

18. april 2024

**PRODUKTRESUMÉ**

**for**

**Omeprazol ”Sandoz”, hårde enterokapsler**

**20 mg, pakningsstørrelser > 14 stk.**

1. **D.SP.NR.**

 26787

1. **LÆGEMIDLETS NAVN**

 Omeprazol ”Sandoz”

1. **KVALITATIV OG KVANTITATIV SAMMENSÆTNING**

 En kapsel indeholder 20 mg omeprazol.

Hjælpestof, som behandleren skal være opmærksom på:

* Hver omeprazol kapsel indeholder 102 til 116 mg saccharose

Alle hjælpestoffer er anført under pkt. 6.1.

1. **LÆGEMIDDELFORM**

Hårde enterokapsler.

Ugennemsigtig gul størrelse nr. 2 kapsel indeholdende grålighvide til cremehvide kugleformede mikrokorn.

1. **KLINISKE OPLYSNINGER**
	1. **Terapeutiske indikationer**

Omeprazol ”Sandoz” enterokapsler er indiceret til:

Voksne

* Behandling af duodenale ulcera
* Recidivprofylaktisk mod duodenale ulcera
* Behandling af gastriske ulcera
* Recidivprofylaktisk mod gastriske ulcera
* Eradikation af *Helicobacter pylori (H. pylori)* i kombination med relevante antibiotika ved peptisk ulcussygdom
* Behandling af NSAID-associerede gastriske og duodenale ulcera
* Forebyggelse af NSAID-associerede gastriske og duodenale ulcera hos risikopatienter
* Behandling af refluksøsofagitis
* Vedligeholdelsesbehandling af patienter med helet refluksøsofagitis
* Behandling af symptomgivende gastroøsofageal reflukssygdom
* Behandling af Zollinger-Ellisons syndrom

Pædiatrisk anvendelse

*Børn over 1 år og ≥ 10 kg*

* Behandling af refluksøsofagitis
* Symptomatisk behandling af halsbrand og syreregurgitation ved gastroøsofageal reflukssygdom

*Børn og unge over 4 år*

* Behandling af duodenalt ulcus forårsaget af *H. pylori* i kombination med passende antibiotika.
	1. **Dosering og administration**

 Dosering

 *Voksne*

*Behandling af duodenale ulcera*

Den anbefalede dosis til patienter med aktivt duodenalt ulcus er 20 mg omeprazol en gang dagligt. Hos de fleste patienter ses heling inden for to uger. Hos de patienter, hvor heling ikke er fuldstændig efter det initiale forløb, ses heling sædvanligvis i løbet af yderligere to ugers behandling. Til patienter med dårligt responderende duodenalt ulcus anbefales 40 mg omeprazol en gang dagligt, og heling opnås sædvanligvis inden for 4 uger.

*Profylaktisk mod recidiverende duodenale ulcera*

Den anbefalede profylaktiske dosis til recidiverende duodenale ulcera hos *H. pylori* negative patienter, eller når *H. pylori* eradikation ikke er muligt, er 20 mg omeprazol en gang dagligt. Hos nogle patienter kan en daglig dosis på 10 mg være tilstrækkelig. I tilfælde af behandlingssvigt kan dosis øges til 40 mg.

*Behandling af gastriske ulcera*

Den anbefalede dosis er 20 mg omeprazol en gang dagligt. Hos de fleste patienter ses heling inden for 4 uger. Hos de patienter, hvor heling ikke er fuldstændig efter det initiale forløb, ses heling sædvanligvis i løbet af yderligere 4 ugers behandling. Til patienter med dårligt resonderende gastrisk ulcus anbefales 40 mg omeprazol en gang dagligt, og heling opnås sædvanligvis inden for 8 uger.

*Profylaktisk mod recidiverende gastriske ulcera*

Den anbefalede profylaktiske dosis til recidiverende gastriske ulcera hos patienter med dårligt responderende gastrisk ulcus er 20 mg omeprazol en gang dagligt. Om nødvendigt kan dosis øges til 40 mg en gang dagligt.

*Eradikation af H. pylori ved peptisk ulcussygdom*

Til eradikation af *H. pylori* bør valget af antibiotika tages under hensyn til den enkelte patients lægemiddeltolerance og i overensstemmelse med nationale, regionale og lokale resistensmønstre og behandlingsvejledninger.

* Omeprazol 20 mg + clarithromycin 500 mg + amoxicillin 1.000 mg, alle to gange dagligt i en uge, eller
* Omeprazol 20 mg + clarithromycin 250 mg (alternativt 500 mg) + metronidazol 400 mg (eller 500 mg eller tinidazol 500 mg), alle to gange dagligt i en uge eller
* Omeprazol 40 mg en gang dagligt med amoxicillin 500 mg og metronidazol 400 mg (eller 500 mg eller tinidazol 500 mg), begge tre gange om dagen i en uge.

Hvert behandlingsregime kan gentages, hvis patienten stadig er *H. pylori*-positiv.

*Behandling af NSAID-associerede gastriske og duodenale ulcera*

Til behandling af NSAID-associerede gastriske og duodenale ulcera er den anbefalede dosis 20 mg omeprazol en gang dagligt. Hos de fleste patienter ses heling inden for 4 uger. Hos de patienter, hvor heling ikke er fuldstændig efter det initiale forløb, ses heling sædvanligvis i løbet af yderligere 4 ugers behandling.

*Forebyggelse af NSAID-associerede gastriske og duodenale ulcera hos risikopatienter*

Til forebyggelse af NSAID-associerede gastriske og duodenale ulcera hos risikopatienter (alder > 60 år, gastrisk eller duodenalt ulcus eller øvre gastrointestinal blødning i anamnesen) er den anbefalede dosis 20 mg omeprazol dagligt.

*Behandling af refluksøsofagitis*

Den anbefalede dosis er20 mg omeprazol en gang dagligt. Hos de fleste patienter ses heling inden for 4 uger. Hos de patienter, hvor heling ikke er fuldstændig efter det initiale forløb, ses heling sædvanligvis i løbet af yderligere 4 ugers behandling. Hos patienter med svær øsofagitis anbefales 40 mg omeprazol en gang dagligt, og heling opnås sædvanligvis inden for 8 uger.

*Vedligeholdelsesbehandling af patienter med helet refluksøsofagitis*

Til langvarig vedligeholdelsesbehandling af patienter med helet refluksøsofagitis er den anbefalede dosis 10 mg omeprazol en gang dagligt. Om nødvendigt kan dosis øges til 20-40 mg omeprazol en gang dagligt.

*Behandling af symptomgivende gastroøsofageal reflukssygdom*

Den anbefalede dosis er 20 mg omeprazol dagligt. Nogle patienter kan respondere tilstrækkeligt på 10 mg dagligt, og individuel dosisjustering bør derfor overvejes. Hvis symptomkontrol ikke er opnået efter 4 ugers behandling med 20 mg omeprazol dagligt, anbefales yderligere undersøgelser.

*Behandling af Zollinger-Ellisons syndrom*

Hos patienter med Zollinger-Ellisons syndrom skal dosis tilpassesindividuelt og behandlingen bør fortsætte så længe, det er klinisk indiceret. Den anbefalede initialdosis er 60 mg omeprazol dagligt. Alle patienter med svær sygdom og utilstrækkeligt respons på anden behandling er blevet effektivt kontrolleret og mere end 90 % af patienterne bibeholdt 20-120 mg omeprazol dagligt. Når dosis overskrider 80 mg omeprazol dagligt, bør dosis deles og gives to gange dagligt.

*Pædiatrisk population*

*Børn over 1 år og ≥ 10 kg*

*Behandling af refluksøsofagitis*

*Symptomatisk behandling af halsbrand og sure opstød ved gastroøsofageal reflukssygdom*

Doseringsanbefalinger:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Alder  | Vægt  | Dosering  |
| ≥ 1 år  | 10-20 kg  | 10 mg en gang dagligt. Om nødvendigt kan dosis øges til 20 mg en gang dagligt. |
| ≥ 2 år  | > 20 kg  | 20 mg en gang dagligt. Om nødvendigt kan dosis øges til 40 mg en gang dagligt. |

*Refluksøsofagitis*: Behandlingstiden er 4-8 uger.

*Symptomatisk behandling af halsbrand og syreregurgitation ved gastroøsofageal reflukssygdom*: Behandlingstiden er 2–4 uger. Hvis symptomkontrol ikke er opnået efter 2–4 uger, skal patienten undersøges yderligere.

*Børn og unge over 4 år*

*Behandling af duodenalt ulcus forårsaget af H. pylori*

Ved valg af relevant kombinationsterapi bør officielle nationale, regionale og lokale vejledninger vedrørende bakteriel resistens, behandlingens varighed (som oftest 7 dage, men af og til op til 14 dage), og hensigtsmæssig brug af antibiotika tages i betragtning.

Behandlingen bør foregå under supervision af en specialist.

Doseringsanbefalinger:

|  |  |
| --- | --- |
| Vægt  | Dosering  |
| 15–30 kg  | Kombination med to antibiotika: Omeprazol 10 mg, amoxicillin 25 mg/kg legemsvægt og clarithromycin 7,5 mg/kg legemsvægt gives samtidigt to gange dagligt i en uge.  |
| 31–40 kg  | Kombination med to antibiotika: Omeprazol 20 mg, amoxicillin 750 mg og clarithromycin 7,5 mg/kg legemsvægt gives alle to gange dagligt i en uge.  |
| > 40 kg  | Kombination med to antibiotika: Omeprazol 20 mg, amoxicillin 1 g og clarithromycin 500 mg gives alle to gange dagligt i en uge.  |

Særlige patientgrupper

*Nedsat nyrefunktion*

Dosisjustering er ikke nødvendig hos patienter med nedsat nyrefunktion (se pkt. 5.2).

*Nedsat leverfunktion*

Hos patienter med nedsat leverfunktion kan en daglig dosis på 10–20 mg være tilstrækkelig (se pkt. 5.2).

*Ældre*

Dosisjustering er ikke nødvendig hos ældre (se pkt. 5.2).

Administration

Det anbefales at tage Omeprazol ”Sandoz” kapsler om morgenen. Synkes hele med et halvt glas vand. Kapslerne må ikke tygges eller knuses.

*For patienter med synkebesvær og for børn, som kan drikke eller synke halvfast føde*

Patienterne kan åbne kapslen og synke indholdet med et halvt glas vand eller efter at have blandet indholdet i en let syrlig væske, f.eks. yoghurt, frugtjuice eller æblemos. Patienter skal rådgives om, at blandingen skal tages omgående (eller inden for 30 minutter) og altid omrøres, lige før den drikkes, og skylles ned med et halvt glas vand.

Alternativt kan patienterne sutte på kapslen og synke de små entero-coatede kugler med et halvt glas vand. De entero-coatede små kugler må ikke tygges.

* 1. **Kontraindikationer**

Overfølsomhed over for det aktive stof, substituerede benzimidazoler eller over for et eller flere af hjælpestofferne anført i pkt. 6.1.

Omeprazol må ligesom andre protonpumpehæmmere (PPI) ikke bruges samtidig med nelfinavir (se pkt. 4.5).

* 1. **Særlige advarsler og forsigtighedsregler vedrørende brugen**

Hvis der er nogen form for alarmsymptomer (f.eks. signifikant, utilsigtet vægttab, gentagne opkastninger, dysfagi, hæmatemese eller melæna), og hvis gastrisk ulcus er mistænkt eller bekræftet, skal malign lidelse udelukkes, da behandlingen kan lindre symptomerne og derved forsinke diagnosticering.

Co-administration af atazanavir med protonpumpehæmmere kan ikke anbefales (se pkt. 4.5). Hvis kombinationen af atazanavir og en protonpumpehæmmer vurderes at være uundgåelig, anbefales tæt klinisk monitorering (f.eks. virusbelastning) i kombination med øgning af atazanavirdosis til 400 mg med 100 mg ritonavir. En dosis på 20 mg omeprazol bør ikke overskrides.

Omeprazol, såvel som alle syre-blokerende lægemidler, kan reducere absorptionen af vitamin B12 (cyanocobalamin) på grund af hypo- eller achlorhydri. Dette bør tages i betragtning hos patienter med reducerede lagre i kroppen eller risikofaktorer for reduceret vitamin B12-absorption i langtidsbehandling.

Omeprazol er en CYP2C19-hæmmer. Ved start eller afslutning af behandling med omeprazol skal risikoen for interaktioner med lægemidler, som metaboliseres via CYP2C19, tages i betragtning. Der er set interaktion mellem clopidogrel og omeprazol (se pkt. 4.5). Den kliniske relevans af denne interaktion er uafklaret. Som en forholdsregel frarådes samtidig brug af omeprazol og clopidogrel.

Alvorlig hypomagnesiæmi har været rapporteret hos patienter behandlet med PPI'er, såsom omeprazol, i mindst tre måneder og i de fleste tilfælde i et år. Alvorlige manifestationer af hypomagnesiæmi som træthed, tetani, delirium; kramper, svimmelhed og ventrikulær arytmi kan forekomme, men kan begynde stille og kan blive overset. Tilstanden forbedres hos de fleste patienter efter magnesium erstatning og seponering af PPI.

Det bør overvejes at måle serummagnesium før opstart af PPI-behandling og regelmæssigt under behandlingen hos patienter, der forventes at være i langvarig behandling eller tager PPI'er samtidigt med digoxin eller andre lægemidler, der kan forårsage hypomagnesiæmi (fx diuretika).

Svære kutane bivirkninger (SCAR’er), inklusive Stevens-Johnsons syndrom (SJS), toksisk epidermal nekrolyse (TEN), lægemiddelreaktion med eosinofili og systemiske symptomer (DRESS) og akut generaliseret eksantematøs pustulose (AGEP), som kan være livstruende eller dødelige, er blevet rapporteret henholdsvis meget sjældent og sjældent i forbindelse med omeprazolbehandling.

Protonpumpehæmmere kan øge risikoen for hofte-, håndleds- og rygfrakturer beskedent, hovedsageligt hos ældre eller ved tilstedeværelse af andre kendte risikofaktorer, især hvis det bruges i høje doser og over lange behandlingsperioder (> 1 år). Observationsstudier antyder, at protonpumpehæmmere kan øge den overordnede risiko for fraktur med 10-40 %. Noget af denne øgning kan skyldes andre risikofaktorer. Patienter med risiko for osteoporose bør modtage behandling i henhold til gældende kliniske guidelines, og de bør have et tilstrækkeligt indtag af vitamin D og calcium.

*Subakut kutan lupus erythematosus (SCLE)*

Protonpumpehæmmere er forbundet med meget sjældne tilfælde af SCLE. Hvis sådanne hudreaktioner optræder, navnlig på hudområder udsat for sol, og er ledsaget af artralgi, bør patienten straks søge læge, og lægen bør overveje at seponere Omeprazol ”Sandoz”. SCLE efter tidligere behandling med en protonpumpehæmmer kan øge risikoen for SCLE med andre protonpumpehæmmere.

*Interferens med laboratorieprøver*

Forhøjet chromogranin A (CgA) kan interferere med undersøgelser for neuroendokrine tumorer. For at undgå denne interferens, bør omeprazolbehandling seponeres mindst 5 dage inden måling af CgA (se pkt. 5.1). Hvis indholdet af CgA og gastrin ikke er returneret til referenceområdet ved den første måling, bør målingen gentages 14 dage efter seponering af protonpumpehæmmeren.

*Nedsat nyrefunktion*

Akut tubulointerstitiel nefritis (TIN) er set hos patienter, der tager omeprazol, og kan forekomme når som helst under behandling med omeprazol (se punkt 4.8). Akut tubulointerstitiel nefritis kan forværres til nyresvigt.

Omeprazol bør seponeres ved mistanke om TIN, og passende behandling bør iværksættes med det samme.

Nogle børn med kroniske sygdomme kan kræve langtidsbehandling, skønt det ikke anbefales.

Behandling med protonpumpehæmmere kan medføre en let forøget risiko for gastrointestinale infektioner såsom *Salmonella* og *Campylobacter* og hos hospitalsindlagte patienter muligvis også *Clostridium difficile* (se pkt. 5.1).

Som ved al langtidsbehandling, især når behandlingsvarigheden overstiger et år, bør patienterne tilses regelmæssigt.

*Omeprazol ”Sandoz” indeholder saccharose og natirum*

Bør ikke anvendes til patienter med hereditær fructoseintolerans, glucose/galactose-malabsorption og sucrase-isomaltasemangel.

Dette lægemiddel indeholder mindre end 1 mmol (23 mg) natrium pr. kapsel, dvs. det er i det væsentlige natriumfrit.

* 1. **Interaktion med andre lægemidler og andre former for interaktion**

 Omeprazols virkning på andre aktive stoffers farmakokinetik

*Aktive stoffer med pH-afhængig absorption*

Den nedsatte intragastriske surhedsgrad under behandling med omeprazol kan øge eller nedsætte absorptionen af aktive stoffer med gastrisk pH-afhængig absorption.

*Nelfinavir, atazanavir*

Plasmakoncentrationerne af nelfinavir og atazanavir reduceres ved co-administration af omeprazol.

Samtidig administration af omeprazol og nelfinavir er kontraindiceret (se pkt. 4.3). Co-administration af omeprazol (40 mg en gang dagligt) reducerede den gennemsnitlige eksponering for nelfinavir med ca. 40 %, og den gennemsnitlige eksponering for den farmakologisk aktive metabolit M8 blev reduceret med ca. 75-90 %. Interaktionen kan også involvere hæmning af CYP2C19.

Samtidig administration af omeprazol og atazanavir kan ikke anbefales (se pkt. 4.4). Samtidig administration af omeprazol (40 mg én gang dagligt) og atazanavir 300 mg/ritonavir 100 mg til raske frivillige resulterede i en reduktion af atazanavir-eksponeringen på 75%. Øgning af atazanavirdosis til 400 mg kompenserede ikke for indvirkningen af omeprazol på atazanavir-eksponeringen. Co- administration af omeprazol (20 mg en gang dagligt) med atazanavir 400 mg/ritonavir 100 mg til raske frivillige resulterede i et fald i eksponeringen for atazanavir på ca. 30% sammenlignet med atazanavir 300 mg/ritonavir 100 mg en gang dagligt.

*Digoxin*

Samtidig behandling med omeprazol (20 mg dagligt) og digoxin til raske frivillige øgede biotilgængeligheden af digoxin med 10 %. Digoxintoksicitet er sjældent blevet rapporteret. Dog bør der udvises forsigtighed, når omeprazol gives i høje doser til ældre patienter. Serumkoncentrationen af digoxin bør monitoreres.

*Clopidogrel*

Resultater fra studier hos raske forsøgspersoner har vist en farmakokinetisk (PK)/farmakodynamisk (PD) interaktion mellem clopidogrel (300 mg belastningsdosis/75 mg daglig vedligeholdelsesdosis) og omeprazol (80 mg peroral dosis dagligt), der resulterede i et fald på 46 % (gennemsnitsværdi) i eksponering af clopidogrels aktive metabolit og et fald på 16 % (gennemsnitsværdi) i den maksimale hæmning af (ADP-induceret) trombocytaggregationen.

Inkonsistente data vedrørende de kliniske konsekvenser af PK/PD interaktionen med hensyn til større kardiovaskulære hændelser er blevet rapporteret fra observations- og kliniske studier. Som forebyggende foranstaltning frarådes derfor samtidig anvendelse af omeprazol og clopidogrel (se pkt. 4.4)

*Andre aktive stoffer*

Absorptionen af posaconazol, erlotinib, ketoconazol og itraconazol reduceres signifikant, og den kliniske effekt kan være nedsat. Med hensyn til posaconazol og erlotinib bør samtidig anvendelse undgås.

*Aktive stoffer, der metaboliseres via CYP2C19*

Omeprazol er en moderat inhibitor af CYP2C19, som er det primære enzym i omeprazols metabolisme. Derfor kan metabolismen af aktive stoffer, der indtages samtidig og metaboliseres af CYP2C19, nedsættes, og den systemiske eksponering for disse lægemidler øges. Eksempler på sådanne lægemidler er R-warfarin og andre vitamin K-antagonister, cilostazol, diazepam og phenytoin.

*Cilostazol*

Omeprazol givet i doser på 40 mg til raske frivillige i en crossover undersøgelse øgede Cmax og arealet under plasmakoncentration-tid-kurven (AUC) for cilostazol med henholdsvis 18 % og 26 % og for en af dets aktive metabolitter med henholdsvis 29 % og 69 %.

*Phenytoin*

Det anbefales at monitorere plasmakoncentrationen af phenytoin de to første uger efter initiering af omeprazolbehandling. Såfremt phenytoindosis justeres, anbefales monitorering og yderligere dosisjustering ved afslutning af omeprazolbehandling.

Ukendt mekanisme

*Saquinavir*

Samtidig administration af omeprazol og saquinavir/ritonavir resulterede i øgede plasmakoncentrationer af saquinavir på op til omkring 70%. Dette var forbundet med god tolerabilitet i HIV-inficerede patienter.

*Tacrolimus*

Det er rapporteret, at samtidig administration af omeprazol øger serumniveauet af tacrolimus. Koncentrationen af tacrolimus samt nyrefunktionen (kreatininclearance) bør monitoreres, og tacrolimusdosis justeres om nødvendigt.

*Methotrexat*

Ved samtidig administration af protonpumpehæmmere er der set stigende methotrexatkoncentrationer hos nogle patienter. Ved administration af methotrexat i høj dosis kan det være nødvendigt midlertidigt at seponere administrationen af omeprazol.

Andre aktive stoffers virkning på omeprazols farmakokinetik

*Inhibitorer af CYP2C19 og/eller CYP3A4*

Da omeprazol metaboliseres via CYP2C19 og CYP3A4, kan aktive stoffer, der hæmmer CYP2C19 eller CYP3A4 (såsom clarithromycin og voriconazol) medføre øgede serumniveauer af omeprazol, idet omeprazols metaboliseringshastighed falder. Samtidig behandling med voriconazol resulterede i mere end en fordobling af omeprazoleksponeringen. Eftersom høje doser af omeprazol har været veltolereret, er det typisk ikke nødvendigt at justere omeprazoldosis. Dog bør dosisjustering overvejes hos patienter med alvorligt nedsat leverfunktion, og hvis langvarig behandling er indiceret.

*Induktorer af CYP2C19 og/eller CYP3A4*

Aktive stoffer, der inducerer CYP2C19 eller CYP3A4 eller begge (såsom rifampicin og perikon), kan medføre nedsat serumkoncentration af omeprazol, idet omeprazols metaboliseringshastighed øges.

* 1. **Fertilitet, graviditet og amning**

Graviditet

Resultater fra tre prospektive epidemiologiske undersøgelser (med resultater fra mere end 1000 eksponeringer) viser ingen skadelige virkninger af omeprazol på graviditeten eller på fostrets/det nyfødte barns sundhedstilstand. Omeprazol kan anvendes under graviditet.

Amning

Omeprazol udskilles i modermælk, men det er ikke sandsynligt, at barnet påvirkes, når der anvendes terapeutiske doser.

Fertilitet

I dyreforsøg med oral administration af den racemiske blanding af omeprazol blev der ikke set tegn på virkninger, hvad angår fertiliteten.

* 1. **Virkning på evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner**

Ikke mærkning.

Omeprazol ”Sandoz” påvirker ikke evnen til at føre motorkøretøj og betjene maskiner. Der kan forekomme bivirkninger som f.eks. svimmelhed og synsforstyrrelser (se pkt. 4.8). Patienter, der påvirkes af disse, må ikke føre motorkøretøj eller betjene maskiner.

* 1. **Bivirkninger**

 *Resumé af sikkerhedsprofilen*

De almindeligst forekommende bivirkninger (ses hos 1-10 % af patienterne) er hovedpine, abdominalsmerte, obstipation, diarré, flatulens og kvalme/opkastning.

Svære kutane bivirkninger (SCAR’er), inklusive Stevens-Johnsons syndrom (SJS), toksisk epidermal nekrolyse (TEN), lægemiddelreaktion med eosinofili og systemiske symptomer (DRESS) og akut generaliseret eksantematøs pustulose (AGEP) er blevet rapporteret i forbindelse med omeprazolbehandling (se pkt. 4.4).

*Liste over bivirkninger i tabelform*

Følgende bivirkninger er påvist eller anset som mulige i omeprazols kliniske forsøgsprogram og post-marketing. Ingen var dosisafhængige. Bivirkningerne er nedenfor anført efter frekvens og organklasse. Frekvenskategorierne er defineret som følger: Meget almindelig (>1/10), almindelig (>1/100 til <1/10), ikke almindelig (>1/1.000 til <1/100), sjælden (>1/10.000 til <1/1.000), meget sjælden (<1/10.000), ikke kendt (kan ikke estimeres ud fra forhåndenværende data).

|  |  |
| --- | --- |
| **Organklasse/frekvens** | **Bivirkning**  |
| **Blod og lymfesystem**  |
| Sjælden:  | Leukopeni, thrombocytopeni  |
| Meget sjælden:  | Agranulocytose, pancytopeni  |
| **Immunsystemet**  |
| Sjælden:  | Overfølsomhedsreaktioner, f.eks. feber, angioødem og anafylaktisk reaktion/shock  |
| **Metabolisme og ernæring**  |
| Sjælden:  | Hyponatriæmi |
| Frekvens ikke kendt: | Hypomagnesiæmi; svær hypomagnesiæmi kan forårsage hypokalcæmi.Hypomagnesiæmi kan også være forbundet med hypokaliæmi.  |
| **Psykiske forstyrrelser**  |
| Ikke almindelig:  | Insomni  |
| Sjælden:  | Agitation, konfusion, depression  |
| Meget sjælden:  | Aggression, hallucinationer  |
| **Nervesystemet**  |
| Almindelig:  | Hovedpine  |
| Ikke almindelig:  | Svimmelhed, paræstesi, døsighed  |
| Sjælden:  | Smagsforstyrrelser  |
| **Øjne**  |
| Sjælden:  | Uklart syn  |
| **Øre og labyrinth** |
| Ikke almindelig:  | Vertigo  |
| **Luftveje, thorax og mediastinum**  |
| Sjælden:  | Bronkospasme  |
| **Mave-tarm-kanalen** |
| Almindelig:  | Abdominal smerte, obstipation, diarré, flatulens, kvalme/opkastning, benigne gastriske polypper |
| Sjælden:  | Mundtørhed, stomatitis, gastrointestinal candidiasis  |
| Frekvens ikke kendt: | Mikroskopisk colitis |
| **Lever og galdeveje**  |
| Ikke almindelig:  | Forhøjede leverenzymer  |
| Sjælden:  | Hepatitis med eller uden gulsot  |
| Meget sjælden:  | Leversvigt, encefalopati hos patienter med præ-eksisterende leversygdom  |
| **Hud og subkutane væv**  |
| Ikke almindelig:  | Dermatitis, pruritus, hududslæt, urticaria  |
| Sjælden:  | Alopeci, fotosensibilitet, akut generaliseret eksantematøs pustulose (AGEP), lægemiddelreaktion med eosinofili og systemiske symptomer (DRESS) |
| Meget sjælden:  | Erythema multiforme, Stevens-Johnsons syndrom, toksisk epidermal nekrolyse (TEN)  |
| Frekvens ikke kendt: | Subakut kutan lupus erythematosus (se pkt. 4.4) |
| **Knogler, led, muskler og bindevæv**  |
| Ikke almindelig | Fraktur på hofte, håndled ellerRygrad |
| Sjælden:  | Artralgi, myalgi  |
| Meget sjælden:  | Muskelsvaghed  |
| **Nyrer og urinveje**  |
| Sjælden:  | Tubulointerstitiel nefritis (med mulig forværring til nyresvigt) |
| **Det reproduktive system og mammae**  |
| Meget sjælden:  | Gynækomasti  |
| **Almene symptomer og reaktioner på administrationsstedet**  |
| Ikke almindelig:  | Utilpashed, perifere ødemer |
| Sjælden:  | Øget svedtendens |

Pædiatrisk population

Omeprazols sikkerhed er undersøgt hos i alt 310 børn i alderen 0 til 16 år med syrerelateret sygdom. Der er begrænset langtids-sikkerhedsdata fra 46 børn, som i op til 749 dage fik omeprazol som vedligeholdelsesbehandling i et klinisk forsøg for svær erosiv øsofagitis. Bivirkningsprofilen var generelt den samme som for voksne i både korttids- og langtidsbehandling. Der er ingen langtidsdata vedrørende effekten af omeprazolbehandling på pubertet og vækst.

Indberetning af formodede bivirkninger

Når lægemidlet er godkendt, er indberetning af formodede bivirkninger vigtig. Det muliggør løbende overvågning af benefit/risk-forholdet for lægemidlet. Sundhedspersoner anmodes om at indberette alle formodede bivirkninger via:

Lægemiddelstyrelsen

Axel Heides Gade 1

DK-2300 København S

Websted: [www.meldenbivirkning.dk](http://www.meldenbivirkning.dk)

* 1. **Overdosering**

Der er begrænset information til rådighed om virkningerne af overdosering med omeprazol hos mennesker. I litteraturen er doser op til 560 mg beskrevet, og lejlighedsvis er der rapporteret om enkelte orale doser på op til 2.400 mg omeprazol (120 gange større end den sædvanligt anbefalede kliniske dosis). Der er rapporteret om kvalme, opkastning, svimmelhed, abdominale smerter, diarré og hovedpine. I enkelte tilfælde er apati, depression og konfusion også blevet beskrevet.

De beskrevne symptomer i forbindelse med overdosering af omeprazol har været forbigående, og der er ikke rapporteret om alvorlige følgevirkninger. Eliminationshastigheden var uændret ved øgede doser (1. ordens kinetik). Behandlingen er, hvis nødvendig, symptomatisk.

* 1. **Udlevering**

 B

1. **FARMAKOLOGISKE EGENSKABER**
	1. **Farmakodynamiske egenskaber**

Farmakoterapeutisk klassifikation: Midler mod syrerelaterede forstyrrelser, protonpumpe-hæmmer. ATC-kode: A02B C 01.

 Virkningsmekanisme

Omeprazol, en racemisk blanding af to enantiomerer, nedsætter sekretionen af mavesyre ved en yderst målrettet virkningsmekanisme. Den er en specifik inhibitor af syrepumpen i parietalcellerne. Der er en hurtigt indtrædende effekt, og kontrol opnås gennem reversibel inhibering af mavesyresekretionen med en daglig dosering.

Omeprazol er en svag base, der koncentreres og omdannes til den aktive form i det meget sure miljø i parietalcellernes intracellulære canaliculi, hvor det hæmmer enzymet H+, K+-ATPase -syrepumpen. Denne virkning på det sidste trin i processen for dannelse af mavesyre er dosisafhængig og sikrer en meget effektiv hæmning af såvel basal som stimuleret syresekretion, uanset stimuli.

Farmakodynamisk virkning

Alle observerede farmakodynamiske virkninger kan forklares ved omeprazols virkning på syresekretionen.

*Virkning på mavesyresekretionen*

En oral dosis omeprazol en gang dagligt giver en hurtig og effektiv hæmning af mavesyresekretionen i dag- og nattetimerne med maksimal virkning inden for 4 dages behandling. Med omeprazol 20 mg bibeholdes en gennemsnitlig reduktion af ventriklens surhedsgrad på mindst 80 % over 24 timer hos patienter med duodenalt ulcus, mens den gennemsnitlige reduktion af den maksimale syreproduktion efter pentagastrinstimulering er ca. 70 % 24 timer efter dosering.

En oral dosis omeprazol på 20 mg til patienter med duodenalt ulcus opretholder intragastrisk pH på ≥ 3 i gennemsnitligt 17 timer ud af en periode på 24 timer.

Som en konsekvens af nedsat syreproduktion og nedsat surhedsgrad i ventriklen reducerer/normaliserer omeprazol dosisafhængigt øsofagus’ eksponering for syre hos patienter med gastroøsofageal reflukssygdom.

Hæmningen af syresekretionen er relateret til AUC for omeprazol og ikke til den aktuelle plasmakoncentration på et givet tidspunkt.

Der er ikke set takyfylaksi under behandling med omeprazol.

*Virkning på H. pylori*

*H. pylori* er associeret med peptisk ulcussygdom, inklusive duodenal og gastrisk ulcussygdom. *H. pylori* er en vigtig faktor i udvikling af gastritis. *H. pylori* er sammen med mavesyre vigtige faktorer i udviklingen af peptisk ulcussygdom. *H. pylori* er en vigtig faktor ved udviklingen af atrofisk gastritis, som associeres med en øget risiko for udvikling af ventrikelcancer.

Eradikation af *H. pylori* med omeprazol og antibiotika er forbundet med høj grad af heling og langtidsremission af peptiske ulcera.

2-stof-terapier er blevet gennemprøvet og vurderes at være mindre effektive end 3-stof-terapier. De kan dog overvejes i tilfælde, hvor overfølsomhed udelukker 3-stof-terapierne.

*Anden effekt relateret til syrehæmning*

Ved langtidsbehandling er der rapporteret en noget øget frekvens af gastriske, glandulære cyster. Disse ændringer, der er en fysiologisk konsekvens af udtalt hæmning af syresekretionen, er godartede og synes at være reversible.

Nedsat gastrisk surhedsgrad, uanset årsag inklusive protonpumpehæmmere, øger antallet af normalt forekommende bakterier, i mave-tarm-kanalen. Behandling med syrehæmmende farmaka kan derfor medføre en let forøget risiko for gastrointestinale infektioner såsom *Salmonella* og *Campylobacter* og hos hospitalsindlagte patienter muligvis også *Clostridium difficile*.

Under behandling med sekretionshæmmende lægemidler stiger indholdet af gastrin i serum som reaktion på den nedsatte syresekretion. Også indholdet af CgA stiger på grund af den nedsatte gastriske aciditet. Det forhøjede indhold af CgA kan interferere med undersøgelser for neuroendokrine tumorer.

Den foreliggende publicerede dokumentation antyder, at protonpumpehæmmere bør seponeres mellem 5 dage og 2 uger før måling af CgA. Dette er for at eventuelle falskt forhøjede værdier af CgA i forbindelse med behandling med protonpumpehæmmere kan vende tilbage til referenceområdet.

Ved langtidsbehandling med omeprazol er der hos både børn og voksne i nogle tilfælde set en øgning i antallet af ECL-celler, som muligvis er relateret til den øgede plasmakoncentration af gastrin. Resultaterne anses ikke for at have nogen klinisk relevans.

Pædiatrisk population

I et ikke-kontrolleret forsøg på børn (1 til 16 år gamle) med svær refluksøsofagitis forbedrede omeprazol i doser mellem 0,7-1,4 mg/kg graden af øsofagitis i 90 % af tilfældene og reducerede reflukssymptomerne signifikant. I et enkeltblindet forsøg blev børn mellem 0 og 24 måneder med klinisk diagnosticeret gastroøsofageal reflukssygdom behandlet med 0,5, 1,0 eller 1,5 mg omeprazol/kg. Hyppigheden af episoder med opkastning/regurgitation faldt med 50 % efter 8 ugers behandling uanset dosis.

*Eradikation af Helicobacter pylori hos børn*

Et randomiseret, dobbeltblindet klinisk forsøg (Héliot studiet) konkluderede, at omeprazol i kombination med to antibiotika (amoxicillin og clarithromycin) var sikkert og effektivt i behandlingen af *H. pylori*-infektion hos børn fra 4 år med gastritis. Frekvens for eradikation af *H. pylori*: 74,2 % (23/31 patienter) med omeprazol + amoxicillin + clarithromycin versus 9,4 % (3/32 patienter) med amoxicillin + clarithromycin. Med hensyn til dyspeptiske symptomer var der dog ingen evidens for kliniske fordele. Dette forsøg giver ingen informationer om børn under 4 år.

* 1. **Farmakokinetiske egenskaber**

Absorption

Omeprazol er syrelabil og administreres derfor oralt som enterocoatede små korn i kapsler. Absorptionen af omeprazol er hurtig med maksimale plasmakoncentrationer cirka 1-2 timer efter dosering. Absorption af omeprazol finder sted i tyndtarmen og er sædvanligvis fuldstændig i løbet af 3-6 timer. Samtidig indtagelse af føde påvirker ikke biotilgængeligheden. Den systemiske tilgængelighed (biotilgængelighed) af omeprazol efter en enkel oral dosis er ca. 40 %. Efter gentagen dosering en gang dagligt øges biotilgængeligheden til ca. 60 %.

Fordeling

Hos raske forsøgspersoner er det tilsyneladende fordelingsvolumen (Vdapp) ca. 0,3 l/kg legemsvægt. Plasmaproteinbindingsgraden af omeprazol er ca. 97 %.

Biotransformation

Omeprazol metaboliseres fuldstændigt af cytochrom P450-systemet (CYP). Størstedelen af omeprazols metabolisering er afhængig af det polymorft formulerede CYP2C19, som er ansvarlig for dannelsen af hydroxyomeprazol, der er den primære metabolit i plasma. Den resterende del er afhængig af en anden specifik isoform, CYP3A4, som er ansvarlig for dannelsen af omeprazolsulfon. Som en konsekvens af omeprazols høje affinitet for CYP2C19 er der potentiale for kompetitiv inhibering og metabolisk lægemiddel-lægemiddelinteraktioner med andre substrater for CYP2C19. På grund af den lave affinitet til CYP3A4 har omeprazol dog ikke potentialet til at inhibere metabolismen af andre CYP3A4-substrater. Endvidere mangler omeprazol hæmmende virkning på de vigtigste CYP-enzymer.

Ca. 3 % af den kaukasiske befolkning og 15-20 % af den asiatiske befolkning mangler et funktionelt CYP2C19-enzym og kaldes ”poor metabolisers”. Sandsynligvis er omeprazols metabolisering hos disse personer hovedsageligt katalyseret af CYP3A4. Efter gentagen administration af 20 mg omeprazol en gang dagligt var middel-AUC 5-10 gange højere hos ”poor metabolisers” end hos individer, med et funktionelt CYP2C19-enzym (”extensive metabolisers”). De gennemsnitlige peak-plasmakoncentrationer var også 3-5 gange højere. Dette har dog ingen konsekvenser for doseringen af omeprazol.

Elimination

Halveringstiden for omeprazols elimination fra plasma er som regel under 1 time, både efter enkelt og gentagen oral dosering en gang dagligt. Omeprazol elimineres fuldstændigt fra plasma mellem doserne uden tendens til akkumulering ved administration en gang dagligt. Næsten 80 % af en omeprazoldosis udskilles som metabolitter i urinen, den resterende del, som primært stammer fra galdesekretion, i fæces.

Linearitet/non-linearitet

AUC øges ved gentagen administration af omeprazol. Denne øgning er dosisafhængig og resulterer i et ikke-lineært dosis-AUC-forhold efter gentagen administration. Denne tids- og dosisafhængighed skyldes et fald i first pass-metabolismen og systemisk clearance, som sandsynligvis skyldes omeprazols og/eller dets metabolitters (f.eks. sulfonets) hæmning af CYP2C19-enzymet.

Der er ikke fundet metabolitter med effekt på den gastriske syresekretion.

Særlige patientgrupper

*Nedsat leverfunktion*

Omeprazols metabolisme er nedsat hos patienter med nedsat leverfunktion hvilket resulterer i et øget AUC. Omeprazol viser ingen tendens til akkumulering ved dosering en gang dagligt.

*Nedsat nyrefunktion*

Omeprazols farmakokinetik, inklusive systemiske biotilgængelighed og eliminationshastighed, er uændret hos patienter med nedsat nyrefunktion.

*Ældre*

Omeprazols metabolisme er noget nedsat hos ældre personer (75-79 år).

*Pædiatrisk population*

Ved behandling med de anbefalede doser til børn fra 1 år, sås tilsvarende plasmakoncentrationer som hos voksne. Hos børn yngre end 6 måneder er omeprazols clearance lav på grund af lav metaboliseringskapacitet for omeprazol.

* 1. **Non-kliniske sikkerhedsdata**

 Gastrisk ECL-celle-hyperplasi og karcinoider er observeret i livslange studier hos rotter behandlet med omeprazol. Disse forandringer er et resultat af langvarig hypergastrinæmi, der er sekundær til syrehæmning. Tilsvarende forandringer er fundet efter behandling med H2-receptorantagonister, protonpumpehæmmere og efter gastrisk fundektomi. Disse ændringer er derfor ikke en direkte effekt af et enkelt lægemiddel.

1. **FARMACEUTISKE OPLYSNINGER**
	1. **Hjælpestoffer**

Kapslens indhold:

Sukkerkugler (bestående af majsstivelse og saccharose)

Natriumlaurilsulfat

Dinatriumphosphat

Mannitol

Hypromellose 6 cP

Macrogol 6000

Talcum

Polysorbat 80

Titandioxid (E 171)

Methacrylsyre-ethylacrylat copolymer (1:1)

Kapselskal:

Gelatine

Quinolingult (E 104)

Titandioxid (E 171)

* 1. **Uforligeligheder**

 Ikke relevant.

* 1. **Opbevaringstid**

3 år.

HDPE-beholder med 250 kapsler: 2 år

HDPE-beholder: Anvendes inden for 105 dage efter åbning.

* 1. **Særlige opbevaringsforhold**

Opbevares ved temperaturer under 25 °C

OPA-Al-PVC/Al blisterpakke: Opbevares i den originale emballage for at beskytte mod fugt.

HDPE-beholder: Hold beholderen tæt tillukket for at beskytte mod fugt. Sæt låget sikkert på plads efter brug.

* 1. **Emballagetype og pakningsstørrelser**

 OPA-Al-PVC/Al blister.

15, 28, 30, 50, 56, 60, 90, 98, 100, 140, 280 kapsler; hospitalspakke med 500 kapsler.

HDPE-beholder med silicagel tørremiddel indeholdt i polypropylenlåget.

15, 28, 30, 50, 56, 60, 90, 100, 105, 250 kapsler

Ikke alle pakningsstørrelser er nødvendigvis markedsført.

* 1. **Regler for bortskaffelse og anden håndtering**

 Ingen særlige forholdsregler.

**7. INDEHAVER AF MARKEDSFØRINGSTILLADELSEN**

 Sandoz A/S

 Edvard Thomsens Vej 14

 2300 København S

**8. MARKEDSFØRINGSTILLADELSESNUMMER (-NUMRE)**

 45508

**9. DATO FOR FØRSTE MARKEDSFØRINGSTILLADELSE**

 20. september 2010

**10. DATO FOR ÆNDRING AF TEKSTEN**

 18. april 2024