

## SOUHRN ÚDAJŮ O PŘÍPRAVKU

### 1. NÁZEV PŘÍPRAVKU

Controloc 40 mg enterosolventní tablety

### 2. KVALITATIVNÍ A KVANTITATIVNÍ SLOŽENÍ

Jedna enterosolventní tableta obsahuje pantoprazolum 40 mg (ve formě pantoprazolum natriicum sesquihydricum).

Úplný seznam pomocných látek viz bod 6.1.

### 3. LÉKOVÁ FORMA

Enterosolventní tableta

Žluté, oválné, bikonvexní potahované tablety s hnědým potiskem „P40“ na jedné straně.

### 4. KLINICKÉ ÚDAJE

#### 4.1 Terapeutické indikace

Controloc 40 mg je indikován u dospělých a dospívajících ve věku od 12 let k léčbě:

- Refluxní esofagitida

Controloc 40 mg je indikován u dospělých k léčbě:

- Eradikace *Helicobacter pylori* v kombinaci s odpovídající antibiotickou léčbou u pacientů s vředy asociovanými s *H. pylori*

- Žaludeční a duodenální vředy

- Zollinger-Ellisonův syndrom a další stavy patologické hypersekrece

#### 4.2 Dávkování a způsob podání

##### Dávkování

*Dospělí a dospívající ve věku od 12 let*

##### Refluxní ezofagitida

Jedna tableta přípravku Controloc 40 mg denně. V individuálních případech lze dávku zdvojnásobit (zvýšit na 2 tablety Controloc 40 mg denně), obzvláště pokud se nedostavila odpověď na jinou léčbu. K vyléčení refluxní ezofagitidy je zpravidla nutné 4týdenní období. Pokud toto období není dostatečné, vyléčení je obvykle dosaženo během dalších 4 týdnů.

*Dospělí*

##### Eradikace *Helicobacter pylori* v kombinaci se dvěma vhodnými antibiotiky

U pacientů pozitivních na *Helicobacter pylori* se žaludečními a duodenálními vředy by se mělo eradikace bakterie docílit kombinovanou terapií. Je třeba vzít v úvahu oficiální místní pokyny (např. národní doporučení) týkající se bakteriální rezistence a vhodné užívání a předepisování antibakteriálních látek. V závislosti fenotypu rezistence lze k eradikaci *H. pylori* doporučit následující kombinace:

2x denně 1 tableta Controloc 40 mg

+2x denně 1000 mg amoxicilinu  
+2x denně 500 mg klarithromycinu

2x denně 1 tableta Controloc 40 mg  
+2x denně 400 – 500 mg metronidazolu (nebo 500 mg tinidazolu)  
+2x denně 250 – 500 mg klarithromycinu

2x denně 1 tableta Controloc 40 mg  
+2x denně 1000 mg amoxicilinu  
+2x denně 400 – 500 mg metronidazolu (nebo 500 mg tinidazolu)

Při kombinované terapii k eradikaci infekce *H. pylori* je třeba podat druhou tabletu Controloc 40 mg jednu hodinu před večeří. Kombinovaná terapie se obecně aplikuje po dobu 7 dní a může být prodloužena o dalších 7 dní na celkovou dobu trvání léčby až dva týdny. Pokud je z důvodu zajištění vyléčení vředů indikována další léčba pantoprazolem, je třeba zvážit doporučené dávkování pro léčbu duodenálních a žaludečních vředů.

Pokud kombinovaná terapie nepřichází do úvahy, tj. pokud vyšetření na *Helicobacter pylori* je negativní, potom je doporučeno následující dávkování přípravku Controloc 40 mg v monoterapii:

#### Léčba žaludečního vředu

Jedna tableta přípravku Controloc 40 mg denně. V individuálních případech může být dávka zdvojnásobena (na 2 tablety Controloc 40 mg denně), zvláště pokud se nedostavila odpověď na jinou léčbu.

Pro léčbu žaludečních vředů je obvykle vyžadováno 4týdenní období. Pokud toto období není dostatečné, vyléčení je obvykle dosaženo během dalších 4 týdnů.

#### Léčba duodenálního vředu

Jedna tableta přípravku Controloc 40 mg denně. V individuálních případech může být dávka zdvojnásobena (na 2 tablety Controloc 40 mg denně), zvláště pokud se nedostavila odpověď na jinou léčbu.

Duodenální vřed se obecně hojí v průběhu 2 týdnů. Pokud 2týdenní období není dostatečné, vyléčení je téměř ve všech případech dosaženo během dalších 2 týdnů.

#### Zollinger-Ellisonův syndrom a další stavy patologické hypersekrece

Při dlouhodobé léčbě Zollinger-Ellisonova syndromu a dalších stavů patologické hypersekrece mají pacienti zahájit léčbu denní dávkou 80 mg (2 tablety přípravku Controloc 40 mg). Poté může být dávka titrována směrem nahoru nebo dolů podle potřeby stanovené měřením sekrece žaludeční kyseliny. U dávek nad 80 mg denně má být dávka rozdělena a podávána dvakrát denně.

Přechodné zvýšení dávky nad 160 mg pantoprazolu je možné, ale nemá být podáváno déle, než je nezbytné k adekvátní kontrole kyselosti.

Doba trvání léčby Zollinger-Ellisonova syndromu a dalších stavů patologické hypersekrece není omezena a má být přizpůsobena klinickým potřebám.

#### Zvláštní populace

##### *Pacienti s poruchou funkce jater*

Denní dávka 20 mg pantoprazolu (1 tableta Controloc 20 mg) se nesmí překročit u pacientů s těžkou poruchou funkce jater. Přípravek Controloc 40 mg se nesmí používat v kombinované terapii k eradikaci *H. pylori* u pacientů se středně těžkou až těžkou poruchou funkce jater, jelikož v současnosti nejsou k dispozici žádné údaje o účinnosti a bezpečnosti přípravku Controloc 40 mg v kombinované terapii těchto pacientů (viz bod 4.4).

##### *Pacienti s poruchou funkce ledvin*

U pacientů s poruchou funkce ledvin není nutná úprava dávky. Přípravek Controloc 40 mg se nesmí podávat v kombinované terapii k eradikaci *H. pylori* u pacientů s poruchou funkce ledvin, jelikož v

současnosti nejsou k dispozici žádné údaje o účinnosti a bezpečnosti přípravku Controloc 40 mg v kombinované terapii těchto pacientů (viz bod 5.2).

#### *Starší pacienti*

U starších pacientů není nutná žádná úprava dávkování (viz bod 5.2).

#### *Pediatrická populace*

Přípravek Controloc se nedoporučuje podávat dětem mladším 12 let vzhledem k omezeným údajům o bezpečnosti a účinnosti nedoporučuje (viz bod 5.2).

#### Způsob podání

##### Perorální podání

Tablety se nesmí žvýkat ani drtit, tablety se polykají celé jednu hodinu před jídlem a zapíjejí se trochou tekutiny.

### **4.3 Kontraindikace**

Hypersenzitivita na léčivou látku, substituované benzimidazoly, nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1 .

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

#### *Porucha funkce jater*

U pacientů s těžkou poruchou funkce jater mají být během léčby pantoprazolem pravidelně monitorovány hladiny jaterních enzymů, zvláště při dlouhodobém užívání. V případě zvýšení hodnot jaterních enzymů je třeba léčbu přerušit (viz bod 4.2).

#### *Kombinovaná terapie*

V případě kombinované terapie je třeba prostudovat souhrn údajů o příslušných léčivých přípravcích používaných k této léčbě.

#### *Maligní onemocnění žaludku*

Symptomatická odpověď na pantoprazol může zakrýt příznaky maligního onemocnění žaludku a tím zpozdí stanovení diagnózy. Pokud se vyskytne jakýkoli varovný příznak (např. výrazný nechtěný úbytek tělesné hmotnosti, opakující se zvracení, dysfagie, hemateméze, anémie nebo melena) a v případě podezření na přítomnost nebo potvrzení žaludečního vředu, je třeba vyloučit malignitu. Pokud příznaky přetrvávají i přes odpovídající léčbu, je třeba zvážit další vyšetření.

#### *Současné podávání s inhibitory HIV proteázy*

Současné podávání pantoprazolu s inhibitory HIV proteázy, u kterých je absorpce závislá na pH žaludku, jako je atazanavir, se nedoporučuje vzhledem k významnému snížení jejich biologické dostupnosti (viz bod 4.5).

#### *Vliv na absorpci vitamínu B12*

U pacientů s Zollinger-Ellisonovým syndromem a s dalšími stavy patologické hypersekrece, kteří vyžadují dlouhodobou léčbu, může pantoprazol, stejně jako všechny léčivé přípravky blokující tvorbu žaludeční kyseliny, snížit absorpci vitamínu B12 (kyanokobalaminu) v důsledku hypo- nebo achlorhydrie. To je třeba zvážit u pacientů se sníženými tělesnými zásobami vitamínu B12 nebo u pacientů s rizikovými faktory pro sníženou absorpci vitamínu B12, kteří podstupují dlouhodobou terapii, nebo jsou-li pozorovány klinické známky takového stavu.

#### *Dlouhodobá terapie*

Při dlouhodobé terapii, především pokud terapie překračuje dobu 1 roku, pacienti mají být pod pravidelným dohledem.

#### *Gastrointestinální infekce způsobené bakteriemi*

Léčba přípravkem Controloc může vést k lehce zvýšenému riziku výskytu gastrointestinálních infekcí způsobených bakteriemi rodu *Salmonella* a *Campylobacter* nebo *C.difficile*.

#### *Hypomagnezémie*

U pacientů léčených dlouhodobě inhibitory protonové pumpy, jako je pantoprazol, byly vzácně hlášeny případy závažné hypomagnezémie. Tito pacienti byli léčeni nejméně 3 měsíce, ve většině případů 1 rok.

Hypomagnezémie se může projevit závažnými příznaky, jako je únava, tetanie, delirium, křeče, závratě a ventrikulární arytmie. Počáteční příznaky však mohou být nenápadné a mohou být přehlédnuty. Hypomagnezémie může vést k hypokalcémii a/nebo hypokalémii (viz bod 4.8). U většiny postižených pacientů došlo ke zlepšení stavu hypomagnezémie (a hypokalcémie a/nebo hypokalémie spojené s hypomagnezemií) poté, co byla léčba inhibítorem protonové pumpy ukončena a zahájena suplementace magnéziem.

U pacientů, u nichž je plánována dlouhodobá léčba nebo kteří mají užívat inhibitor protonové pumpy společně s digoxinem nebo jinými léčivými přípravky, které mohou působit hypomagnezemií (např. diuretika), je vhodné vyšetřit hladinu magnézia před zahájením léčby a opakovaně v jejím průběhu.

#### *Zlomeniny kostí*

Inhibitory protonové pumpy, obzvláště pokud jsou podávány ve vysokých dávkách a dlouhodobě (déle než 1 rok), mohou mírně zvyšovat riziko zlomenin proximálního konce femuru, distálního konce předloktí a obratlů, zejména u starších pacientů nebo osob se známými rizikovými faktory. Podle výsledků observačních studií mohou inhibitory protonové pumpy zvyšovat celkové riziko fraktur o 10-40 %. K tomuto zvýšení mohou částečně přispívat jiné rizikové faktory. Pacienti s rizikem osteoporózy mají být adekvátně léčeni a mají mít zajištěn dostatečný přísun vitamínu D a kalcia.

#### *Subakutní kožní lupus erythematoses (SCLE)*

S inhibitory protonové pumpy jsou velmi vzácně spojeny případy SCLE. Pokud se objeví léze, zejména na místech, kde je kůže vystavena slunečním paprskům, a pokud jsou tyto léze doprovázeny bolestí kloubů, pacient by měl neprodleně vyhledat lékařskou pomoc a lékař by měl zvážit vysazení přípravku Controloc. SCLE, který se vyvinul po předchozí léčbě některým inhibítorem protonové pumpy, může zvyšovat riziko SCLE i u jiných inhibitorů protonové pumpy.

#### *Interference s laboratorními testy*

Zvýšená hladina chromograninu A (CgA) může interferovat s vyšetřením neuroendokrinních tumorů. Aby se tomu předešlo, je třeba léčbu přípravkem Controloc přerušit alespoň 5 dní před měřením CgA (viz bod 5.1). Pokud se hladiny CgA a gastrinu po úvodním měření nevrátí do referenčního rozmezí, je nutné měření zopakovat po 14 dnech od přerušení léčby inhibítorem protonové pumpy.

Controloc obsahuje 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**

#### Léčivé přípravky s pH-dependentní absorpcí

Z důvodu výrazné a dlouhodobé inhibice sekrece žaludeční kyseliny může pantoprazol ovlivnit absorpci léčivých přípravků, jejichž biologická dostupnost závisí na hodnotě pH v žaludku, např. některá azolová antimykotika, jako jsou ketokonazol, itraconazol, posakonazol a další léčiva, jako erlotinib.

#### Inhibitory HIV proteázy

Souběžné podávání pantoprazolu s inhibitory HIV proteázy, jejichž absorpce závisí na pH žaludku, jako je atanazavir, se nedoporučuje vzhledem k významnému snížení jejich biologické dostupnosti (viz bod 4.4).

Pokud je kombinace inhibitoru HIV proteázy s inhibitory protonové pumpy posouzena jako nezbytná, doporučuje se pečlivé klinické sledování (např. virová zátěž). Nemá být překročena denní dávka pantoprazolu 20 mg. Dávkování inhibitoru HIV proteázy může být nutné upravit.

#### **Kumarinová antikoagulancia (fenprokumon nebo warfarin)**

Současné podávání pantoprazolu a warfarinu nebo fenprokumonu neovlivnilo farmakokinetiku warfarinu, fenprokumonu nebo INR. Nicméně, byly hlášeny případy o zvýšení INR a protrombinového času u pacientů užívajících IPP a warfarinu nebo fenprokumonu současně. Zvýšení INR a protrombinového času může vést k abnormálnímu krvácení, a dokonce k úmrtí pacienta. Pacienti léčení pantoprazolem a warfarinem nebo fenprokumonem musí být sledováni pro zvýšení INR a protrombinového času.

#### **Methotrexát**

Během současného použití vysokých dávek methotrexátu (např. 300 mg) a inhibitorů protonové pumpy bylo u některých pacientů hlášeno zvýšení hladiny methotrexátu v krvi. Proto v případech, kdy se podávají vysoké dávky methotrexátu, například u zhoubného nádorového onemocnění nebo psoriázy, se musí zvážit dočasné vysazení pantoprazolu.

#### **Jiné studie interakcí**

Pantoprazol je rozsáhle metabolizován v játrech prostřednictvím enzymatického systému cytochromu P450. Hlavní cestou metabolizace je demethylace prostřednictvím CYP2C19 a mezi další metabolické cesty patří oxidace prostřednictvím CYP3A4.

Studie interakcí s léčivými přípravky metabolizovanými těmito cestami, jako je karbamazepin, diazepam, glibenklamid, nifedipin, perorální kontraceptiva s obsahem levonorgestrelu a etinylestradiolu, neodhalily žádné klinicky významné interakce.

Interakce pantoprazolu s jinými léčivými přípravky nebo sloučeninami, které jsou metabolizovány pomocí stejného enzymatického systému, nelze vyloučit.

Výsledky z řady studií interakcí demonstrují, že pantoprazol neovlivňuje metabolismus léčivých látek metabolizovaných enzymy CYP1A2 (jako kofein, theofylin), CYP2C9 (jako piroxikam, diklofenak, naproxen), CYP2D6 (jako metoprolol), CYP2E1 (jako ethanol), ani že nezasahuje do absorpce digoxinu související s p-glykoproteinem.

Nebyly zaznamenány ani interakce se současně podávanými antacidy.

Zároveň byly provedeny studie interakcí podávání pantoprazolu současně s příslušnými antibiotiky (klarithromycin, metronidazol, amoxicilin). Nebyly zjištěny žádné klinicky významné interakce.

Léčivé přípravky, které inhibují nebo indukují CYP2C19:

Inhibitory CYP2C19, jako je fluvoxamin, mohou zvýšit systémovou expozici pantoprazolu. Snížení dávky může být zváženo u pacientů léčených dlouhodobě vysokými dávkami pantoprazolu nebo u pacientů s poruchou funkcí jater.

Induktory ovlivňující enzymy CYP2C19 a CYP3A4, jako je rifampicin a třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), mohou snižovat plazmatické koncentrace IPP, které jsou metabolizovány prostřednictvím těchto enzymatických systémů.

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

### **Těhotenství**

Z dostupných údajů o podávání pantoprazolu těhotným ženám (výsledky od 300-1000 těhotných žen) nenaznačují malformativní nebo fetu / neonatální toxicitu. Studie na zvířatech prokázaly reprodukční toxicitu (viz bod 5.3). Jako preventivní opatření, je vhodné, aby se zabránilo používání přípravku Controloc během těhotenství.

### Kojení

Studie na zvířatech prokázaly vylučování pantoprazolu do mateřského mléka. Nejsou k dispozici dostatečné informace o vylučování pantoprazolu do lidského mateřského mléka, ale vylučování do lidského mateřského mléka bylo hlášeno. Riziko pro novorozence/kojence nemůže být vyloučeno. Proto při rozhodování, zda přerušit kojení, nebo zda přerušit léčbu/zdržet se léčby přípravkem Controloc, je třeba vyhodnotit přínos kojení pro dítě a přínos léčby přípravkem Controloc pro ženu.

### Fertilita

Nebylo prokázáno poškození fertility po podání pantoprazolu ve studiích na zvířatech (viz bod 5.3).

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

Pantoprazol nemá žádný nebo zanedbatelný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje. Mohou se vyskytnout nežádoucí účinky jako závratě a poruchy vidění (viz bod 4.8). Pokud se vyskytnou, pacient nesmí řídit a obsluhovat stroje.

## **4.8 Nežádoucí účinky**

### **Shrnutí bezpečnostního profilu**

Přibližně u 5 % pacientů lze očekávat výskyt nežádoucích účinků.

Tabulka níže uvádí seznam nežádoucích účinků hlášených u pantoprazolu, seřazených podle následující klasifikace četnosti výskytu.

Velmi časté ( $\geq 1/10$ ); časté ( $\geq 1/100$  až  $< 1/10$ ); méně časté ( $\geq 1/1\,000$  až  $< 1/100$ ); vzácné ( $\geq 1/10\,000$  až  $< 1/1\,000$ ); velmi vzácné ( $< 1/10\,000$ ), není známo (z dostupných údajů nelze určit). Na žádné nežádoucí účinky hlášené po uvedení na trh není možné aplikovat četnosti nežádoucích účinků, proto jsou uvedeny pod četností „není známo“.

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

Tabulka 1. Nežádoucí účinky pantoprazolu v klinických studiích a ze zkušeností po uvedení na trh

<b>Frekvence</b>	<b>Časté</b>	<b>Méně časté</b>	<b>Vzácné</b>	<b>Velmi vzácné</b>	<b>Není známo</b>
<b>Třída orgánových systémů</b>					
Poruchy krve a lymfatického systému			Agranulocytóza	Trombocytopenie; Leukopenie; Pancytopenie	
Poruchy imunitního systému			Hypersensitivita (včetně anafylaktické reakce a anafylaktického šoku)		
Poruchy metabolismu a výživy			Hyperlipidemie a zvýšení lipidů (triglyceridů a cholesterolu); změny tělesné hmotnosti		Hyponatremie; Hypomagnezémie (viz bod 4.4); Hypokalcémie <sup>(1)</sup> Hypokalémie <sup>(1)</sup>

Frekvence	Časté	Méně časté	Vzácné	Velmi vzácné	Není známo
<b>Třída orgánových systémů</b>					
Psychiatrické poruchy		Poruchy spánku	Deprese (a zhoršení všech příznaků)	Dezorientace (a zhoršení všech příznaků)	Halucinace; Zmatenost (zvláště u predisponovaných pacientů, jakož i zhoršení těchto příznaků, kde již jsou přítomny)
Poruchy nervového systému		Bolest hlavy; závratě	Poruchy chuti		Parestezie
Poruchy oka			Poruchy vidění/rozmazané vidění		
Gastrointestinální poruchy	Polypy ze žlázek fundu žaludku (benigní)	Průjem; Nausea / zvracení; Břišní distenze a nadmutí břicha; Zácpa; Sucho v ústech; Bolest břicha a břišní diskomfort			Mikroskopická kolitida
Poruchy jater a žlučových cest		Zvýšené jaterní enzymy (transaminázy, $\gamma$ -GT)	Zvýšený bilirubin		Hepatocelulární poškození; ikterus; hepatocelulární selhání
Poruchy kůže a podkožní tkáň		Vyrážka / exantém / erupce; Pruritus	Kopřivka; Angioedém		Stevensův-Johnsonův syndrom; Lyellův syndrom; Erythema multiforme; Fotosenzitivita. Subakutní kožní lupus erythematoses (viz bod 4.4). léková reakce s eozinofilií a systémovými příznaky (DRESS)
Poruchy svalové a kosterní soustavy a pojivové tkáň		Fraktury proximálního konce femuru, distálního konce předloktí a obratlů (viz bod 4.4)	Artralgie; myalgie		Svalový spasmus <sup>(2)</sup>
Poruchy ledvin a močových cest					Intersticiální nefritida (s možnou progresí k renálnímu selhání)

Frekvence	Časté	Méně časté	Vzácné	Velmi vzácné	Není známo
<b>Třída orgánových systémů</b>					
Poruchy reprodukčního systému a prsu			Gynekomastie		
Celkové poruchy a reakce v místě aplikace		Astenie, únava a malátnost	Zvýšení tělesné teploty; Periferní edém		

<sup>1</sup>Hypokalcémie a/nebo hypokalémie může být spojená s výskytem hypomagnezémie (viz bod 4.4).

<sup>2</sup>Svalový spasmus jako důsledek poruchy elektrolytové rovnováhy.

#### 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: <http://www.sukl.cz/nahlasit-nezadouci-ucinek>

#### **4.9 Předávkování**

Žádné příznaky předávkování u člověka nejsou známy.

Dávky do 240 mg aplikované intravenózně po dobu dvou minut byly dobře tolerovány.

Jelikož se pantoprazol výrazně váže na proteiny, není jednoduché ho dialyzovat.

V případě předávkování s klinickými známkami intoxikace neexistují žádná specifická terapeutická doporučení kromě symptomatické a podpůrné léčby.

## **5. FARMAKOLOGICKÉ VLASTNOSTI**

### **5.1 Farmakodynamické vlastnosti**

Farmakoterapeutická skupina: inhibitory protonové pumpy

ATC kód: A02BC02

#### Mechanismus účinku

Pantoprazol je substituovaný benzimidazol, který inhibuje sekreci kyseliny chlorovodíkové v žaludku specifickou blokádu protonové pumpy parietálních buněk.

Pantoprazol se konvertuje na aktivní formu v kyselém prostředí parietálních buněk, kde inhibuje enzym  $H^+$ ,  $K^+$ -ATPázu, tj. finální stádium tvorby kyseliny chlorovodíkové v žaludku. Inhibice je závislá na dávce a ovlivňuje jak bazální, tak stimulovanou sekreci kyseliny. U většiny pacientů je vymizení příznaků dosaženo v průběhu 2 týdnů. Stejně jako u jiných inhibitorů protonové pumpy a inhibitorů  $H_2$  receptorů, léčba pantoprazolem snižuje aciditu v žaludku, a tím zvyšuje gastrin v poměru ke snížení acidity. Zvýšení gastrinu je reverzibilní. Protože se pantoprazol váže na enzym distálně od úrovně buněčných receptorů, může inhibovat sekreci kyseliny chlorovodíkové nezávisle na stimulaci jinými látkami (acetylcholin, histamin, gastrin).

Účinek léčivé látky je stejný při perorálním i intravenózním podání přípravku.

#### Farmakodynamické účinky

Působením pantoprazolu se zvyšují hodnoty gastrinu při hladovění. Při krátkodobém užívání ve většině případů nepřekračují horní mez normálních hodnot. Při dlouhodobé léčbě se hladiny gastrinu

ve většině případů zdvojnásobí. K nadměrnému zvýšení však dochází pouze v ojedinělých případech. Následkem toho je při dlouhodobé léčbě vzácně pozorováno mírné až střední zvýšení počtu specifických endokrinních buněk (ECL) v žaludku (jednoduchá až adenomatoidní hyperplazie). Podle dosud provedených studií byla tvorba karcinoidních prekurzorů (atypická hyperplazie) nebo žaludečních karcinoidů zjištěna ve studiích na zvířatech (viz bod 5.3.), avšak nebyla pozorována u člověka.

Na základě studií na zvířatech nelze vyloučit vliv dlouhodobé léčby pantoprazolem překračující období 1 roku na endokrinní parametry štítné žlázy.

V průběhu léčby antisekretoriky dochází v reakci na sníženou sekreci žaludeční kyseliny ke zvýšení sérové hladiny gastrinu. V důsledku snížené žaludeční acidity se zvyšuje též koncentrace CgA. Zvýšená hladina CgA může interferovat s vyšetřením neuroendokrinních tumorů.

Z dostupných publikovaných důkazů vyplývá, že léčba inhibitory protonové pumpy má být přerušena 5 dnů až 2 týdny před měřením CgA. To umožní, aby se hladiny CgA, které mohou být falešně zvýšeny v důsledku léčby inhibitory protonové pumpy, navrátily do referenčního rozmezí.

## 5.2 Farmakokinetické vlastnosti

### Absorpce

Pantoprazol je rychle absorbován a maximálních koncentrací v plazmě je dosaženo i po jednorázové perorální dávce 40 mg. Maximálních sérových koncentrací kolem 2 – 3 mikrogramů/ml je dosaženo průměrně za 2,5 hodiny po podání a tyto hodnoty zůstávají konstantní i po opakovaném podávání. Farmakokinetika se neliší po jednorázovém či opakovaném podání. V dávkovém rozmezí od 10 do 80 mg je plazmatická kinetika pantoprazolu lineární jak po perorálním, tak po intravenózním podání.

Zjištěná absolutní biologická dostupnost z tablety je kolem 77 %. Současný příjem potravy nemá vliv na AUC, maximální sérovou koncentraci, a tedy ani na biologickou dostupnost. Současný příjem potravy pouze zvyšuje kolísání doby vstřebávání.

### Distribuce

Vazba pantoprazolu na proteiny krevní plazmy je asi 98 %. Distribuční objem činí asi 0,15 l/kg.

### Biotransformace

Látka je metabolizována téměř výhradně v játrech. Hlavní cestou metabolizace je demethylace prostřednictvím CYP2C19 s následnou konjugací se sulfátem, mezi další metabolické cesty patří oxidace prostřednictvím CYP3A4.

### Eliminace

Terminální poločas je přibližně 1 hodina a clearance se pohybuje okolo 0,1 l/hod/kg. Vyskytlo se několik případů se zpožděnou eliminací. Díky specifické vazbě pantoprazolu na protonovou pumpu parietálních buněk nekoreluje eliminační poločas s mnohem delší dobou trvání účinku (inhibice sekrece kyseliny).

Renální eliminace představuje hlavní cestu exkrece (asi 80 %) metabolitů pantoprazolu, zbytek je vylučován stolicí. Hlavním metabolitem v séru i v moči je desmethylpantoprazol konjugovaný se sulfátem. Poločas hlavního metabolitu (asi 1,5 hod) není o mnoho delší než poločas pantoprazolu.

### Zvláštní populace

#### *Pomalí metabolizátoři*

Přibližně 3 % evropské populace postrádá funkční enzym CYP2C19 a tyto lidé se označují jako pomalí metabolizátoři. U těchto jedinců je metabolismus pantoprazolu pravděpodobně katalyzován především CYP3A4. Po podání jednorázové dávky 40 mg pantoprazolu byla průměrná plocha pod křivkou plazmatické koncentrace v čase (AUC) přibližně 6x vyšší u pomalých metabolizátorů než u jedinců s funkčním enzymem CYP2C19 (rychlí metabolizátoři). Průměrné vrcholové plazmatické koncentrace byly zvýšeny asi o 60 %. Tato zjištění nemají žádný vliv na dávkování pantoprazolu.

### *Porucha funkce ledvin*

Při podávání pantoprazolu pacientům se snížením ledvinových funkcí (včetně dialyzovaných pacientů) není nutné snížení dávky. Stejně jako u zdravých jedinců je poločas pantoprazolu krátký. Jen velmi malé množství pantoprazolu je dialyzováno. Ačkoli hlavní metabolit má mírně opožděný poločas (2 – 3 hod), exkrece je přesto rychlá, a tudíž nedochází ke kumulaci.

### *Porucha funkce jater*

Ačkoli u pacientů s jaterní cirhózou (třídy A a B podle Childa) se hodnota poločasu zvyšuje na 7 až 9 hod a hodnoty AUC se zvyšují o faktor 5 až 7, maximální sérové koncentrace se zvyšují jen mírně o faktor 1,5 ve srovnání se zdravými jedinci.

### *Starší pacienti*

Mírné zvýšení hodnot AUC a  $C_{max}$  u starších dobrovolníků ve srovnání s mladšími jedinci rovněž není klinicky relevantní.

### *Pediatrická populace*

Po podání jednotlivé perorální dávky 20 nebo 40 mg pantoprazolu dětem ve věku 5 – 16 let byly hodnoty AUC a  $C_{max}$  v rozmezí odpovídajícím hodnotám u dospělých.

Po podání jednotlivých i.v. dávek pantoprazolu 0,8 nebo 1,6 mg/kg pantoprazolu dětem ve věku 2 – 16 let nebyly pozorovány významné souvislosti mezi clearance pantoprazolu a věkem nebo tělesnou hmotností. AUC a distribuční objem byly v souladu s údaji u dospělých.

## **5.3 Předklinické údaje vztahující se k bezpečnosti**

Neklinické údaje získané na základě konvenčních farmakologických studií bezpečnosti, toxicity po opakovaném podávání a genotoxicity neodhalily žádné zvláštní riziko pro člověka.

Ve dvouletých studiích karcinogenity na potkanech byla nalezena neuroendokrinní neoplazmata. Navíc byly nalezeny papilomy dlaždicových buněk v přední části žaludku potkanů. Podrobně byl zkoumán mechanismus vedoucí k tvorbě gastrických karcinoidů při léčbě substituovanými benzimidazoly, což umožňuje závěr, že se jedná o sekundární reakci na nadměrné zvýšení sérových hladin gastrinu, které nastalo u potkanů během chronického podávání vysokých dávek. Ve dvouletých studiích na hlodavcích byl u potkanů a u myších samic pozorován vyšší výskyt jaterních nádorů, což bylo interpretováno jako následek vysokého poměru metabolizace pantoprazolu v játrech.

Mírné zvýšení neoplastických změn štítné žlázy bylo pozorováno ve skupině potkanů, kterým byly podávány nejvyšší dávky (200 mg/kg). Výskyt těchto neoplazmat souvisí se změnami odbourávání thyroxinu v játrech potkanů vyvolanými pantoprazolem. Protože terapeutická dávka u člověka je nízká, neočekávají se žádné nežádoucí účinky na štítnou žlázu.

V peri- a postnatální reprodukční studii u potkanů hodnotící vývoj kostí byly pozorovány příznaky toxicity u potomstva (mortalita, nižší průměrná tělesná hmotnost, nižší průměrný přírůstek tělesné hmotnosti a snížený růst kostí) při expozicích ( $C_{max}$ ) odpovídajících přibližně dvojnásobku klinických expozic u lidí. Ke konci fáze zotavení byly parametry kostí napříč skupinami podobné a také vývoj tělesné hmotnosti po období zotavení bez podávání přípravku směřoval k reverzibilitě. Zvýšená mortalita byla hlášena pouze u potkaních mláďat v období před odstavením (do stáří 21 dnů), což podle odhadů odpovídá kojencům do věku 2 let. Význam tohoto zjištění pro pediatrickou populaci je nejasný. V předchozí peri- a postnatální studii u potkanů s mírně nižšími dávkami nebyly zjištěny žádné nežádoucí účinky při dávce 3 mg/kg ve srovnání s nízkou dávkou 5 mg/kg v této studii. Výzkumy neodhalily žádné důkazy poškození fertility či teratogenní účinky. Přejednost byl testován na potkanech a bylo zjištěno, že se zvyšuje s pozdějšími stádii gestace. V důsledku toho je koncentrace pantoprazolu u plodu krátce před porodem zvýšena.

## **6. FARMACEUTICKÉ ÚDAJE**

### **6.1 Seznam pomocných látek**

#### *Jádro:*

Uhličitan sodný, mannitol (E 421), krosповidon, povidon K 90, kalcium-stearát;

#### *Potahová vrstva:*

Hypromelóza 2910/3, povidon K 25, oxid titaničitý (E 171), žlutý oxid železitý (E 172), propylenglykol, kopolymer MA/EA 1:1, polysorbát 80, natrium-lauryl-sulfát, triethyl-citrát;

#### *Potisk:*

šelak, červený oxid železitý (E 172), černý oxid železitý (E 172), žlutý oxid železitý (E 172), roztok amoniaku 30%.

### **6.2 Inkompatibility**

Neuplatňuje se.

### **6.3 Doba použitelnosti**

#### Balení blistrů

3 roky

#### Lahvičky

Neotevřené: 3 roky

Po prvním otevření: 100 dní

### **6.4 Zvláštní opatření pro uchování**

Tento léčivý přípravek nevyžaduje žádné zvláštní podmínky uchování.

### **6.5 Druh obalu a obsah balení**

HDPE lahvička s LDPE šroubovacím pojistným uzávěrem.

7 enterosolventních tablet  
10 enterosolventních tablet  
14 enterosolventních tablet  
15 enterosolventních tablet  
24 enterosolventních tablet  
28 enterosolventních tablet  
30 enterosolventních tablet  
48 enterosolventních tablet  
49 enterosolventních tablet  
56 enterosolventních tablet  
60 enterosolventních tablet  
84 enterosolventních tablet  
90 enterosolventních tablet  
98 enterosolventních tablet  
98 (2x49) enterosolventních tablet  
100 enterosolventních tablet

#### *Balení pro nemocniční zařízení*

50 enterosolventních tablet  
90 enterosolventních tablet

100 enterosolventních tablet  
140 enterosolventních tablet  
140 (10x14) enterosolventních tablet  
150 (10x15) enterosolventních tablet  
700 (5x140) enterosolventních tablet

Al / Al blistr bez kartonové výstuže  
Al / Al blistr s kartonovou výstuží

7 enterosolventních tablet  
10 enterosolventních tablet  
14 enterosolventních tablet  
15 enterosolventních tablet  
28 enterosolventních tablet  
30 enterosolventních tablet  
49 enterosolventních tablet  
56 enterosolventních tablet  
60 enterosolventních tablet  
84 enterosolventních tablet  
90 enterosolventních tablet  
98 enterosolventních tablet  
98 (2x49) enterosolventních tablet  
100 enterosolventních tablet  
112 enterosolventních tablet  
168 enterosolventních tablet

#### *Balení pro nemocniční zařízení*

50 enterosolventních tablet  
90 enterosolventních tablet  
100 enterosolventních tablet  
140 enterosolventních tablet  
50 (50x1) enterosolventních tablet  
140 (10x14) enterosolventních tablet  
150 (10x15) enterosolventních tablet  
500 enterosolventních tablet  
700 (5x140) enterosolventních tablet

Na trhu nemusí být všechny velikosti balení.

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

Žádné zvláštní požadavky.

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

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

Takeda GmbH  
Byk-Gulden-Str 2,  
78467 Konstanz,  
Německo

## **8. REGISTRAČNÍ ČÍSLO**

09/714/95-C

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

Datum první registrace: 16. 8. 1995

Datum posledního prodloužení registrace: 15. 9. 2010

## **10. DATUM REVIZE TEXTU**

22. 4. 2021

Podrobné informace o tomto léčivém přípravku jsou k dispozici na webových stránkách Státního ústavu pro kontrolu léčiv (SÚKL) <http://www.sukl.cz>