

## SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

### 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Izgrev 150 mg/12,5 mg potahované tablety

### 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna potahovaná tableta obsahuje 150 mg irbesartanu a 12,5 mg hydrochlorothiazidu.

Pomocná látka se známým účinkem:

Jedna potahovaná tableta obsahuje 26 mg laktosy (ve formě monohydrátu).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

### 3. LÉKOVÁ FORMA

Potahovaná tableta.

Bílá až téměř bílá, oválná, bikonvexní potahovaná tableta o rozměru 14 mm x 8 mm.

### 4. KLINICKÉ ÚDAJE

#### 4.1 Terapeutické indikace

Léčba esenciální hypertenze.

Tato fixní dávková kombinace je určena pro dospělé pacienty, u nichž nelze dosáhnout adekvátní úpravy krevního tlaku irbesartanem nebo hydrochlorothiazidem podanými samostatně (viz bod 5.1).

#### 4.2 Dávkování a způsob podání

##### Dávkování

Přípravek Izgrev se užívá jednou denně, spolu s jídlem nebo bez jídla.

Může být doporučeno dávku titrovat pomocí jednotlivých složek (tj. irbesartanu a hydrochlorothiazidu).

Tam, kde je to z klinického hlediska vhodné, lze zvážit i přímý přechod z monoterapie na fixní kombinaci:

- Izgrev 150 mg/12,5 mg lze podávat pacientům, u nichž se adekvátní úpravy krevního tlaku nedosáhlo podáváním samotného hydrochlorothiazidu nebo irbesartanu v dávce 150 mg;
- Izgrev 300 mg/12,5 mg lze podávat pacientům, u nichž se adekvátní úpravy krevního tlaku nedosáhlo podáváním 300 mg irbesartanu nebo přípravku Izgrev 150 mg/12,5 mg.
- Kombinaci irbesartan/hydrochlorothiazid 300 mg/25 mg lze podávat pacientům, u nichž se adekvátní úpravy krevního tlaku nedosáhlo podáváním přípravku irbesartan/hydrochlorothiazid 300 mg/12,5 mg.

Je-li to nutné, lze Izgrev podávat v kombinaci s dalším antihypertenzním léčivým přípravkem (viz body 4.3, 4.4, 4.5 a 5.1).

##### Zvláštní populace

*Porucha funkce ledvin*

Vzhledem k obsahu hydrochlorothiazidu se přípravek Izgrev nedoporučuje u pacientů s těžkou renální dysfunkcí (clearance kreatininu < 30 ml/min). U těchto pacientů se dává přednost kličkovým diuretikům před thiazidy. U pacientů s poruchou funkce ledvin, u nichž je clearance kreatininu  $\geq 30$  ml/min, není nutná úprava dávkování (viz body 4.3 a 4.4).

#### *Porucha funkce jater*

Přípravek Izgrev není vhodný pro podávání pacientům s těžkou poruchou funkce jater. Použití thiazidů u pacientů s poruchou funkce jater vyžaduje zvláštní opatrnost. U pacientů s lehkou až středně těžkou poruchou funkce jater není nutná úprava dávkování přípravku Izgrev (viz bod 4.3).

#### *Starší pacienti*

U starších pacientů není nutná úprava dávkování přípravku Izgrev.

#### *Pediatrická populace*

Izgrev není doporučen pro podávání dětem a dospívajícím, jelikož bezpečnost a účinnost nebyly stanoveny. Nejsou k dispozici žádné údaje pro použití u pediatrické populace.

#### Způsob podání

Pro perorální podání.

### **4.3 Kontraindikace**

- Hypersenzitivita na léčivé látky nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1 nebo jiné látky odvozené od sulfonamidů (hydrochlorothiazid patří k sulfonamidovým látkám)
- Druhý a třetí trimestr těhotenství (viz body 4.4 a 4.6)
- Těžká porucha funkce ledvin (clearance kreatininu < 30 ml/min)
- Refrakterní (hypokalcémie), hyperkalcémie
- Těžká porucha funkce jater, biliární cirhóza a cholestáza
- Současné užívání přípravku Izgrev s přípravky obsahujícími aliskiren je kontraindikováno u pacientů s diabetes mellitus nebo s poruchou funkce ledvin (rychlost glomerulární filtrace (GFR) < 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) (viz body 4.5 a 5.1).

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

#### Intestinální angioedém

U pacientů léčených antagonisty receptoru pro angiotenzin II byl hlášen intestinální angioedém včetně irbesartan (viz bod 4.8). U těchto pacientů se vyskytla bolest břicha, nauzea, zvracení a průjem. Po vysazení antagonistů receptoru pro angiotenzin II příznaky odezněly. Je-li diagnostikován intestinální angioedém, léčba irbesartan má být pozastavena a má být zahájeno odpovídající monitorování, dokud nedojde k úplnému odeznění příznaků.

Hypotenze - Pacienti s hypovolémií: kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid vzácně způsobuje symptomatickou hypotenzi u hyperteniků bez jiných rizikových faktorů pro hypotenzi. Symptomatická hypotenze se může objevit u pacientů s hypovolémií a/nebo se sodíkovou deplecí po energetické terapii diuretiky, po dietě s omezením soli, po průjmech nebo zvracení. Tyto stavy je třeba upravit před zahájením terapie kombinací irbesartan/hydrochlorothiazid.

Stenóza renální arterie - Renovaskulární hypertenze: u pacientů s bilaterální stenózou renálních arterií nebo se stenózou arterie u jedné funkční ledviny je zvýšené riziko těžké hypotenze a selhání ledvin, jestliže jsou léčeni inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu nebo antagonisty receptoru pro angiotensin-II. Tento účinek není u kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid doložen, ale je třeba tuto možnost brát v úvahu.

Porucha funkce ledvin a transplantace ledvin: je-li kombinace irbesartan/hydrochlorothiazide podávána pacientům s poruchou funkce ledvin, doporučuje se pravidelně monitorovat hladiny draslíku, kreatininu a kyseliny močové v séru. S podáváním kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid pacientům krátce po transplantaci ledvin nejsou zkušenosti.

Kombinaci irbesartan/hydrochlorothiazid nelze podávat pacientům s těžkou poruchou funkce ledvin

(clearance kreatininu < 30 ml/min) (viz bod 4.3). U pacientů s poruchou funkce ledvin se může objevit azotémie v důsledku podání thiazidového diuretika. U pacientů s clearance kreatininu  $\geq 30$  ml/min není nutná úprava dávkování. Nicméně podávání této fixní kombinace pacientům s lehkou až středně těžkou poruchou funkce ledvin (clearance kreatininu  $\geq 30$  ml/min, ale < 60 ml/min) vyžaduje zvláštní opatrnost.

Duální blokáda systému renin-angiotensin-aldosteron (RAAS): bylo prokázáno, že současné užívání inhibitorů ACE, blokátorů receptorů pro angiotensin 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 angiotensin 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 angiotensin II nemají být používány současně u pacientů s diabetickou nefropatií.

Porucha funkce jater: vzhledem k tomu, že u pacientů s poruchou funkce jater nebo progresivní jaterní chorobou mohou i malé změny ve vodní a elektrolytové rovnováze způsobit jaterní kóma, je nutné v takových případech podávat thiazidy se zvláštní opatrností. S podáváním kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid pacientům s poruchou funkce jater nejsou žádné klinické zkušenosti.

Stenóza aortální a mitrální chlopně, obstrukční hypertrofická kardiomyopatie: u pacientů se stenózou aortální chlopně, mitrální chlopně anebo obstrukční hypertrofickou kardiomyopatií je, stejně jako při použití jiných vazodilatačních látek, nutná zvláštní opatrnost.

Primární aldosteronismus: pacienti s primárním aldosteronismem obecně nereagují na antihypertenziva, která působí inhibici renin-angiotensinového systému. Podávání kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid se proto nedoporučuje.

Metabolické a endokrinní účinky: thiazidová terapie může zhoršit glukózovou toleranci. Během terapie thiazidy se může projevit latentní diabetes mellitus. Irbesartan může vyvolat hypoglykémii, zejména u diabetických pacientů. U pacientů léčených inzulinem nebo antidiabetiky je třeba zvážit vhodné monitorování hladiny glukosy v krvi; pokud je to indikováno, může být nutná úprava dávky inzulinu nebo antidiabetik (viz bod 4.5).

S terapií thiazidovými diuretiky bývá spojen vzestup hladin cholesterolu a triglyceridů; nicméně u dávky 12,5 mg, která je obsažena v kombinaci irbesartan/hydrochlorothiazid, nebyly tyto účinky hlášeny žádné nebo pouze minimální.

U některých pacientů může thiazidová terapie vyvolat vznik hyperurikémie, případně dny.

Poruchy rovnováhy elektrolytů: stejně jako u všech pacientů léčených diuretiky je vhodné v přiměřených intervalech pravidelně vyšetřovat hladiny elektrolytů v séru.

Thiazidy včetně hydrochlorothiazidu mohou způsobit poruchy vodní nebo elektrolytové rovnováhy (hypokalémie, hyponatrémie a hypochloremická alkalóza). Mezi varovné příznaky těchto poruch patří sucho v ústech, žízeň, slabost, letargie, ospalost, neklid, svalové bolesti nebo křeče, svalová únava, hypotenze, oligurie, tachykardie a gastrointestinální obtíže jako nauzea a zvracení.

Při užívání thiazidových diuretik se sice hypokalémie může vyvinout, ale současné podávání irbesartanu může tuto hypokalémii naopak tlumit. Riziko hypokalémie je vyšší u pacientů s jaterní cirhózou, pacientů po intenzivní diuréze, u pacientů, kterým je podávána nepřiměřená perorální dávka elektrolytů a u pacientů, kteří jsou zároveň léčeni kortikoidy nebo ACTH. Irbesartanová složka v kombinaci irbesartan/hydrochlorothiazid může naopak způsobit hyperkalémii, zvláště v přítomnosti renálního poškození a/nebo srdečního selhání a diabetes mellitus. U rizikových pacientů se doporučuje adekvátní monitorování kalémie. Proto je třeba při kombinacích irbesartan/hydrochlorothiazidu s kalium šetřícími diuretiky, draslíkovými doplňky a náhradami soli obsahujícími draslík postupovat opatrně (viz bod 4.5).

Není prokázáno, že by irbesartan snižoval hyponatrémii způsobenou diuretiky nebo bránil jejímu

vzniku. Deficit chloridů bývá obvykle mírný a obvykle nevyžaduje léčbu.

Thiazidy mohou snížit vylučování vápníku močí a způsobit tak mírný přechodný vzestup hladiny vápníku v séru i v případě absence jakékoli poruchy vápníkového metabolismu. Výrazná hyperkalcémie může být dokladem skrytého hyperparathyreoidismu. Před vyšetřením funkce příštítných tělísek je třeba thiazidy vysadit.

Bylo prokázáno, že thiazidy zvyšují vylučování hořčíku močí, což může mít za následek hypomagnezémii.

Lithium: kombinace lithia a irbesartanu/hydrochlorothiazidu se nedoporučuje (viz bod 4.5).

Antidopingové testy: hydrochlorothiazid obsažený v tomto léčivém přípravku může způsobit pozitivní výsledek antidopingového testu.

Všeobecně: u pacientů, jejichž cévní tonus a renální funkce závisí přednostně na aktivitě renin-angiotensin-aldosteronového systému (např. u pacientů s těžkým městnavým srdečním selháním nebo u pacientů s těžkým renálním onemocněním včetně stenózy renální arterie), byla léčba inhibitory angiotensin konvertujícího enzymu nebo antagonisty angiotensin-II receptoru spojena s akutní hypotenzí, azotémií, oligurií anebo vzácně s akutním selháním ledvin (viz bod 4.5). Tak jako po podání jiných antihypertenziv by mohlo nadměrné snížení krevního tlaku u pacientů s ischemickou srdeční chorobou nebo ischemickým kardiovaskulárním onemocněním vyústit v infarkt myokardu nebo cévní mozkovou příhodu.

Hypersenzitivní reakce na hydrochlorothiazid se může vyskytnout u kteréhokoli pacienta, bez ohledu na výskyt alergie nebo bronchiálního astmatu v anamnéze, nicméně je pravděpodobnější u pacientů s těmito chorobami v anamnéze.

V souvislosti s užíváním thiazidových diuretik byla popsána exacerbace nebo aktivace systémového lupus erythematoses.

Při podávání thiazidových diuretik se vyskytly případy fotosenzitivních reakcí (viz bod 4.8). Jestliže se během léčby objeví fotosenzitivní reakce, doporučuje se ukončení léčby. Pokud je nutné diuretika podat znovu, doporučuje se chránit odkryté části těla před sluncem nebo před umělým UVA zářením.

Těhotenství: léčba pomocí antagonistů receptoru angiotensinu II nesmí být během těhotenství zahájena. Pokud není pokračování v léčbě antagonisty receptoru angiotensinu II považováno za nezbytné, pacientky plánující těhotenství musí být převedeny na jinou léčbu hypertenze, a to takovou, která má ověřený bezpečnostní profil, pokud jde o podávání v těhotenství. Jestliže je zjištěno těhotenství, léčba pomocí antagonistů receptoru angiotensinu II musí být ihned ukončena, a pokud je to vhodné, je nutné zahájit jiný způsob léčby (viz body 4.3 a 4.6).

Choroidální efuze, akutní myopie a akutní 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. Hydrochlorothiazid je sulfonamid - při jeho užívání byly dosud hlášeny pouze jednotlivé případy akutního 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 nejrychlejším 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 (viz bod 4.8).

#### Nemelanomové kožní nádory

Ve dvou epidemiologických studiích vycházejících z Dánského národního registru karcinomů bylo se zvyšující se kumulativní dávkou hydrochlorothiazidu (HCTZ) pozorováno zvýšené riziko nemelanomových kožních nádorů (NMSC - non-melanoma skin cancer) [bazaliomy čili bazocelulární karcinomy (BCC - basal cell carcinoma) a spinaliomy čili skvamocelulární dlaždicobuněčné karcinomy (SCC - squamous cell carcinoma)]. Příčinou vzniku NMSC by případně mohla být

fotoaktivita HCTZ.

Pacienti užívající HCTZ mají být poučeni o riziku NMSC a mají dostat doporučení, aby si pravidelně kontrolovali, zda se jim na kůži neobjevily nové léze, a aby o každé podezřelé kožní lézi okamžitě informovali lékaře. Z důvodu minimalizace rizika vzniku kožního nádoru pacientům mají být doporučena možná preventivní opatření, jako je omezení expozice slunečnímu a ultrafialovému záření a v případě expozice odpovídající ochrana. Podezřelé kožní léze mají být okamžitě prozkoumány, případně včetně histologického vyšetření vzorku tkáně. Užívání HCTZ má být rovněž opětovně posouzeno u pacientů, kteří v minulosti prodělali NMSC (viz též bod 4.8).

#### Akutní respirační toxicita

Po užití hydrochlorothiazidu byly hlášeny velmi vzácné závažné případy akutní respirační toxicity, včetně syndromu akutní respirační tísně (ARDS). Plicní edém se obvykle projevuje v průběhu několika minut až hodin po podání hydrochlorothiazidu. Při nástupu jsou příznaky dušnost, horečka, zhoršení funkce plic a hypotenze. V případě podezření na diagnózu ARDS je třeba přípravek Izgrev vysadit a podat vhodnou léčbu. Hydrochlorothiazid nemá být podáván pacientům, u kterých se již dříve po užití hydrochlorothiazidu vyskytl ARDS.

Laktosa: Tento léčivý přípravek obsahuje laktosu.: Pacienti se vzácnými dědičnými problémy s intolerancí galaktosy, úplným nedostatkem laktázy nebo malabsorpcí glukosy a galaktosy nemají tento přípravek užívat.

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

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

Jiná antihypertenziva: antihypertenzní účinek kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid může být zvýšen při současné terapii jiným antihypertenzivem. Bezpečnost užívání irbesartanu a hydrochlorothiazidu (do výše dávek 300 mg irbesartanu/25 mg hydrochlorothiazidu) společně s jinými antihypertenzivy včetně blokátorů kalciového kanálu a beta-adrenergických blokátorů byla prokázána. Předchozí léčba vysokými dávkami diuretik může způsobit hypovolémii a riziko hypotenze, pokud léčba irbesartanem s thiazidem nebo bez něj byla zahájena bez předchozí úpravy hypovolémie (viz bod 4.4).

Léčivé přípravky s aliskirenem nebo inhibitory ACE: data z klinických studií ukázala, že duální blokáda systému renin-angiotensin-aldosteron (RAAS) pomocí kombinovaného užívání inhibitorů ACE, blokátorů receptorů pro angiotensin 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).

Lithium: při souběžném podávání lithia a inhibitorů enzymu konvertujícího angiotensin byly popsány případy reverzibilního zvýšení koncentrací lithia v séru i toxicity lithia. Podobné účinky byly zatím velmi vzácně hlášeny s irbesartanem. Renální clearance lithia se navíc užíváním thiazidů snižuje, lze tedy očekávat zvýšené riziko toxicity i při podávání přípravku Izgrev. Kombinace lithia a přípravku Izgrev není proto doporučena (viz bod 4.4). Pokud je prokázáno, že je kombinace nezbytná, je třeba pečlivě monitorovat hladiny lithia v séru.

Léčivé přípravky ovlivňující hladinu draslíku: ztráty draslíku způsobené podáváním hydrochlorothiazidu jsou zeslabeny kalium šetřícím účinkem irbesartanu. Nicméně je třeba brát v úvahu, že vliv hydrochlorothiazidu na sérový draslík může být potencován jinými léčivými přípravky, které způsobují ztráty draslíku a hypokalemii (např. ostatní kaliuretická diuretika, laxancia, amfotericin, karbenoxolon, sodná sůl penicilinu G). Zkušenosti s jinými léčivými přípravky, které tlumí renin-angiotensinový systém, naopak ukazují, že souběžné podávání kalium šetřících diuretik, draslíkových doplňků, náhrad soli obsahujících draslík a jiných léčivých přípravků, které mohou zvyšovat sérové hladiny draslíku (např. sodná sůl heparinu), může vést ke vzestupu sérového draslíku. U rizikových pacientů se doporučuje přiměřeně sledovat hladinu draslíku v séru (viz bod 4.4).

Léčivé přípravky jejichž účinek je ovlivněn změnami sérové hladiny draslíku: pokud je kombinace

irbesartan/hydrochlorothiazid podávána současně s léčivými přípravky, jejichž účinky mohou změny sérové hladiny draslíku ovlivnit (např. digitalisové glykosidy, antiarytmika), doporučuje se pravidelně hladinu sérového draslíku monitorovat.

Nesteroidní antiflogistika: jsou-li antagonisté angiotensinu II podáváni současně s nesteroidními antiflogistiky (např. selektivními inhibitory COX-2, kyselinou acetylsalicylovou (> 3 g/den) a neselektivními NSAID), může se objevit oslabení antihypertenzního účinku.

Jako u ACE inhibitorů, současné podávání antagonistů angiotensinu II a NSAID může vést ke zvýšenému riziku zhoršování renálních funkcí, včetně možného akutního selhání ledvin a zvýšení draslíku v séru, zvláště u pacientů s již preexistující sníženou funkcí ledvin. Tato kombinace má být podávána s opatrností, zvláště u starších pacientů. Pacienty je třeba náležitě hydratovat a je třeba věnovat pozornost monitorování renálních funkcí po zahájení i v průběhu konkomitantní léčby.

Repaglinid: irbesartan má potenciál inhibovat OATP1B1. V klinické studii bylo hlášeno, že irbesartan zvýšil hodnoty  $C_{max}$  a AUC repaglinidu (substrát OATP1B1) 1,8krát, respektive 1,3krát, pokud byl podáván 1 hodinu před repaglinidem. V jiné studii nebyly hlášeny žádné relevantní farmakokinetické interakce, pokud byly tyto dva léky podávány současně. Proto může být nutná úprava dávky antidiabetické léčby, jako je repaglinid (viz bod 4.4).

Další informace o interakcích irbesartanu: v klinických studiích není farmakokinetika irbesartanu hydrochlorothiazidem ovlivněna. Irbesartan je převážně metabolizován CYP2C9 a v menším rozsahu glukuronidací. Nebyly pozorovány žádné významné farmakokinetické nebo farmakodynamické interakce byl-li irbesartan podáván současně s warfarinem, léčivým přípravkem metabolizovaným CYP2C9. Účinky induktorů CYP2C9, jako je rifampicin, na farmakokinetiku irbesartanu nebyly vyhodnoceny. Farmakokinetika digoxinu nebyla současným podáváním irbesartanu změněna.

Další informace o interakcích hydrochlorothiazidu: k interakcím může dojít při souběžném podávání thiazidových diuretik s následujícími léčivými přípravky:

*Alkohol:* může se vyskytnout zesílení ortostatické hypotenze;

*Antidiabetika (perorální a inzulíny):* může být nutná úprava dávkování antidiabetika (viz bod 4.4);

*Cholestyraminové a kolestipolové pryskyřice:* v přítomnosti pryskyřičných iontoměničů se zhoršuje absorpce hydrochlorothiazidu. Kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid se má užívat nejméně jednu hodinu před nebo čtyři hodiny po užití těchto léčivých přípravků;

*Kortikoidy, ACTH:* může se zvýšit deplece elektrolytů, zvláště hypokalémie;

*Digitalisové glykosidy:* thiazidy způsobená hypokalémie nebo hypomagnezémie může vyvolat nástup digitalisem indukované srdeční arytmie (viz bod 4.4);

*Nesteroidní antirevmatika:* podání nesteroidního antirevmatika může u některých pacientů snížit diuretický, natriuretický a antihypertenzní účinek thiazidového diuretika;

*Vasopresorické aminy (např. norepinefrin):* účinek vasopresorických aminů může být snížen, ale ne natolik, aby bránil jejich použití;

*Nedepolarizující myorelaxancia (např. tubokurarin):* účinek nedepolarizujících myorelaxancií může být hydrochlorothiazidem potencován;

*Léčivé přípravky podávané při léčbě dny:* vzhledem k tomu, že hydrochlorothiazid může zvyšovat hladinu kyseliny močové, může být nutné upravit dávkování těchto léčivých přípravků. Může být nutné zvýšit dávky probenecidu nebo sulfinpyrazonů. Při souběžném podávání s thiazidovými diuretiky se může zvýšit incidence reakcí z přecitlivělosti na allopurinol;

*Soli vápníku:* thiazidová diuretika mohou zvýšit hladinu vápníku v séru vzhledem ke snížení exkrece. Pokud musí být předepsány vápníkové doplňky nebo vápník šetřící léčivé přípravky (např. terapie vitaminem D), hladiny vápníku v séru musí být monitorovány a podle toho je nutno upravit dávkování vápníku;

*Karbamazepin:* současné užívání karbamazepinu a hydrochlorothiazidu bylo spojeno s rizikem symptomatické hyponatremie. Při současném podávání těchto látek je nutno monitorovat elektrolyty. Pokud je to možné, se má se použít jiná třída diuretik;

*Jiné interakce:* hyperglykemický účinek beta-blokátorů a diazoxidu může být zesílen thiazidy. Anticholinergní látky (např. atropin, beperiden) mohou zvyšovat biologickou dostupnost thiazidových diuretik snížením gastrointestinální motility a zpomalením vyprazdňování žaludku. Thiazidy mohou zvýšit riziko nežádoucích účinků amantadinu. Thiazidy mohou snížit renální vylučování cytotoxických léčivých přípravků (např. cyklofosfamidu, metotrexátu) a potencovat tak jejich myelosupresivní účinek.

#### **4.6 Fertilita, těhotenství a kojení**

##### Těhotenství

##### *Antagonisté angiotensinu II (AIIRAs)*

Podávání antagonistů receptoru angiotensinu II se v prvním trimestru těhotenství nedoporučuje (viz bod 4.4). Podávání antagonistů receptoru angiotensinu II během druhého a třetího trimestru těhotenství je kontraindikováno (viz body 4.3 a 4.4).

Epidemiologické důkazy týkající se rizika teratogenity při podávání ACE inhibitorů během prvního trimestru těhotenství nebyly nezvratné; malý nárůst rizika však nelze vyloučit. I když neexistují žádné kontrolované epidemiologické údaje, pokud jde o riziko při podávání antagonistů receptoru angiotensinu II (AIIRAs), pro tuto třídu léčiv může existovat riziko podobné. Pokud pokračování v léčbě AIIRAs není považováno za nezbytné, pacientky plánující těhotenství musí být převedeny na jinou léčbu vysokého krevního tlaku, a to takovou, která má ověřený bezpečnostní profil, pokud jde o podávání v těhotenství. Jestliže je diagnóza těhotenství stanovena, léčba pomocí AIIRAs musí být ihned ukončena, a pokud je to vhodné, je nutné zahájit jiný způsob léčby.

Je známo, že expozice vůči AIIRAs během druhého a třetího trimestru vede u lidí k fetotoxicitě (pokles funkce ledvin, oligohydramnion, zpoždění osifikace lebky) a k novorozenecké toxicitě (selhání ledvin, hypotenze, hyperkalémie) (viz bod 5.3).

Pokud by došlo k expozici vůči antagonistům receptoru angiotensinu II od druhého trimestru těhotenství, doporučuje se sonografická kontrola funkce ledvin a lebky.

Děti, jejichž matky užívaly antagonisty receptoru angiotensinu II, musí být pečlivě sledovány, pokud jde o hypotenzi (viz body 4.3 a 4.4).

##### *Hydrochlorothiazid*

Je k dispozici pouze omezená zkušenost s užíváním hydrochlorothiazidu během těhotenství, zvláště během jeho prvního trimestru. Údaje ze studií na zvířatech jsou nedostatečné. Hydrochlorothiazid prochází placentou. Vzhledem k farmakologickému mechanismu účinku hydrochlorothiazidu může mít jeho použití ve druhém a třetím trimestru těhotenství za následek zhoršení feto-placentární perfúze

a způsobit u plodu nebo novorozence reakce jako ikterus, porušení elektrolytové rovnováhy a trombocytopenii.

Hydrochlorothiazid se nemá užívat k léčbě gestačního edému, gestační hypertenze nebo preeklampsie vzhledem k riziku poklesu objemu plazmy a hypoperfúze placenty bez pozitivního účinku na průběh choroby.

Hydrochlorothiazid se nemá používat k léčbě esenciální hypertenze u těhotných žen kromě vzácných případů, kdy nelze použít jinou léčbu.

Vzhledem k tomu, že přípravek Izgrev obsahuje hydrochlorothiazid, není doporučen během prvního trimestru těhotenství. Před plánovaným těhotenstvím by měla být pacientka převedena na vhodnou alternativní léčbu.

## Kojení

### *Antagonisté angiotensinu II (AIIRA)*

Protože nejsou k dispozici žádné údaje ohledně užívání kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid během kojení, přípravek Izgrev se nedoporučuje, je vhodnější zvolit jinou léčbu s lepším bezpečnostním profilem během kojení, obzvláště během kojení novorozence nebo předčasně narozeného dítěte.

Není známo, zda se irbesartan nebo jeho metabolity se vylučují do lidského mateřského mléka. Dostupná farmakodynamická/toxikologická data u potkanů prokázala sekreci irbesartanu nebo jeho metabolitů do mléka (podrobnější informace viz bod 5.3).

### *Hydrochlorothiazid*

Hydrochlorothiazid se vylučuje v malém množství do lidského mateřského mléka. Thiazidy mohou ve vysokých dávkách způsobujících intenzivní diurézu snižovat produkci mléka. Užívání přípravku Izgrev v období kojení se nedoporučuje. Pokud se Izgrev během kojení užívá, mají být dávky co nejnižší.

## Fertilita:

Irbesartan neměl žádný vliv na fertilitu léčených potkanů a jejich potomky až do takových dávek, které vyvolávaly první příznaky parentální toxicity (viz bod 5.3).

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

Na základě farmakodynamických vlastností není pravděpodobné, že by kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid ovlivňovala schopnost řídit nebo obsluhovat stroje. Při řízení motorových vozidel a obsluze strojů je třeba brát v úvahu, že při terapii hypertenze se někdy mohou objevit závratě a únava.

## **4.8 Nežádoucí účinky**

### Kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid:

V placebem kontrolovaných studiích se nežádoucí účinky vyskytly u 29,5 % pacientů z 898 pacientů s hypertenzí, kteří byli léčeni různými dávkami irbesartanu/hydrochlorothiazidu (rozmezí 37,5 mg/6,25 mg až 300 mg/25 mg). Nejčastěji hlášenými nežádoucími účinky byly závratě (5,6 %), únava (4,9 %), nauzea/zvracení (1,8 %) a abnormální močení (1,4 %). Navíc byl ve studiích také často pozorován zvýšený obsah močovinového dusíku v krvi (BUN) (2,3 %), kreatinínázy (1,7 %) a kreatininu (1,1 %).

Tabulka č.1 uvádí nežádoucí účinky zaznamenané ze spontánních hlášení a v placebem kontrolovaných studiích



Frekvence nežádoucích účinků je definována následovně:

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: ( $< 1/10\,000$ ). V každé skupině četnosti jsou nežádoucí účinky seřazeny podle klesající závažnosti.

<b>Tabulka č.1: Nežádoucí účinky v placebem kontrolovaných studiích a ze spontánních hlášení</b>		
Vyšetření:	Časté:	Vzestup hladiny BUN (blood urea nitrogen), kreatininu a kreatinkinázy
	Méně časté:	pokles hladiny draslíku a sodíku v séru
Srdeční poruchy:	Méně časté:	synkopa, hypotenze, tachykardie, edém
Poruchy nervového systému:	Časté:	závratě
	Méně časté:	ortostatické závratě
	Není známo:	bolest hlavy
Poruchy ucha a labyrintu:	Není známo:	tinitus
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy:	Není známo:	kašel
Gastrointestinální poruchy:	Časté:	nauzea/zvracení
	Méně časté:	průjem
	Není známo:	dyspepsie, dysgeusie
Poruchy ledvin a močových cest:	Časté:	abnormální močení
	Není známo:	porucha funkce ledvin včetně izolovaných případů renálního selhání u rizikových pacientů (viz bod 4.4)
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně:	Méně časté:	otoky končetin
	Není známo:	arthralgie, myalgie
Poruchy metabolismu a výživy:	Není známo:	hyperkalémie
Cévní poruchy:	Méně časté:	návaly horka
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace:	Časté:	únava
Poruchy imunitního systému:	Méně časté:	žloutenka
	Není známo:	případy hypersenzitivní reakce, jako je angioedém, vyrážka a kopřivka
Poruchy jater a žlučových cest:	Není známo:	hepatitida, abnormální jaterní funkce
Poruchy reprodukčního systému a prsu:	Méně časté:	sexuální dysfunkce, změny libida

Další informace k jednotlivým složkám: k nežádoucím účinkům kombinovaného přípravku, které jsou uvedeny výše, navíc patří nežádoucí reakce již dříve hlášené u jednotlivých složek přípravku. Tyto nežádoucí účinky jsou i potenciálními nežádoucími reakcemi kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid. Tabulky č. 2 a č. 3 viz níže, detailně udávají nežádoucí účinky zaznamenané pro jednotlivé složky irbesartanu/hydrochlorothiazidu.

<b>Tabulka č.2: Nežádoucí účinky hlášené při užití samotného irbesartanu</b>		
Poruchy krve a lymfatického systému	Není známo:	anémie, trombocytopenie
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace:	Méně časté:	bolest na hrudi
Poruchy imunitního systému	Není známo:	anafylaktická reakce, včetně anafylaktického šoku
Poruchy metabolismu a výživy:	Není známo:	hypoglykemie
Gastrointestinální poruchy:	Vzácné	Intestinální angioedém

<b>Tabulka č.3: Nežádoucí účinky pozorované při podávání samotného hydrochlorthiazidu</b>		
Vícenásobná vyšetření	Není známo:	elektrolytová dysbalance (včetně hypokalémie a hyponatrémie, viz bod 4.4), hyperurikémie, glykosurie, hyperglykémie, vzestup hladiny cholesterolu a triacylglycerolů
Srdeční poruchy:	Není známo:	srdeční arytmie
Poruchy krve a lymfatického systému:	Není známo:	aplastická anémie, útlum kostní dřeně, neutropénie/agranulocytóza, hemolytická anémie, leukopénie, trombocytopenie
Poruchy nervového systému:	Není známo:	závratě, parestézie, pocit na omdlení, neklid
Poruchy oka:	Není známo:	přechodné poruchy vidění, žluté vidění, akutní myopie a akutní sekundární glaukom uzavřeného úhlu, choroidální efuze
Respirační, hrudní a mediastinální poruchy:	Velmi vzácné:	syndrom akutní respirační tísně (ARDS) (viz bod 4.4)
	Není známo:	dechová tíseň (včetně pneumonitidy a plicního edému)
Gastrointestinální poruchy:	Není známo:	pankreatitida, anorexie, průjem, zácpa, podráždění žaludeční sliznice, sialoadenitida, ztráta chuti
Poruchy ledvin a močových cest	Není známo:	intersticiální nefritida, renální dysfunkce
Poruchy kůže a podkožní tkáň	Není známo:	anafylaktické reakce, toxická epidermální nekrolýza, nekrotizující angitida (vaskulitida, kožní vaskulitida), reakce podobné kožnímu lupus erytematodes, reaktivace kožního lupus erytematodes, fotosenzitivní reakce, vyrážka, kopřivka
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáně:	Není známo:	slabost, svalový spasmus
Cévní poruchy:	Není známo:	posturální hypotenze
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace:	Není známo:	horečka
Poruchy jater a žlučových cest:	Není známo:	žloutenka (intrahepatální cholestatická žloutenka)
Psychiatrické poruchy:	Není známo:	deprese, poruchy spánku
Novotvary benigní, maligní a blíže neurčené (včetně cyst a polypů)	Není známo:	Nemelanomové kožní nádory (bazaliomy a spinaliomy)

Nemelanomový kožní nádor: Z dostupných údajů uvedených v epidemiologických studiích vyplývá, že byla pozorována spojitost mezi HCTZ a výskytem NMSC v závislosti na kumulativní dávce (viz též body 4.4 a 5.1).

Na dávce závislé nežádoucí účinky hydrochlorothiazidu (zejména poruchy elektrolytů) se mohou při titraci hydrochlorothiazidu zvyšovat.

#### 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 prostřednictvím webového formuláře

<https://sukl.gov.cz/nezadouciciucinky>

případně na adresu:

Státní ústav pro kontrolu léčiv  
Šrobárova 49/48  
100 00 Praha 10  
e-mail: [farmakovigilance@sukl.gov.cz](mailto:farmakovigilance@sukl.gov.cz)

## 4.9 Předávkování

Není k dispozici žádná specifická informace o léčbě předávkování kombinací irbesartan/hydrochlorothiazid. Pacienta je třeba pečlivě monitorovat a léčba se má být symptomatická a podpůrná. Postup závisí na době, která uběhla od požití a na závažnosti příznaků. Doporučená opatření zahrnují vyvolání zvracení a/nebo výplach žaludku. Při léčbě předávkování může být užitečné i podání aktivního uhlí. Opakovaně je nutno monitorovat sérové hladiny elektrolytů a kreatininu. Pokud dojde k hypotenzi, je třeba pacienta umístit do pozice nznak a rychle podat náhrady solí a tekutin.

Jako nejpravděpodobnější příznaky předávkování irbesartanem lze očekávat hypotenzi a tachykardii; může se ale objevit i bradykardie.

Předávkování hydrochlorothiazidem je spojeno s deplecí elektrolytů (hypokalémie, hypochlorémie, hyponatrémie) a dehydratací v důsledku nadměrné diurézy. Nejčastější příznaky a známky předávkování jsou nauzea a somnolence. Hypokalémie může vyvolat svalové spasmy a/nebo zhoršit srdeční arytmiie při současném podávání digitalisových glykosidů nebo některých antiarytmik.

Irbesartan nelze odstranit hemodialýzou. Do jaké míry lze hemodialýzou odstranit hydrochlorothiazid, nebylo stanoveno.

## 5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI

### 5.1 Farmakodynamické vlastnosti

Farmakoterapeutická skupina: blokátory receptorů pro angiotensin II a diuretika  
ATC kód: C09DA04.

#### Mechanismus účinku

Irbesartan/hydrochlorothiazid je kombinací antagonisty receptoru pro angiotensin-II, irbesartanu a thiazidového diuretika hydrochlorothiazidu. Kombinace těchto látek má aditivní antihypertenzní účinek, snižuje krevní tlak ve větší míře než kterákoli z obou látek samostatně.

Irbesartan je silně působící, perorálně účinný, selektivní antagonist receptoru pro angiotensin-II (subtyp AT<sub>1</sub>). Předpokládá se, že blokuje veškeré účinky angiotensinu-II zprostředkované AT<sub>1</sub> receptorem, bez ohledu na zdroj nebo způsob syntézy angiotensinu-II. Selektivní antagonistické ovlivnění receptorů pro angiotensin-II (AT<sub>1</sub>) vede ke zvýšení hladin plazmatického reninu a angiotensinu-II a ke snížení koncentrace aldosteronu v plazmě. Sérové hladiny draslíku nejsou u pacientů bez rizika elektrolytové dysbalance samotným irbesartanem v doporučených dávkách významně ovlivněny (viz body 4.4 a 4.5). Irbesartan neinhibuje ACE (kininázu-II), enzym vytvářející angiotensin-II a také degradující bradykinin na neaktivní metabolity. Irbesartan nevyžaduje metabolickou aktivaci, aby byl účinný.

Hydrochlorothiazid je thiazidové diuretikum. Mechanismus antihypertenzního účinku thiazidových diuretik není zcela znám. Thiazidy působí na renální tubulární mechanismy reabsorpce elektrolytů a přímo zvyšují exkreci sodíku a chloridu v přibližně stejných množstvích. Diuretický účinek hydrochlorothiazidu snižuje objem plazmy, zvyšuje účinek plazmatického reninu, zvyšuje sekreci aldosteronu, v důsledku toho stoupají ztráty draslíku a bikarbonátů močí a dochází k poklesu hladiny draslíku v séru. Předpokládá se, že současné podávání irbesartanu brání blokádou renin-angiotensin-

aldosteronového systému ztrátám draslíku způsobeným thiazidovými diuretiky. U hydrochlorothiazidu se nástup diuretického účinku objeví za 2 hodiny, diuréza dosáhne svého maxima asi za 4 hodiny a účinek trvá přibližně 6-12 hodin.

Kombinace hydrochlorothiazidu a irbesartanu způsobuje na dávce závislé aditivní snížení krevního tlaku v celém terapeutickém rozmezí obou látek. Přidání 12,5 mg hydrochlorothiazidu k dávce 300 mg irbesartanu jednou denně pacientům, jejichž krevní tlak nebyl dostatečně upraven samotným irbesartanem 300 mg, vedlo k dalšímu poklesu diastolického krevního tlaku o 6,1 mmHg po odečtení poklesu krevního tlaku po placebo měřeno v nejnižším bodě účinku (24 hodin po podání). Kombinace 300 mg irbesartanu a 12,5 mg hydrochlorothiazidu vedla k celkovému snížení systolického/diastolického tlaku až o 13,6/11,5 mmHg po odečtení poklesu krevního tlaku po placebo.

Omezená klinická data (7 z 22 pacientů) ukazují, že pacienti nereagující na kombinaci 300 mg/12,5 mg mohou dosáhnout klinické odpovědi po zvýšení dávky na 300 mg/25 mg. U těchto pacientů byl pozorován zvýšený hypotenzní účinek jak pro systolický krevní tlak (SBP) tak pro diastolický krevní tlak (DBP) (13,3 respektive 8,3 mmHg).

U pacientů s mírnou až střední hypertenzí vyvolala dávka 150 mg irbesartanu a 12,5 mg hydrochlorothiazidu podávaná jedenkrát denně průměrný pokles tlaku měřený v nejnižším bodě účinku (24 hodin po podání) o 12,9/6,9 mmHg po odečtení poklesu krevního tlaku po placebo. Maximální hodnoty byly naměřeny po 3-6 hodinách. Při ambulantním monitorování krevního tlaku bylo při kombinaci 150 mg irbesartanu a 12,5 mg hydrochlorothiazidu užívané jednou denně dosaženo konzistentního poklesu krevního tlaku po dobu 24 hodin. Průměrné 24hodinové snížení systolického a diastolického tlaku ve srovnání s placebem činilo 15,8/10,0 mmHg. Při měřeních v rámci ambulantního sledování krevního tlaku byl rozdíl mezi minimálním a maximálním účinkem irbesartanu/hydrochlorothiazidu 150 mg/12,5 mg 100 %. Při měření manžetovým tonometrem během návštěv v ordinaci dosahoval u irbesartanu/hydrochlorothiazidu 150 mg/12,5 mg minimální účinek 68 % maximálního účinku a u irbesartanu/hydrochlorothiazidu 300 mg/12,5 mg dosahoval minimální účinek 76 % maximálního účinku. Tento 24-hodinový účinek byl pozorován bez nadměrného poklesu tlaku v okamžiku maximálního účinku a odpovídá bezpečnému a efektivnímu snižování krevního tlaku při dávkování jednou denně.

U pacientů, u kterých nebyl TK dostatečně upraven dávkou 25 mg hydrochlorothiazidu, vyvolalo přidání irbesartanu další snížení systolického a diastolického tlaku v průměru o 11,1/7,2 mmHg po odečtení poklesu krevního tlaku po placebo.

Hypotenzní účinek irbesartanu v kombinaci s hydrochlorothiazidem se projeví po první dávce, značně se rozvine do 1-2 týdnů a maximální efekt se dostaví za 6-8 týdnů. V dlouhodobých studiích následného sledování přetrvával účinek kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid po dobu jednoho roku. Výskyt rebound hypertenze nebyl u irbesartanu nebo hydrochlorothiazidu pozorován, i když specificky studován tento fenomén u kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid nebyl.

Vliv kombinace irbesartanu a hydrochlorothiazidu na morbiditu a mortalitu nebyl studován. Epidemiologické studie prokázaly, že dlouhodobé podávání hydrochlorothiazidu snižuje kardiovaskulární mortalitu a morbiditu.

Odpověď na kombinaci irbesartan/hydrochlorothiazid není ovlivněna věkem ani pohlavím. Podobně jako u jiných léčivých přípravků ovlivňujících systém renin-angiotensin, pacienti černé pleti s hypertenzí mají zřetelně nižší odpověď na monoterapii irbesartanem. Pokud je irbesartan podáván současně s nízkou dávkou (např. 12,5 mg denně) hydrochlorothiazidu, antihypertenzní účinek u pacientů černé pleti se blíží účinku u pacientů ostatních ras.

#### Klinická účinnost a bezpečnost

Účinnost a bezpečnost kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid jako počáteční terapie u těžké hypertenze (definovaná hodnotou diastolického tlaku v sedě (*SeDBP*)  $\geq 110$  mmHg) byla hodnocena v 8týdenní, multicentrické, randomizované, dvojité zaslepené, léčivou látkou kontrolované studii s paralelními rameny. Celkem bylo randomizováno 697 pacientů v poměru 2:1 buď k léčbě kombinací

irbesartan/hydrochlorothiazid 150 mg/12,5 mg nebo k léčbě irbesartanem 150 mg a po týdnu byly dávky systematicky zvýšeny (předtím byla vyhodnocena odpověď na nižší dávku) na irbesartan/hydrochlorothiazid 300 mg/25 mg anebo na 300 mg irbesartanu.

Studie zahrnovala 58 % mužů. Průměrný věk pacientů byl 52,5 let, 13 % bylo  $\geq 65$  let a pouze 2 % pacientů bylo  $\geq 75$  let. Dvanáct procent (12 %) pacientů byli diabetici, 34 % mělo hyperlipidémii a nejčastějším kardiovaskulárním onemocněním byla stabilní angina pectoris u 3,5 % účastníků.

Primárním cílem studie bylo porovnat poměr pacientů, u nichž v Týdnu 5 léčby byl SeDBP stanoven (SeDBP < 90 mmHg). Čtyřicet sedm procent (47,2 %) pacientů užívajících kombinaci dosáhlo SeDBP v nejnižším bodě účinku < 90 mmHg ve srovnání s 33,2% pacientů užívajících irbesartan ( $p = 0,0005$ ). Střední výchozí hodnota krevního tlaku byla asi 172/113 mmHg v každé léčené skupině a po pěti týdnech byl pokles SeSBP/SeDBP 30,8/24,0 mmHg ve skupině irbesartan/hydrochlorothiazid a 21,1/19,3 mmHg ve skupině irbesartan ( $p < 0,0001$ ).

Typy a frekvence incidence nežádoucích účinků hlášených u pacientů léčených kombinací byly podobné profilu nežádoucích účinků u pacientů na monoterapii. Během 8týdenního léčebného období nebyl v žádné z léčebných skupin zaznamenán výskyt synkopy. Jako nežádoucí účinky byly hlášeny hypotenze u 0,6 % pacientů na kombinaci a u 0 % pacientů na monoterapii a závratě u 2,8 % pacientů na kombinaci a u 3,1 % pacientů na monoterapii.

#### Duální blokáda systému renin-angiotensin-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 angiotensin 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 na 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 angiotensin II.

Inhibitory ACE i blokátory receptorů pro angiotensin 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 angiotensin 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.

#### *Nemelanomový kožní nádor:*

Z dostupných údajů uvedených v epidemiologických studiích vyplývá, že byla pozorována spojitost mezi HCTZ a výskytem NMSC v závislosti na kumulativní dávce. V jedné studii byla zahrnuta populace složená ze 71 533 případů BCC a z 8 629 případů SCC, odpovídajících 1 430 833, resp. 172 462 kontrolám v populaci. Užívání vysokých dávek HCTZ ( $\geq 50\,000$  mg kumulativních) bylo spojeno s korigovanou mírou pravděpodobnosti (OR) 1,29 (95% interval spolehlivosti (CI): 1,23–1,35) u BCC a 3,98 (95% CI: 3,68–4,31) u SCC. Jednoznačný vztah mezi kumulativní dávkou a odezvou byl pozorován jak v případě BCC, tak SCC. Jiná studie naznačuje možné spojení mezi karcinomem rtu (SCC) a expozicí HCTZ: 633 případů karcinomu rtu odpovídalo 63 067 kontrolám v populaci, přičemž byla použita strategie výběru z rizikových skupin. Vztah mezi kumulativní dávkou a odezvou

byl předveden s OR 2,1 (95% CI: 1,7–2,6), která vzrostla na 3,9 (3,0–4,9) při vysokých dávkách (~25 000 mg) a na 7,7 (5,7–10,5) v případě nejvyšší kumulované dávky (~100 000 mg) (viz též bod 4.4).

## 5.2 Farmakokinetické vlastnosti

Současné podávání hydrochlorothiazidu a irbesartanu nemělo žádný vliv na farmakokinetiku těchto dvou léčivých přípravků.

### Absorpce

Irbesartan a hydrochlorothiazid jsou perorálně účinné látky, pro jejichž účinek není nutná biotransformace. Po perorálním podání kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid činí absolutní biologická dostupnost irbesartanu 60 – 80 % a hydrochlorothiazidu 50 – 80 %. Potrava nemá vliv na biologickou dostupnost kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid. Maximální plazmatické koncentrace se objevují 1,5 - 2 hodiny po podání u irbesartanu, resp. 1 - 2,5 hodin u hydrochlorothiazidu.

### Distribuce

Irbesartan se na plazmatické proteiny váže přibližně z 96 %, jeho vazba na buněčné složky krve je zanedbatelná. Jeho distribuční objem je 53 - 93 litrů. Hydrochlorothiazid se na plazmatické proteiny váže z 68 % a jeho distribuční objem činí 0,83 - 1,14 l/kg.

### Linearita/nelinearita

Farmakokinetika irbesartanu vykazuje lineární závislost odpovídající velikosti dávky v rozmezí 10 až 600 mg. Ukázalo se, že po dávkách vyšších než 600 mg je zvýšení absorpce po perorálním podání již menší, než by bylo úměrné dávce; mechanismus tohoto jevu není znám. Celková clearance a renální clearance činí 157 - 176, resp. 3,0 - 3,5 ml/min. Terminální eliminační poločas irbesartanu je 11 - 15 hodin. Rovnovážných koncentrací je dosaženo do 3 dnů po zahájení terapie při dávkování jednou denně. Při opakovaném podávání jednou denně lze pozorovat omezenou kumulaci irbesartanu v plazmě (< 20 %). V jedné studii byly u hypertoniců zjištěny o něco vyšší plazmatické koncentrace irbesartanu než u hypertoniků. Rozdíly v poločase nebo kumulaci irbesartanu však nalezeny nebyly. Není třeba upravovat dávkování speciálně pro ženy. Hodnoty AUC a  $C_{\max}$  irbesartanu byly o něco vyšší u starších osob ( $\geq 65$  let) než u osob mladších (18 - 40 let). Terminální eliminační poločas se však významně nelišil. U starších osob není nutná úprava dávkování. Průměrný plazmatický poločas hydrochlorothiazidu se udává v rozmezí 5 - 15 hodin.

### Biotransformace

Po perorálním nebo intravenózním podání  $^{14}\text{C}$  irbesartanu připadá asi 80 – 85 % radioaktivity cirkulující v plazmě na nezměněný irbesartan. Irbesartan se metabolizuje v játrech glukuronidací a oxidací. Hlavní cirkulující metabolit je irbesartan glukuronid (přibližně 6 %). Studie *in vitro* ukazují, že irbesartan je primárně oxidován cytochromem P 450, a to enzymem CYP2C9; izoenzym CYP3A4 má zanedbatelný význam.

### Eliminace

Irbesartan a jeho metabolity se eliminují jednak žlučí, jednak ledvinami. Po perorálním nebo intravenózním podání  $^{14}\text{C}$  irbesartanu lze asi 20 % radioaktivity nalézt v moči, zbytek ve stolici. Méně než 2 % se vyloučí močí jako nezměněný irbesartan. Hydrochlorothiazid není metabolizován, ale je rychle vylučován ledvinami. Alespoň 61 % perorální dávky se vyloučí v nezměněné formě během 24 hodin. Hydrochlorothiazid prochází placentární bariérou, ale neprochází hematoencefalickou bariérou a je vylučován do mléka.

### Porucha funkce ledvin

U pacientů s poruchou funkce ledvin nebo u hemodialyzovaných pacientů nejsou farmakokinetické parametry irbesartanu významně změněny. Irbesartan nelze odstranit dialýzou. U pacientů s clearancí kreatininu < 20 ml/min se uvádí vzestup eliminačního poločasu hydrochlorothiazidu na 21 hodin.

### Porucha funkce jater

U pacientů s mírnou až středně těžkou jaterní cirhózou nejsou farmakokinetické parametry irbesartanu

významně změněny. U pacientů s těžkou poruchou funkce jater se studie neprováděly.

### 5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti

#### Irbesartan/hydrochlorothiazid

Potenciální toxicita kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid po perorálním podání byla hodnocena na potkanech a makacích ve studiích trvajících až 6 měsíců. Nebyly pozorovány žádné toxikologické nálezy relevantní k terapeutickému použití u člověka.

Následující změny, pozorované na potkanech a makacích, kterým byla podávána kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid v dávkách 10/10 a 90/90 mg/kg/den, byly rovněž zaznamenány při podávání jednoho z léčivých přípravků samostatně a/nebo byly důsledkem poklesu krevního tlaku (žádné signifikantní toxikologické interakce nebyly pozorovány):

- změny na ledvinách, charakterizované mírným vzestupem sérové urey a kreatininu a hyperplazie/hypertrofie juxtaglomerulárního aparátu, které jsou přímým důsledkem interakce irbesartanu s renin-angiotensin-aldosteronovým systémem
- mírný pokles v hodnotách erytrocytů (erytrocyty, hemoglobin, hematokrit)
- barevné změny žaludku, vředy a ložiskové nekrózy žaludeční sliznice byly pozorovány u několika potkanů v šestiměsíční toxikologické studii s irbesartanem v dávce 90 mg/kg/den, hydrochlorothiazidem v dávce 90 mg/kg/den a kombinací irbesartan/hydrochlorothiazid v dávce 10/10 mg/kg/den. U makaků tyto změny pozorovány nebyly.
- pokles draslíku v séru způsobený hydrochlorothiazidem. Tomuto poklesu se částečně zabránilo podáváním v kombinaci s irbesartanem.

Většina výše uvedených účinků je zjevně důsledkem farmakologické aktivity irbesartanu (blokáda angiotensinem-II-indukované inhibice uvolňování reninu se stimulací buněk produkujících renin) a vyskytuje se rovněž u inhibitorů angiotensin konvertujícího enzymu. Nezdá se, že by tyto nálezy byly relevantní pro terapeutické použití kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid u člověka.

Při podávání kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid potkanům nebyly při dávkách toxických pro matku pozorovány žádné teratogenní účinky. Vzhledem k tomu, že neexistují žádné důkazy o negativním vlivu samostatně podávaného irbesartanu nebo hydrochlorothiazidu na fertilitu zvířat nebo lidí, nebyly příslušné studie pro kombinaci na zvířatech prováděny. Nicméně je známo, že jiný antagonist angiotensinu-II ovlivňuje při podávání zvířatům v monoterapii parametry fertility. Obdobné výsledky byly nalezeny u této látky i při podávání v nižších dávkách v kombinaci s hydrochlorothiazidem.

U kombinace irbesartan/hydrochlorothiazid nebyla prokázána mutagenita ani klastogenita. Kancerogenní potenciál kombinace irbesartanu a hydrochlorothiazidu nebyl ve studiích na zvířatech hodnocen.

#### Irbesartan

Při použití klinicky relevantních dávek nebyly nalezeny známky abnormálního systémového toxického ovlivnění nebo ovlivnění cílových orgánů. V neklinických studiích bezpečnosti vyvolaly vysoké dávky irbesartanu ( $\geq 250$  mg/kg/den u potkanů a  $\geq 100$  mg/kg/den u makaků) snížení erytrocytárních parametrů (erytrocyty, hemoglobin, hematokrit). Velmi vysoké dávky ( $\geq 500$  mg/kg/den) vyvolaly degenerativní změny v ledvinách (např. intersticiální nefritidu, distenzi tubulů, bazofilii tubulů, zvýšení koncentrace močoviny a kreatininu v plazmě) u potkanů a makaků a tyto změny byly hodnoceny jako sekundární projevy hypotenzního účinku léčivého přípravku, který způsobil snížení renální perfúze. Irbesartan dále vyvolal hyperplazii/hypertrofii juxtaglomerulárních buněk (u potkanů v dávkách  $\geq 90$  mg/kg/den, u makaků v dávkách  $\geq 10$  mg/kg/den). Všechny tyto změny se považují za kauzálně spojené s farmakologickým účinkem irbesartanu. Nezdá se, že by při terapeutickém dávkování irbesartanu u lidí byla hyperplazie/hypertrofie juxtaglomerulárních buněk jakkoliv relevantní.

Nebyla prokázána mutagenita, klastogenicita ani kancerogenita.

Fertilita a reprodukční chování nebyly ve studiích se samci a samicemi potkanů ovlivněny ani po perorálních dávkách irbesartanu vyvolávajících parentální toxicitu (od 50 do 650 mg/kg/den), včetně úmrtí při nejvyšší dávce. Nebyly pozorovány žádné významné účinky na počet žlutých tělísek, usazení oplodněných vajíček nebo živé plody. Irbesartan neovlivňoval přežití, vývoj ani reprodukci potomků. Studie na pokusných zvířatech ukázaly, že radioaktivně značený irbesartan je detekován v plodech potkanů a králíků. Irbesartan je vylučován do mateřského mléka kojících samic potkanů.

Studie s irbesartanem u pokusných zvířat ukázaly přechodné toxické účinky (rozšíření ledvinných pánviček, hydroureter a podkožní edémy) u fetů potkanů, které se po porodu upravily. U králíků byly zjištěny aborty anebo časná resorpce po dávkách vyvolávajících zřetelnou maternální toxicitu včetně úmrtí. Teratogenní účinky u potkanů nebo králíků zjištěny nebyly.

### Hydrochlorothiazid

Ačkoli byly v některých experimentálních modelech nalezeny nejednoznačné známky genotoxicity nebo kancerogenity, zkušenosti ze širokého použití u lidské populace nepotvrzují žádnou souvislost mezi používáním hydrochlorothiazidu a nárůstem počtu nádorů.

## **6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE**

### **6.1 Seznam pomocných látek**

#### **Jádro tablety:**

Monohydrát laktosy,  
Mikrokrystalická celulóza,  
Předbobtnalý kukuřičný škrob,  
Poloxamer,  
Sodná sůl kroskarmelosy,  
Magnesium-stearát

#### **Potah tablety:**

Hypromelosa 2910 (E464),  
Hyprolosa,  
Oxid titaničitý (E171),  
Mastek

### **6.2 Inkompatibility**

Neuplatňuje se.

### **6.3 Doba použitelnosti**

3 roky.

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

Tento léčivý přípravek nevyžaduje žádné zvláštní podmínky uchovávání.

### **6.5 Druh obalu a obsah balení**

Krabičky obsahující 10, 14, 28, 30, 60 nebo 98 potahovaných tablet v PVC/PE/PVDC/Aluminiových blistrech.

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.



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

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

## **7. DRŽITEL ROZHODNUTÍ O REGISTRACI**

Swyssi AG  
15 Lyoner Strasse  
60528 Frankfurt nad Mohanem  
Německo  
Tel. +49 69 66554 162  
Email: [info@swyssi.com](mailto:info@swyssi.com)

## **8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO(A)**

58/179/20-C

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

Datum první registrace: 26. 7. 2022  
Datum posledního prodloužení:

## **10. DATUM REVIZE TEXTU**

13. 11. 2025