednou za měsíc
indapamid	Léky vyvolávající torsades de pointes	Vzhledem k riziku hypokalemie má být indapamid s opatrností podáván současně s léky vyvolávajícími torsades de pointes, jako jsou např. nejen: - antiarytmika třídy IA (např. chinidin, hydrochinidin, disopyramid); - antiarytmika třídy III (např. amiodaron, dofetilid, ibutilid, bretylium, sotalol);

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- některá antipsychotika: fenothiaziny (např. chlorpromazin, cyamemazin, levomepromazin, thioridazin, trifluoperazin), benzamidy (např. amisulprid, sulpirid, sultoprid, tiaprid), butyrofenony (např. droperidol, haloperidol), jiná antipsychotika (např. pimozid);</li> <li>- jiné látky (např. bepridil, cisaprid, difemanil, erythromycin i.v., halofantrin, mizolastin, moxifloxacin, pentamidin, sparfloxacin, vinkamin i.v., methadon, astemizol, terfenadin.</li> </ul> <p>V případě potřeby prevence nízkých hladin draslíku a korekce: sledování QT intervalu.</p>
	Amfotericin B (i.v. podání), glukokortikoidy a mineralokortikoidy (systémové podání), tetrakosaktid, stimulační laxativa	<p>Zvýšené riziko nízkých hladin draslíku (aditivní účinek).</p> <p>Sledování nízkých hladin draslíku a korekce v případě potřeby. Zvláštní opatrnosti je zapotřebí při léčbě srdečními glykosidy. Mají se používat nestimulační laxativa.</p>
	Srdeční glykosidy	<p>Hypokalemie a/nebo hypomagnezemie podporuje toxické účinky srdečních glykosidů.</p> <p>Je třeba sledovat hladiny draslíku, hořčiku a EKG a v případě potřeby upravit léčbu.</p>
	Alopurinol	Současná léčba s indapamidem může zvýšit výskyt reakcí hypersenzitivity na alopurinol.
amlodipin	CYP3A4 induktory	Při souběžné léčbě se známými induktory CYP3A4 se mohou měnit plazmatické koncentrace amlodipinu. Proto je zapotřebí během souběžné léčby, zejména silnými induktory CYP3A4 (např. rifampicin, třezalka tečkovaná), a po ní monitorovat krevní tlak a případně zvážit úpravu dávky.
	CYP3A4 inhibitory	<p>Současné užívání amlodipinu se silnými nebo středně silnými inhibitory CYP3A4 (inhibitory proteázy, azolová antimykotika, makrolidy jako erytromycin nebo klarithromycin, verapamil nebo diltiazem) mohou vyvolat signifikantní zvýšení expozice amlodipinu. Klinický projev těchto farmakokinetických změn může být výraznější u starších lidí. Proto může být zapotřebí klinické monitorování a úprava dávky.</p> <p>U pacientů užívajících klarithromycin současně s amlodipinem existuje zvýšené riziko hypotenze. Pokud je amlodipin podáván současně s klarithromycinem, doporučuje se pečlivě pacienty sledovat.</p>

*Kombinace vyžadující určitou opatrnost:*

<b>Látka</b>	<b>Známa interakce s následujícím přípravkem</b>	<b>Interakce s jinými léčivými přípravky</b>
perindopril / indapamid / amlodipin	Antidepresiva imipraminového typu (tricyklická antidepresiva), neuroleptika	Zvýšení antihypertenzního účinku a rizika ortostatické hypotenze (aditivní účinek).
	Jiná antihypertenziva	Užívání jiných antihypertenziv může vést k zesílení antihypertenzního účinku.
	Kortikosteroidy, tetrakosaktid	Snížení antihypertenzního účinku (retence soli a vody vyvolaná kortikosteroidy).

perindopril	Antihypertenziva a vazodilatancia	Současné použití s nitroglycerinem a dalšími nitráty nebo jinými vazodilatancii může vést k dalšímu poklesu krevního tlaku.
	Alopurinol, cytostatika nebo imunosupresiva, systémové kortikosteroidy nebo prokainamid	Současné podávání s inhibitory ACE může vést ke zvýšení rizika leukopenie.
	Anestetika	Inhibitory ACE mohou zesílit hypotenzivní působení některých anestetik.
	Diuretika (thiazidová nebo kličková)	Předchozí léčba vysokou dávkou diuretik může vést k depleci objemu a riziku hypotenze při zahájení léčby perindoprilem.
	Gliptiny (linagliptin, saxagliptin, sitagliptin, vildagliptin)	U pacientů současně léčených inhibitory ACE je zvýšené riziko angioedému v důsledku snížené aktivity dipeptidyl peptidázy IV (DPP-IV) působením gliptinů.
	Sympatomimetika	Sympatomimetika mohou snížit antihypertenzní účinky inhibitorů ACE.
	Zlato	Nitritoidní reakce (se symptomy jako zčervenání v obličeji, nauzea, zvracení a hypotenze) byly vzácně zaznamenány u pacientů léčených injekcemi zlata (natrium-aurothiomalát) a současně inhibitorem ACE včetně perindoprilu.
indapamid	Metformin	Zvýšené riziko laktátové acidózy po podání metforminu, navozené možnou funkční renální insuficiencí v souvislosti s podáváním diuretik, zvláště kličkových diuretik. Nepoužívat metformin, pokud plazmatické hladiny kreatininu překročí 15 mg/l (135 mikromol/l) u mužů a 12 mg/l (110 mikromol/l) u žen.
	Jodované kontrastní látky	Při dehydrataci způsobené diuretiky existuje zvýšené nebezpečí akutního renálního selhání, zvláště pokud se použijí vysoké dávky jodovaných kontrastních látek. Před podáním jodované látky je nutná rehydratace.
	Vápník (soli vápníku)	Riziko zvýšených hladin vápníku následkem snížené eliminace vápníku močí.
	Cyklosporin	Riziko zvýšených hladin kreatininu bez změny hladin cyklosporinu v oběhu, i v nepřítomnosti deplece solí a vody.
amlodipin	Atorvastatin, digoxin nebo warfarin	Ve studiích klinických interakcí amlodipin neovlivňoval farmakokinetiku atorvastatinu, digoxinu nebo warfarinu.
	Takrolimus	Při současném užívání takrolimu s amlodipinem existuje riziko zvýšené hladiny takrolimu v krvi. Aby se zamezilo toxicitě takrolimu, je u pacientů léčených takrolimem při současném podávání amlodipinu třeba monitorovat hladiny takrolimu v krvi a v případě potřeby upravit dávkování takrolimu.
	Působení inhibitorů rapamycinu (mTOR)	Inhibitory mTOR, jako je sirolimus, temsirolimus a everolimus, jsou substráty CYP3A. Amlodipin je slabým inhibitorem CYP3A. Při souběžném užívání inhibitorů mTOR může amlodipin zvýšit expozici inhibitorů mTOR.
	Cyklosporin	Nebyly provedeny žádné studie interakcí s cyklosporinem a amlodipinem u zdravých dobrovolníků nebo jiných populací vyjma pacientů po renální transplantaci, u nichž byla pozorována variabilní zvýšení minimálních koncentrací

	cyklosporinu (v průměru 0 % – 40 %). Je třeba uvážit sledování hladin cyklosporinu u pacientů po renální transplantaci léčených amlodipinem a podle potřeby snížit dávku cyklosporinu.
Simvastatin	Společné podání mnohonásobných dávek 10 mg amlodipinu s 80 mg simvastatinu vedlo k 77 % nárůstu v expozici simvastatinu ve srovnání se simvastatinem podávaným samostatně. Omezte dávku simvastatinu na 20 mg denně u pacientů užívajících amlodipin.

#### 4.6 Fertilita, těhotenství a kojení

Vzhledem k účinkům jednotlivých složek tohoto kombinovaného léčivého přípravku na těhotenství a kojení, přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. není doporučován během prvního trimestru těhotenství. Přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. je kontraindikován během druhého a třetího trimestru těhotenství.

Přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. se nedoporučuje během kojení. Při rozhodování, zda pokračovat v kojení nebo pokračovat v léčbě přípravkem Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V., je třeba vzít v úvahu přínos terapie pro matku.

##### Těhotenství

##### *Perindopril:*

**Podávání inhibitorů ACE během prvního trimestru těhotenství není doporučeno (viz bod 4.4). Podávání inhibitorů ACE v druhém a třetím trimestru těhotenství je kontraindikováno (viz body 4.3 a 4.4).**

Epidemiologické údaje o riziku teratogenity po podávání inhibitorů ACE během prvního trimestru těhotenství nejsou konzistentní, avšak mírně zvýšené riziko nelze vyloučit. Pokud není další léčba inhibitory ACE pro pacientku nezbytná, mají být pacientky plánující těhotenství převedeny na jinou antihypertenzní léčbu s lépe ověřenou bezpečností pro těhotenství. Je-li zjištěno těhotenství, je nutno ihned ukončit podávání inhibitorů ACE a v případě potřeby je nahradit jinou léčbou.

Je-li inhibitor ACE podáván během druhého a třetího trimestru těhotenství, působí fetotoxicitu (snížení renálních funkcí, oligohydramnion, opoždění osifikace lebky) a neonatální toxicitu (renální selhání, hypotenzi, hyperkalemii) (viz bod 5.3).

Pokud došlo k expozici inhibitorům ACE po druhém trimestru těhotenství, doporučuje se ultrazvukové vyšetření ledvin a lebky.

Děti matek, které užívaly v těhotenství inhibitory ACE, musí být důkladně sledovány pro možnou hypotenzi (viz body 4.3 a 4.4).

##### *Indapamid*

Údaje o podávání indapamidu těhotným ženám jsou omezené (méně než 300 ukončených těhotenství) nebo nejsou k dispozici. Dlouhodobé vystavení lidského plodu působení thiazidů během třetího trimestru těhotenství může snížit objem plazmy a uteroplacentární krevní perfuzi u matky, což může vyvolat fetoplacentární ischemii a retardaci růstu. Dále byly zaznamenány vzácné případy hypoglykemie a trombocytopenie u novorozenců po vystavení působení thiazidů krátce před termínem porodu.

Studie reprodukční toxicity na zvířatech nenaznačují přímé nebo nepřímé škodlivé účinky (viz bod 5.3).

##### *Amlodipin*

Bezpečnost amlodipinu v těhotenství u člověka nebyla stanovena.

Ve studiích na zvířatech byla reprodukční toxicita pozorována ve vysokých dávkách (viz bod 5.3).

## Kojení

Přípravek Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. je kontraindikován během kojení.

### *Perindopril:*

Protože nejsou dostupné informace ohledně užívání perindoprilu během kojení, není perindopril doporučován a je preferována alternativní léčba s lépe doloženým bezpečnostním profilem během kojení, zejména co se týče kojení novorozenců a nedonošených dětí.

### *Indapamid*

Informace o vylučování indapamidu/metabolitů do lidského mateřského mléka jsou nedostatečné. Může nastat přecitlivělost na léky odvozená od sulfonamidu a hypokalemie. Riziko pro kojené novorozence /děti nelze vyloučit.

Indapamid je blízce příbuzný s thiazidovými diuretiky, která byla spojována během kojení se snížením nebo dokonce s potlačením kojení.

### *Amlodipin*

Amlodipin je vylučován do mateřského mléka. Množství, které z matky přejde do kojence, má odhad interkvartilního rozpětí 3-7 % (max. 15 %) mateřské dávky. Účinek amlodipinu na kojence není známý.

## Fertilita

### *Společný pro perindopril a indapamid:*

Studie reprodukční toxicity neprokázaly žádný vliv na fertilitu u samců a samic potkanů (viz bod 5.3). Žádné účinky na lidskou fertilitu se neočekávají.

### *Amlodipin:*

U některých pacientů léčených blokátory kalciových kanálů byly zaznamenány reverzibilní biochemické změny na hlavové části spermatozoií. Klinické údaje jsou nedostatečné k určení potenciálního vlivu amlodipinu na fertilitu. V jedné studii na potkanech byly zjištěny nežádoucí účinky na plodnost samců (viz bod 5.3).

## **4.7 Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje**

Studie hodnotící účinky kombinace perindopril arginin/indapamid/amlodipin na schopnost řídit a obsluhovat stroje nebyly provedeny.

Perindopril a indapamid nemají žádný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje, ale u některých pacientů se mohou objevit individuální reakce související s nízkým krevním tlakem.

Amlodipin může mít zanedbatelný nebo mírný vliv na schopnost řídit a obsluhovat stroje. Pokud pacienti užívající amlodipin trpí závratí, bolestí hlavy, únavou nebo nevolností, může být narušena jejich schopnost reagovat.

V takovém případě může být narušena schopnost řídit a obsluhovat stroje. Nutná je opatrnost zejména na počátku léčby.

## **4.8 Nežádoucí účinky**

### Souhrn bezpečnostního profilu

Nejčastějšími hlášenými nežádoucími účinky perindoprilu, indapamidu a amlodipinu podávaných samostatně jsou: hypokalemie, závrať, bolest hlavy, parestezie, ospalost, dysgeuzie, zhoršení zraku, diplopie, tinitus, vertigo, palpitace, zrudnutí, hypotenze (a účinky související s hypotenzí), kašel, dyspnoe, gastrointestinální poruchy (bolest břicha, zácpa, průjem, dyspepsie, nauzea, zvracení, změny ve vyprazdňování střeva), pruritus, vyrážka, makulopapulární vyrážka, svalové křeče, otoky kotníků, astenie, edém a únava.

Tabulkový přehled nežádoucích účinků

Během léčby perindoprilem, indapamidem nebo amlodipinem byly pozorovány následující nežádoucí účinky uváděné podle následujících kategorií četnosti:

Velmi časté ( $\geq 1/10$ ); časté ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ ); méně časté ( $\geq 1/1000$  až  $< 1/100$ ); vzácné ( $\geq 1/10000$  až  $< 1/1000$ ); není známo (z dostupných údajů nelze určit).

Třídy orgánových systémů MedDRA	Nežádoucí účinky	Frekvence		
		Perindopril	Indapamid	Amlodipin
<b>Infekce a infestace</b>	Rinitida	Velmi vzácné	-	Méně časté
<b>Poruchy krve a lymfatického systému</b>	Eozinofilie	Méně časté*	-	-
	Agranulocytóza (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	Velmi vzácné	-
	Aplastická anemie	-	Velmi vzácné	-
	Pancytopenie	Velmi vzácné	-	-
	Leukopenie (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	Velmi vzácné	Velmi vzácné
	Neutropenie (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	-	-
	Hemolytická anemie	Velmi vzácné	Velmi vzácné	-
	Trombocytopenie (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	Velmi vzácné	Velmi vzácné
<b>Poruchy imunitního systému</b>	Hypersensitivita	-	Méně časté	Velmi vzácné
<b>Poruchy endokrinního systému</b>	Syndrom nepřiměřené sekrece antidiuretického hormonu (SIADH)	Vzácné	-	-
<b>Poruchy metabolismu a výživy</b>	Hypokalemie (viz bod 4.4)	-	Časté	-
	Hypoglykemie (viz body 4.4 a 4.5)	Méně časté*	-	-
	Hyperkalemie vratná po přerušení léčby (viz bod 4.4)	Méně časté*	-	-
	Hyponatremie (viz bod 4.4)	Méně časté*	Méně časté	-
	Hypochloremie	-	Vzácné	-
	Hypomagnezemie	-	Vzácné	-
	Hyperglykemie	-	-	Velmi vzácné
	Hyperkalcemie	-	Velmi vzácné	-
<b>Psychiatrické poruchy</b>	Insomnie	-	-	Méně časté
	Změny nálad (včetně úzkosti)	Méně časté	-	Méně časté



	Deprese	Méně časté*	-	Méně časté
	Poruchy spánku	Méně časté	-	-
	Stav zmatenosti	Velmi vzácné	-	Vzácné
<b>Poruchy nervového systému</b>	Závratě	Časté	-	Časté
	Bolest hlavy	Časté	Vzácné	Časté
	Paraestezie	Časté	Vzácné	Méně časté
	Somnolence	Méně časté*	-	Časté
	Hypoestezie	-	-	Méně časté
	Dysgeuzie	Časté	-	Méně časté
	Třes	-	-	Méně časté
	Synkopa	Méně časté*	Není známo	Méně časté
	Hypertonie	-	-	Velmi vzácné
	Periferní neuropatie	-	-	Velmi vzácné
	Extrapyramidové poruchy (extrapyramidový syndrom)	-	-	Není známo
	Cévní mozková příhoda, možná sekundárně k nadměrné hypotenzi u vysoce rizikových pacientů (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	-	-
<b>Poruchy oka</b>	Možný rozvoj hepatální encefalopatie v případě jaterní insuficience (viz body 4.3 a 4.4)	-	Není známo	-
	Zhoršení zraku	Časté	Není známo	Časté
	Akutní glaukom s uzavřeným úhlem	-	Není známo	-
	Choroidální efuze	-	Není známo	-
	Diplopie	-	-	Časté
	Myopie	-	Není známo	-
<b>Poruchy ucha a labyrintu</b>	Rozmazané vidění	-	Není známo	-
	Tinitus	Časté	-	Méně časté
	Vertigo	Časté	Vzácné	-
	Palpitace	Méně časté*	-	Časté

<b>Srdeční poruchy</b>	Tachykardie	Méně časté*	-	-
	Angina pectoris (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	-	-
	Arytmie (včetně bradykardie, ventrikulární tachykardie a fibrilace síní)	Velmi vzácné	Velmi vzácné	Méně časté
	Infarkt myokardu, možná sekundárně k nadměrné hypotenzi u vysoce rizikových pacientů (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	-	Velmi vzácné
	Torsades de pointes (potenciálně fatální) (viz body 4.4 a 4.5)	-	Není známo	-
<b>Cévní poruchy</b>	Zrudnutí	Vzácné*	-	Časté
	Hypotenze (a účinky spojené s hypotenzí) (viz bod 4.4)	Časté	Velmi vzácné	Méně časté
	Vaskulitida	Méně časté*	-	Velmi vzácné
	Raynaudův fenomén	Není známo	-	-
<b>Respirační, hrudní a mediastinální poruchy</b>	Kašel (viz bod 4.4)	Časté	-	Méně časté
	Dušnost	Časté	-	Časté
	Bronchospasmus	Méně časté	-	-
	Eozinofilní pneumonie	Velmi vzácné	-	-
<b>Gastrointestinální poruchy</b>	Bolest břicha	Časté	-	Časté
	Zácpa	Časté	Vzácné	Časté
	Průjem	Časté	-	Časté
	Dyspepsie	Časté	-	Časté
	Nauzea	Časté	Vzácné	Časté
	Zvracení	Časté	Méně časté	Méně časté
	Sucho v ústech	Méně časté	Vzácné	Méně časté
	Změny ve vyprazdňování střeva	-	-	Časté
	Gingivální hyperplazie	-	-	Velmi vzácné
	Pankreatitida	Velmi vzácné	Velmi vzácné	Velmi vzácné
	Gastritida	-	-	Velmi vzácné
	Hepatitida (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	Není známo	Velmi vzácné

<b>Poruchy jater a žlučových cest</b>	Žloutenka	-	-	Velmi vzácné
	Abnormální hepatální funkce	-	Velmi vzácné	-
<b>Poruchy kůže a podkožní tkáně</b>	Pruritus	Časté	-	Méně časté
	Vyrážka	Časté	-	Méně časté
	Makulopapulární vyrážka	-	Časté	-
	Kopřivka (viz bod 4.4)	Méně časté	Velmi vzácné	Méně časté
	Angioedém (viz bod 4.4)	Méně časté	Velmi vzácné	Velmi vzácné
	Alopecie	-	-	Méně časté
	Purpura	-	Méně časté	Méně časté
	Změna zbarvení kůže	-	-	Méně časté
	Hyperhidróza	Méně časté	-	Méně časté
	Exantém	-	-	Méně časté
	Fotosenzitivní reakce	Méně časté*	Není známo (viz bod 4.4)	Velmi vzácné
	Zhoršení psoriázy	Vzácné	-	-
	Pemfigoid	Méně časté*	-	-
	Erythema multiforme	Velmi vzácné	-	Velmi vzácné
	Stevensův-Johnsonův syndrom	-	Velmi vzácné	Velmi vzácné
	Exfoliativní dermatitida	-	-	Velmi vzácné
	Toxická epidermální nekrolýza	-	Velmi vzácné	Není známo
	Quinckeho edém	-	-	Velmi vzácné
<b>Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně</b>	Svalové křeče	Časté	Není známo	Časté
	Otok kotníků	-	-	Časté
	Artralgie	Méně časté*	-	Méně časté
	Svalová slabost	-	Není známo	-
	Myalgie	Méně časté*	Není známo	Méně časté
	Rhabdomyolýza	-	Není známo	-
	Bolest v zádech	-	-	Méně časté
	Možnost zhoršení stávajícího systémového lupus erythematoses	-	Není známo	-

<b>Poruchy ledvin a močových cest</b>	Poruchy močení	-	-	Méně časté
	Noční močení	-	-	Méně časté
	Polakisurie	-	-	Méně časté
	Anurie/Oligurie	Vzácné*	-	-
	Akutní renální selhání	Vzácné	-	-
	Renální selhání	Méně časté	Velmi vzácné	-
<b>Poruchy reprodukčního systému a prsu</b>	Erektální dysfunkce	Méně časté	Méně časté	Méně časté
	Gynekomastie	-	-	Méně časté
<b>Celkové poruchy a reakce v místě aplikace</b>	Astenie	Časté	-	Časté
	Únava	-	Vzácné	Časté
	Edém	-	-	Velmi vzácné
	Bolest na hrudi	Méně časté*	-	Méně časté
	Bolest	-	-	Méně časté
	Malátnost	Méně časté*	-	Méně časté
	Periferní edém	Méně časté*	-	-
	Horečka	Méně časté*	-	-
<b>Vyšetření</b>	Zvýšená tělesná hmotnost	-	-	Méně časté
	Snížená tělesná hmotnost	-	-	Méně časté
	Zvýšení sérové hladiny urey	Méně časté*	-	-
	Zvýšení sérové hladiny kreatininu	Méně časté*	-	-
	Zvýšení sérové hladiny bilirubinu	Vzácné	-	-
	Zvýšení hladiny jaterních enzymů	Vzácné	Není známo	Velmi vzácné
	Snížení hemoglobinu a hematokritu (viz bod 4.4)	Velmi vzácné	-	-
	EKG: prodloužený interval QT (viz body 4.4 a 4.5)	-	Není známo	-
	Zvýšená hladina glukózy v krvi	-	Není známo	-
	Zvýšená hladina kyseliny močové v krvi	-	Není známo	-

<b>Poranění, otravy a procedurální komplikace</b>	Pád	Méně časté*	-	-
---	-----	-------------	---	---

\*Frekvence počítána z klinických studií, kde nežádoucí účinky byly zaznamenány ze spontánních hlášení

#### Popis vybraných nežádoucích účinků

Během fáze II a III studií porovnávajících 1,5 mg a 2,5 mg indapamidu ukázala analýza hladiny draslíku, že účinek indapamidu je závislý na dávce:

- Indapamid 1,5 mg: po 4 až 6 týdnech léčby byla pozorována u 10 % pacientů hladina draslíku <3,4 mmol/l a u 4 % pacientů <3,2 mmol/l. Po 12 týdnech léčby byl průměrný pokles hladiny draslíku 0,23 mmol/l.
- Indapamid 2,5 mg: po 4 až 6 týdnech léčby byla pozorována u 25 % pacientů hladina draslíku <3,4 mmol/l a u 10 % pacientů <3,2 mmol/l. Po 12 týdnech léčby byl průměrný pokles hladiny draslíku 0,41 mmol/l.

#### 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](http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek).

## **4.9 Předávkování**

Informace o předávkování fixní kombinací perindopril/indapamid/amlodipin u lidí nejsou k dispozici.

*U kombinace perindopril/indapamid:*

#### Příznaky

V případě předávkování dojde nejpravděpodobněji k hypotenzi, která může být provázena nauzeou, zvracením, křečemi, ospalostí, zmateností, oligurií, která může progredovat až k anurii (následkem hypovolemie). Mohou se vyskytnout poruchy solí (nízké hladiny sodíku a nízké hladiny draslíku) a vody.

#### Léčba

K počátečním opatřením patří rychlé vyloučení požití látky (látek) výplachem žaludku a/nebo podáním živočišného uhlí s následnou obnovou rovnováhy vody a elektrolytů ve specializovaném zdravotnickém zařízení až do návratu k normálnímu stavu.

Pokud nastane výrazná hypotenze, je třeba umístit pacienta do polohy vleže na zádech, s hlavou níže.

Podle potřeby se intravenózně podá fyziologický roztok nebo se doplní objem jiným způsobem.

Perindoprilát, aktivní forma perindoprilu, je dialyzovatelný (viz bod 5.2).

*U amlodipinu:*

Zkušenosti s úmyslným předávkováním u lidí jsou omezené.

#### Příznaky

Dostupné údaje ukazují, že silné předávkování může způsobit rozsáhlou periferní vazodilataci a pravděpodobně reflexní tachykardii. Byla hlášena výrazná a pravděpodobně déle trvající systémová hypotenze vedoucí až k šoku s fatálním koncem.

Vzácně byl hlášen nekardiogenní plicní edém jako důsledek předávkování amlodipinem, který se může projevit s opožděným nástupem (24-48 hodin po požití) a vyžadovat ventilační podporu. Včasná

resuscitační opatření (včetně přetížení tekutinami) k udržení perfuze a srdečního výdeje mohou být vyvolávajícími faktory.

### Léčba

Klinicky významná hypotenze v důsledku předávkování amlodipinem vyžaduje aktivní podporu kardiovaskulárních funkcí včetně častého sledování srdeční a respirační funkce, zvednutí končetin a zvýšené pozornosti cirkulujícímu objemu tekutin a objemu vyloučené moči.

Při obnově vaskulárního tonu a krevního tlaku mohou být užitečné vazokonstrikční látky, pokud není jejich aplikace kontraindikována. K potlačení účinku blokátorů kalciových kanálů může být užitečné podat intravenózně glukonát vápenatý.

V některých případech může být prospěšné provést výplach žaludku. Bylo prokázáno, že podání aktivního uhlí zdravým dobrovolníkům během až 2 hodin po požití 10 mg amlodipinu snižuje absorpci amlodipinu.

Vzhledem k tomu, že amlodipin se ve značné míře váže na bílkoviny v plazmě, dialýza pravděpodobně nemá při předávkování význam.

## **5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI**

### **5.1. Farmakodynamické vlastnosti**

Farmakoterapeutická skupina: Léčiva ovlivňující renin-angiotenzinový systém, ACE inhibitory, jiné kombinace, ATC kód: C09BX01

Fixní kombinace perindopril/indapamid/amlodipin je kombinace obsahující tři antihypertenzní látky s doplňkovým účinkem ke kontrole krevního tlaku u pacientů s hypertenzí. Argininová sůl perindoprilu je inhibitor angiotenzin-konvertujícího enzymu, indapamid je diuretikum typu chlorosulfamoylu a amlodipin je blokátor kalciových kanálů dihydropyridinové skupiny.

Farmakologické vlastnosti fixní kombinace perindopril/indapamid/amlodipin vyplývají z vlastností jeho jednotlivých složek podávaných samostatně. Kromě toho kombinace perindopril/indapamid má aditivní synergistický antihypertenzní účinek obou složek.

### Mechanismus účinku

#### *Perindopril:*

Perindopril je inhibitor angiotenzin-konvertujícího enzymu (inhibitor ACE), který konvertuje angiotenzin I na vazokonstriktor angiotenzin II; konvertující enzym současně stimuluje sekreci aldosteronu kůrou nadledvin, a stimuluje degradaci bradykininu, vazodilatátoru, na inaktivní heptapeptidy.

Z toho vyplývá:

- snížení sekrece aldosteronu,
- zvýšení plazmatické aktivity reninu, přičemž aldosteron již neuplatňuje svou negativní zpětnou vazbu,
- pokles celkové periferní rezistence s preferenčním účinkem na cévní řečiště ve svalech a ledvinách, aniž by tento pokles byl doprovázen při dlouhodobé léčbě retencí soli a vody nebo reflexní tachykardií.

Antihypertenzní účinek perindoprilu se projevuje rovněž u osob s nízkou nebo normální plazmatickou koncentrací reninu.

Perindopril účinkuje prostřednictvím svého aktivního metabolitu, perindoprilátu. Ostatní metabolity jsou inaktivní.

Perindopril snižuje srdeční práci:

- vazodilatačním účinkem na žíly, který je pravděpodobně způsoben změnami v metabolismu prostaglandinů: snížení preloadu,
- snížením celkové periferní rezistence: snížení afterloadu.

Studie provedené u pacientů se srdeční insuficiencí prokázaly:

- pokles plnicího tlaku v levé i pravé komoře,
- snížení celkové periferní vaskulární rezistence,
- zvýšení srdečního výdeje a zlepšení srdečního indexu,
- zvýšení regionálního průtoku krve svaly.

Bylo prokázáno též významné zlepšení zátěžových testů.

#### *Indapamid:*

Indapamid je derivát sulfonamidů s indolovým kruhem, farmakologicky příbuzný thiazidovým diuretikům, který působí inhibicí zpětné absorpce sodíku v kortikálním dilučním segmentu. Zvyšuje vylučování sodíku a chloridů močí a v menší míře i vylučování draslíku a hořčíku, čímž zvyšuje objem moči a má antihypertenzní účinek.

#### *Amlodipin:*

Amlodipin je inhibítozem transportu kalciových iontů (blokátor pomalých kanálů nebo antagonist kalciových iontů), který inhibuje transmembránový transport kalciových iontů do srdečních buněk a buněk hladkého svalstva cévních stěn.

#### Farmakodynamické účinky

##### *Perindopril/indapamid:*

U hypertoniků jakéhokoli věku vykazuje kombinace perindopril/indapamid na dávce závislý antihypertenzní účinek na diastolický a systolický arteriální tlak v poloze vleže i vstoje. V klinických studiích vedlo současné podávání perindoprilu a indapamidu ve srovnání s jednotlivě podanými látkami k antihypertenznímu účinku synergistické povahy.

##### *Perindopril:*

Perindopril je účinný u všech stupňů hypertenze: lehké, středně těžké, těžké; způsobuje snížení systolického a diastolického tlaku jak vleže, tak vstoje.

Maximálního antihypertenzního účinku je dosaženo za 4 - 6 hodin po podání jedné dávky a přetrvává nejméně 24 hodin.

Po 24 hodinách stále přetrvává vysoký stupeň reziduálního blokujícího účinku na angiotenzin-konvertující enzym, přibližně 80 %.

U pacientů, kteří odpovídají na léčbu, je normalizace krevního tlaku dosaženo během jednoho měsíce a přetrvává bez výskytu tachyfylaxe.

Vysazení léčby neprovází rebound fenomén.

Perindopril má vazodilatační vlastnosti a obnovuje elasticitu hlavního arteriálního řečiště, koriguje histomorfologické změny v rezistentních arteriích a vyvolává snížení hypertrofie levé komory.

V případě potřeby přidání thiazidového diuretika dochází k synergistickému aditivnímu účinku.

Kombinace inhibitoru angiotenzin-konvertujícího enzymu a thiazidového diuretika snižuje riziko hypokalemie vyvolané samotným diuretikem.

##### *Indapamid:*

V monoterapii má indapamid antihypertenzní účinek trvající po dobu 24 hodin. Tento účinek se objevuje v dávkách, kdy jsou diuretické vlastnosti již minimální.

Antihypertenzní účinek souvisí se zlepšením arteriální compliance a se snížením celkové a arteriolární periferní vaskulární rezistence.

Indapamid redukuje hypertrofii levé komory.

U thiazidových a podobných diuretik se terapeutický účinek nad určitou dávkou již dále nezvyšuje, dosáhne rovnovážného stavu, zatímco nežádoucí účinky se dále zhoršují. Je-li léčba neúčinná, dávka by neměla být zvyšována.

U hypertoniků bylo při krátkodobém, středně - a dlouhodobém pozorování zjištěno, že indapamid:

- neovlivňuje metabolismus lipidů: triglyceridy, LDL- a HDL-cholesterol,
- neovlivňuje glycidový metabolismus, a to dokonce ani u diabetiků s hypertenzí.

#### *Amlodipin:*

Mechanismus antihypertenzního působení amlodipinu vyplývá z jeho přímého relaxačního účinku na hladké svalstvo cévní stěny. Přesný mechanismus, jímž amlodipin vede k ústupu anginózních bolestí, nebyl dosud zcela určen, avšak je známo, že roli hrají následující dva mechanismy:

Amlodipin dilatuje periferní arterioly a tak redukuje celkovou periferní rezistenci (afterload), proti níž musí srdce pracovat. Jelikož srdeční tep zůstává stabilní, toto odlehčení srdce snižuje spotřebu energie a kyslíkových nároků v myokardu.

Mechanismus účinku amlodipinu zahrnuje pravděpodobně také dilataci hlavních větví koronárních tepen a koronárních arteriol. Tato dilatace zvyšuje dodávku kyslíku do myokardu u pacientů s koronárními spazmy (Prinzmetalovou neboli variantní anginou pectoris).

U pacientů s hypertenzí amlodipin při dávkování jednou denně klinicky významně snižuje krevní tlak vleže i vestoje po celých 24 hodin. Vzhledem k pomalému nástupu účinku se po podání amlodipinu nevyskytuje akutní hypotenze.

Amlodipin nebyl spojován s nežádoucími metabolickými účinky nebo změnami plazmatických hladin lipidů a je vhodný pro použití u pacientů s astmatem, diabetem a dnou.

#### Klinická účinnost a bezpečnost

Vliv fixní kombinace perindopril/indapamid/amlodipin na morbiditu a mortalitu nebyl studován.

#### *Perindopril/indapamid:*

Multicentrická, randomizovaná, dvojité slepá, kontrolovaná studie PICXEL hodnotila echokardiograficky účinnost kombinace perindoprilu/indapamidu na hypertrofii levé komory versus enalapril v monoterapii.

Ve studii PICXEL byli pacienti s hypertrofií levé komory (definovanou jako index masy levé komory (LVMI) 120 g/m<sup>2</sup> u mužů a 100 g/m<sup>2</sup> u žen) randomizováni buď na perindopril-erbumin 2 mg (odpovídající 2,5 mg perindopril-argininu)/indapamid 0,625 mg nebo na enalapril 10 mg jednou denně po dobu jednoho roku léčby. Dávka byla upravena podle kontroly krevního tlaku až na perindopril-erbumin 8 mg (odpovídající 10 mg perindopril-argininu) a indapamid 2,5 mg nebo enalapril 40 mg jednou denně. Pouze 34 % pacientů zůstalo léčeno perindoprilem 2 mg/indapamidem 0,625 mg (versus 20 % enalaprilem 10 mg).

Na konci léčby se index masy levé komory snížil významněji u skupiny užívající perindopril / indapamid (-10,1 g/m<sup>2</sup>), než u skupiny užívající enalapril (-1,1 g/m<sup>2</sup>) u všech randomizovaných pacientů. Rozdíl mezi skupinami ve změně LVMI byl -8,3 (95% CI (-11,5; - 5,0), p < 0,0001).

Lepší účinek na LVMI byl dosažen u vyšších dávek perindoprilu/indapamidu v porovnání se schválenými dávkami perindoprilu/indapamidu 2,5mg/ 0,625mg a perindoprilu/indapamidu 5mg/ 1,25mg.

Co se týče krevního tlaku, odhadnutý průměr rozdílů mezi skupinami u randomizované populace byl - 5,8 mmHg (95% CI (-7,9; -3,7), p < 0,0001) pro systolický krevní tlak a -2,3 mmHg (95% CI (-3,6; - 0,9), p = 0,0004) pro diastolický krevní tlak, ve prospěch skupiny užívající perindopril/indapamid.



Studie ADVANCE byla multicentrická, mezinárodní, randomizovaná, 2x2 faktorová studie s cílem určit přínos snížení krevního tlaku fixní kombinací perindopril/indapamid versus placebo při současné standardní terapii (dvojitě slepé srovnání) a léčbě gliklazidem MR založené na strategii intenzivní kontroly glukózy (HbA1c cílová hodnota 6,5 % nebo nižší) versus standardní kontrola glukózy (PROBE (Prospektivní randomizovaná otevřená studie se slepým vyhodnocením) na makrovaskulární a mikrovaskulární příhody u pacientů s diabetem 2. typu.

Primární hodnotící parametr byl složen z významných makrovaskulárních (kardiovaskulární úmrtí, nefatální infarkt myokardu, nefatální cévní mozková příhoda) a mikrovaskulárních (nově nebo zhoršující se nefropatie a onemocnění očí) příhod.

Celkově bylo zahrnuto do studie 11 140 pacientů s diabetem 2. typu (průměrné hodnoty: věk 66 let, BMI 28 kg/m<sup>2</sup>, trvání diabetu 8 let, HbA1c 7,5 % a STK/DTK 145/81 mmHg). Mezi nimi bylo 83 % hypertenzních pacientů, 32 % a 10 % mělo v anamnéze makro- nebo mikrovaskulárního onemocnění a 27 % mělo mikroalbuminurii. Současná terapie zahrnovala léky na snížení krevního tlaku (75 %), hypolipidemika (35 %, hlavně statiny 28 %), aspirin nebo další antiagregační léky (47 %).

Po 6 týdnech zaváděcí fáze na otevřené kombinaci perindopril/indapamid a běžné léčbě na snižování glukózy byli pacienti randomizováni na placebo (n=5571) nebo na kombinaci perindopril/indapamid (n=5569).

Po průměrné délce sledování 4,3 roku došlo u skupiny léčené perindopril/indapamidem k signifikantnímu snížení relativního rizika v primárním sledovaném parametru o 9 % (95% CI (0,828;0,996), p=0,041).

Tento přínos byl dán signifikantním snížením relativního rizika celkové mortality o 14 % (95% CI (0,75;0,98), p=0,025), kardiovaskulárního úmrtí o 18 % (95% CI (0,68;0,98), p=0,027) a celkových renálních příhod o 21 % (95% CI (0,74;0,86), p<0,001 u skupiny léčené perindopril/indapamid ve srovnání s placebem.

V podskupině hypertenzních pacientů bylo snížení relativního rizika kombinovaných hlavních makrovaskulárních a mikrovaskulárních příhod o 9 % u skupiny léčené perindopril/indapamid ve srovnání s placebem (95% CI (0,82;1,00), p=0,052).

Zde došlo také k signifikantnímu snížení relativního rizika celkové mortality o 16 % (95% CI (0,73;0,97), p=0,019), kardiovaskulárního úmrtí o 20 % (95% CI (0,66;0,97), p=0,023) a celkových renálních příhod o 20 % (95% CI (0,73;0,87), p<0,001) u skupiny léčené perindopril/indapamid ve srovnání s placebem.

Přínosy snížení TK byly nezávislé na přínosech sledovaných na strategii intenzivní kontroly glukózy.

#### *Amlodipin:*

Randomizovaná, dvojitě slepá studie morbidit a mortality nazvaná Studie antihypertenzní a hypolipidemické léčby k prevenci srdečního záchvatu (Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial - ALLHAT) byla provedena k porovnání novějších léků: amlodipinu 2,5-10 mg/d (blokátor kalciových kanálů) nebo lisinoprilu 10-40 mg/d (inhibitor ACE) v léčbě první volby s thiazidovým diuretikem chlorthalidonem 12,5-25 mg/d u mírné až středně těžké hypertenze.

Randomizováno bylo celkem 33 357 hypertoniků ve věku 55 a více let, kteří byli sledováni průměrně 4,9 roku. Pacienti měli nejméně jeden další rizikový faktor pro ischemickou chorobu srdeční včetně: předchozího infarktu myokardu nebo cévní mozkové příhody (> 6 měsíců před zařazením) nebo zdokumentované jiné aterosklerotické kardiovaskulární onemocnění (celkem 51,5 %), diabetes 2. typu (36,1 %), HDL cholesterol < 35 mg/dl (11,6 %), hypertrofie levé komory diagnostikovaná elektrokardiogramem nebo echokardiografem (20,9 %), aktuální kouření (21,9 %).

Primárním hodnotícím parametrem byl souhrn fatální ischemické choroby srdeční a nefatálního infarktu myokardu. Nebyl zaznamenán signifikantní rozdíl v primárním hodnotícím parametru mezi léčbou založenou na amlodipinu a léčbou založenou na chlorthalidonu: RR 0,98 (95% CI (0,90-1,07) p=0,65). Ze sekundárních parametrů byl výskyt srdečního selhání (součást sdruženého kardiovaskulárního hodnotícího parametru) signifikantně vyšší ve skupině léčené amlodipinem ve srovnání se skupinou léčenou chlorthalidonem (10,2 % vs. 7,7 %, RR 1,38, 95% CI [1,25-1,52] p<0,001). Léčba amlodipinem a léčba chlorthalidonem se však signifikantně nelišily v celkové mortalitě. RR 0,96 (95% CI [0,89-1,02] p=0,20).

*Duální blokáda systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS) - data z klinických studií:*

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 diabetem mellitem 2. typu se známkami poškození cílových orgánů. Studie VA NEPHRON-D byla vedena u pacientů s diabetem mellitem 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 ke standardní terapii inhibitory ACE nebo blokátorem receptorů pro angiotenzin II u pacientů s diabetem mellitem 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.

#### Pediatrická populace

Údaje o použití fixní kombinace perindopril/indapamid/amlodipin u dětí nejsou k dispozici.

Evropská agentura pro léčivé přípravky rozhodla o zproštění povinnosti předložit výsledky studií s přípravkem Perindopril arginin/Indapamid/Amlodipin Teva B.V. u všech podskupin pediatrické populace (informace o použití u dětí viz bod 4.2).

## **5.2 Farmakokinetické vlastnosti**

### *Fixní kombinace perindopril/indapamid/amlodipin:*

Současné podávání perindoprilu/indapamidu a amlodipinu neovlivňuje jejich farmakokinetické vlastnosti ve srovnání s jejich odděleným podáváním.

### *Perindopril:*

#### Absorpce a biologická dostupnost

Po perorálním podání je perindopril rychle absorbován a maximální koncentrace dosahuje za 1 hodinu (perindopril je proléčivo a perindoprilát je aktivní metabolit). Plazmatický poločas perindoprilu je 1 hodina. Konzumace jídla snižuje konverzi na perindoprilát, a tím i biologickou dostupnost; perindopril ve formě argininové soli má být podáván perorálně v jedné denní dávce ráno před jídlem.

#### Distribuce

Distribuční objem volného perindoprilátu je přibližně 0,2 l/kg. Vazba perindoprilátu na proteiny krevní plazmy je 20 %, zejména na angiotenzin-konvertující enzym, je však závislá na koncentraci.

#### Biotransformace

Perindopril je proléčivo. Dvacet sedm procent podané dávky perindoprilu se dostane do krevního oběhu jako aktivní metabolit perindoprilát. Kromě účinného perindoprilátu má perindopril pět dalších metabolitů, všechny jsou neúčinné. Maximálních plazmatických koncentrací perindoprilátu je dosaženo za 3 až 4 hodiny.

### Eliminace

Perindoprilát se vylučuje močí a konečný poločas volné frakce je přibližně 17 hodin, následkem čehož je dosažení rovnovážného stavu během 4 dnů.

### Linearita/nelinearita

Byl prokázán lineární vztah mezi dávkou perindoprilu a vystavení plazmě.

### Zvláštní populace

- *Starší pacienti*: Eliminace perindoprilátu se snižuje u starších lidí a také u pacientů se srdečním nebo renálním selháním.
- *Porucha funkce ledvin*: Úprava dávkování u renální insuficience je žádoucí v závislosti na stupni poškození (podle clearance kreatininu).
- *V případě dialýzy*: Clearance perindoprilátu při dialýze je 70 ml/min.
- *U pacientů s cirhózou*: U pacientů s cirhózou je kinetika perindoprilu změněna: hepatální clearance původní molekuly je snížena o polovinu. Nicméně množství vytvořeného perindoprilátu není sníženo a úprava dávkování není tudíž nutná (viz body 4.2 a 4.4).

### *Indapamid:*

#### Absorpce

Indapamid je rychle a zcela absorbován z trávicího traktu.

Maximální plazmatické koncentrace je u lidí dosaženo přibližně za 1 hodinu po perorálním podání.

#### Distribuce

Vazba na plazmatické proteiny je 79 %.

#### Biotransformace a eliminace

Poločas eliminace je 14 až 24 hodin (průměr 18 hodin). Opakované podávání nevede ke kumulaci.

Vylučování probíhá zejména močí (70 % podané dávky) a stolicí (22 %) ve formě inaktivních metabolitů.

### Zvláštní populace

Farmakokinetika se u pacientů s renální insuficiencí nemění.

### *Amlodipin:*

#### Absorpce a biologická dostupnost

Po perorální aplikaci terapeutické dávky je amlodipin dobře absorbován, maximálních plazmatických koncentrací dosahuje za 6 – 12 hodin po podání. Absolutní biologická dostupnost je přibližně 64-80 %.

Biologická dostupnost amlodipinu není ovlivněna současným příjmem potravy.

#### Distribuce

Distribuční objem je přibližně 21 l/kg. In vitro studie ukázaly, že vazba amlodipinu na bílkoviny krevní plazmy je přibližně 97,5%.

#### Biotransformace

Amlodipin je rozsáhle metabolizován v játrech na neúčinné metabolity, přičemž 10 % amlodipinu se vyloučí močí v nezměněné formě a 60 % ve formě metabolitů.

### Eliminace

Terminální plazmatický poločas eliminace je asi 35 až 50 hodin, což umožňuje podávání jednou denně.

### Zvláštní populace

- Použití u starších pacientů: Doba potřebná k dosažení vrcholových plazmatických koncentrací amlodipinu je u starších a mladších osob podobná. Clearance amlodipinu se snižuje, a tím u starších pacientů dochází ke zvýšení AUC a eliminačního poločasu. Podle očekávání došlo u studované věkové skupiny pacientů s městnavým srdečním selháním ke zvýšení AUC a eliminačního poločasu.
- Použití u pacientů s poruchou funkce jater: Existují jen velmi omezené klinické údaje o podávání amlodipinu pacientům s poruchou funkce jater. Pacienti s jaterní insuficiencí mají sníženou clearance amlodipinu, což vede k delšímu poločasu a zvýšení AUC o přibližně 40 – 60 %.

### 5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

#### *Perindopril:*

Ve studiích chronické perorální toxicity (potkani a opice) jsou cílovým orgánem ledviny, s reverzibilním poškozením.

Ve studiích *in vitro* a *in vivo* nebyla pozorována mutagenita.

Reprodukční toxikologické studie (na potkanech, myších, králících a opicích) neprokázaly žádné známky embryotoxicity nebo teratogenity. U inhibitorů angiotenzin-konvertujícího enzymu jako skupiny se však ukázalo, že vyvolávají nežádoucí účinky na pozdní vývoj plodu, což vede k úmrtí plodu a vrozeným vadám u hlodavců a králíků: byly pozorovány renální léze a zvýšení peri- a postnatální mortality. K poškození fertility nedošlo u samců ani u samic potkanů.

V dlouhodobých studiích na potkanech a myších nebyla pozorována karcinogenita.

#### *Indapamid:*

Nejvyšší dávky podávané perorálně různým zvířecím druhům (40 až 8000násobky terapeutické dávky) ukázaly zhoršení diuretických vlastností indapamidu. Hlavní příznaky otravy během studií akutní toxicity s indapamidem podávaným intravenózně nebo intraperitoneálně souvisely s farmakologickým účinkem indapamidu, např. bradypnoe a periferní vazodilatace.

Indapamid byl kontrolován ohledně mutagenních a karcinogenních vlastností s negativním výsledkem. Studie reprodukční toxicity neprokázaly žádný embryotoxický nebo teratogenní účinek u potkanů, myší a králíků.

K poškození fertility nedošlo u samců ani u samic potkanů.

#### *Perindopril/indapamid:*

Perindopril a indapamid v kombinaci má mírně vyšší toxicitu než jeho jednotlivé složky. Renální toxicita se u potkanů nezdá být zvýšená. Kombinace však vyvolává gastrointestinální toxicitu u psů a toxický účinek pro matku se zdá být u potkanů zvýšený (ve srovnání se samotným perindoprilem). Tyto nežádoucí účinky se však projevují až při dávkách mnohonásobně vyšších, než jsou používané terapeutické dávky.

Preklinické studie prováděné odděleně s perindoprilem a indapamidem neprokázaly genotoxický, kancerogenní nebo teratogenní potenciál.

#### *Amlodipin:*

Reprodukční studie u potkanů a myší prokázaly opoždění data porodu, prodloužení porodu a snížené přežívání mláďat při dávce asi 50x vyšší, než je maximální doporučená dávka u lidí vztahovaná na mg/kg. Nedošlo k ovlivnění fertility u potkanů léčených amlodipinem (samci 64 dnů a samice 14 dnů před pářením) v dávkách až 10 mg/kg/den (8násobek\* maximální doporučené dávky u člověka 10 mg vztahované na mg/m<sup>2</sup>). V další studii na potkanech, kde byli samci potkanů léčeni amlodipin-besilátem po dobu 30 dnů v dávce srovnatelné s lidskou dávkou ve vztahu na mg/kg, bylo zjištěno snížení plazmatické hladiny folikuly-stimulujícího hormonu a testosteronu, stejně tak i snížení hustoty spermatu a počtu zralých spermatid a Sertoliho buněk.

Potkani a myši léčené amlodipinem ve stravě po dobu dvou let v koncentracích vypočtených tak, aby poskytly denní hladiny ve výši 0,5, 1,25 a 2,5 mg/kg/den neukázaly známky karcinogenity. Nejvyšší dávka (u myší podobná a u potkanů dvojnásobná\* proti doporučené maximální klinické dávce 10 mg vztahované na mg/m<sup>2</sup>) se blížila maximální tolerované dávce u myší, ale ne u potkanů.

Studie mutagenity neodhalily žádné účinky na geny nebo hladiny chromozomů související s léčbou.

\*na základě hmotnosti pacienta 50 kg

## **6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE**

### **6.1 Seznam pomocných látek**

#### Jádro tablety:

Mikrokrystalická celulóza

Uhličitan vápenatý

Předbobtnalý škrob

Sodná sůl kroskarmelosa

Magnesium-stearát

Koloidní bezvodý oxid křemičitý

[5 mg/1,25 mg/5 mg and 10 mg/2,5 mg/10 mg]

#### Potahová vrstva tablety:

Roubovaný kopolymer makrogolu a polyvinylalkoholu

Mastek

Oxid titaničitý (E171)

Glycerol-monokaprylokaprát

Polyvinylalkohol

[5 mg/1,25 mg/10 mg and 10 mg/2,5 mg/5 mg]

Roubovaný kopolymer makrogolu a polyvinylalkoholu

Mastek

Oxid titaničitý (E171)

Glycerol-monokaprylokaprát

Polyvinylalkohol

Žlutý oxid železitý (E172)

Černý oxid železitý (E172)

Červený oxid železitý (E172)

### **6.2 Inkompatibility**

Neuplatňuje se.

### **6.3 Doba použitelnosti**

3 roky

### **6.4 Zvláštní opatření pro uchovávání**

Tento léčivý přípravek nevyžaduje žádné zvláštní teplotní podmínky uchovávání.

Uchovávejte v originálním obalu, aby byl přípravek chráněn před světlem a vlhkostí.

### **6.5 Druh obalu a obsah balení**

Al/Al blistry s vysoušedlem obsahující 10, 30, 90 a 100 potahovaných tablet.

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

### **6.6 Zvláštní opatření pro likvidaci přípravku**

Žádné zvláštní požadavky.

**7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Teva B.V.  
Swensweg 5  
2031 GA Haarlem  
Nizozemsko

**8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO**

Reg. č. (5 mg/1,25 mg/5 mg): 58/064/22-C  
Reg. č. (5 mg/1,25 mg/10 mg): 58/065/22-C  
Reg. č. (10 mg/2,5 mg/5 mg): 58/066/22-C  
Reg. č. (10 mg/2,5 mg/10 mg): 58/067/22-C

**9. DATUM PRVNÍ REGISTRACE/PRODLOUŽENÍ REGISTRACE**

Datum první registrace: 29. 8. 2024

**10. DATUM REVIZE TEXTU**

1. 4. 2025