

PRILOG I.
SAŽETAK OPISA SVOJSTAVA LIJEKA

1. NAZIV LIJEKA

Klopidogrel Viatris 75 mg filmom obložene tablete

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

Jedna filmom obložena tableta sadrži 75 mg klopidogrela (u obliku klopidogrelbesilata).

Pomoćne tvari s poznatim učinkom

Jedna filmom obložena tableta sadrži 2,5 mg laktoze (u obliku laktoza hidrata).

Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Filmom obložena tableta.

Ružičasta, okrugla, bikonveksna filmom obložena tableta.

4. KLINIČKI PODACI

4.1 Terapijske indikacije

Sekundarna prevencija aterotrombotičkih događaja

Klopidogrel je indiciran u:

- odraslih bolesnika koji su pretrpjeli infarkt miokarda (u rasponu od nekoliko do najviše 35 dana), ishemijski moždani udar (u rasponu od 7 dana do najviše 6 mjeseci) ili imaju utvrđenu bolest perifernih arterija.
- odraslih bolesnika koji boluju od akutnog koronarnog sindroma:
 - Akutni koronarni sindrom bez elevacije ST-segmenta (nestabilna angina ili non-Q infarkt miokarda), uključujući bolesnike koji se podvrgavaju ugradnji stenta nakon perkutane koronarne intervencije, u kombinaciji s acetilsalicilatnom kiselinom (ASK).
 - Akutni infarkt miokarda s elevacijom ST-segmenta, u kombinaciji s ASK u bolesnika koji se podvrgavaju perkutanoj koronarnoj intervenciji (uključujući bolesnike koji se podvrgavaju ugradnji stenta) ili medikamentozno liječenih bolesnika pogodnih za liječenje trombolitičkom/fibrinolitичkom terapijom.

U bolesnika s umjerenim do visokorizičnim prolaznim ishemijskim napadajem (engl. Transient Ischaemic Attack, TIA) ili manjim ishemijskim moždanim udarom (engl. Ischaemic Stroke, IS)

Klopidogrel je indiciran u kombinaciji s ASK u:

- odraslih bolesnika s umjerenim do visokorizičnim prolaznim ishemijskim napadajem (vrijednost ABCD²¹ ≥ 4) ili manjim ishemijskim moždanim udarom (NIHSS² ≤ 3) unutar 24 sata od pojave ili prolaznog ishemijskog napadaja ili ishemijskog moždanog udara.

Prevencija aterotrombotičkih i tromboembolijskih događaja u fibrilaciji atrijske

- U odraslih bolesnika s fibrilacijom atrijske koji imaju najmanje jedan faktor rizika za krvožilne događaje, nisu podobni za terapiju antagonistima vitamina K (engl. *vitamin K antagonists*,

¹ Dob, krvni tlak, kliničke značajke, trajanje i dijagnoza šećerne bolesti

² Ljestvica za moždani udar Nacionalnog instituta za zdravlje

VKA) te imaju nizak rizik od krvarenja, klopido­grel je indiciran u kombinaciji s ASK za prevenciju aterotrombotičkih i tromboembolijskih događaja, uključujući moždani udar.

Za dodatne informacije molimo vidjeti dio 5.1.

4.2 Doziranje i način primjene

Doziranje

- Odrasli i starije osobe

Klopido­grel se daje u jednokratnoj dnevnoj dozi od 75 mg.

Bolesnici s akutnim koronarnim sindromom:

- Akutni koronarni sindrom bez elevacije ST-segmenta (nestabilna angina ili non-Q infarkt miokarda): liječenje klopido­grelom treba započeti s jednokratnom udarnom dozom od 300 mg ili 600 mg. Udar­na doza od 600 mg može se razmotriti u bolesnika u dobi < 75 godina kad je planirana perkutana koronarna intervencija (vidjeti dio 4.4). Liječenje klopido­grelom treba nastaviti sa 75 mg jedanput dnevno (uz acetilsalicilatnu kiselinu (ASK) 75 mg do 325 mg dnevno). Budući da se više doze acetilsalicilatne kiseline povezuju s visokim rizikom od krvarenja, preporučuje se da doza ASK ne bude veća od 100 mg. Optimalno trajanje liječenja još formalno nije utvrđeno. Rezultati kliničkih ispitivanja podupiru trajanje liječenja do 12 mjeseci, a najveći učinak zabilježen je u trećem mjesecu liječenja (vidjeti dio 5.1).
- Akutni infarkt miokarda s elevacijom ST-segmenta:
 - Za medikamentozno liječene bolesnike pogodne za liječenje trombolitičkom/fibrinolitičkom terapijom, liječenje klopido­grelom provodi se jednom dnevnom dozom od 75 mg, a započinje udarnom dozom od 300 mg u kombinaciji s ASK te sa ili bez trombolitika. Kod liječenih bolesnika starijih od 75 godina liječenje klopido­grelom ne treba započinjati udarnom dozom. Kombinirano liječenje treba započeti što je ranije moguće nakon pojave simptoma i nastaviti kroz najmanje 4 tjedna. Korist kombinacije klopido­gre­la s ASK u trajanju dužem od 4 tjedna nije ispitivana u ovom stanju (vidjeti dio 5.1).
 - Kad je predviđena perkutana koronarna intervencija (engl. *percutaneous coronary intervention*, PCI):
 - liječenje klopido­grelom treba započeti udarnom dozom od 600 mg u bolesnika koji se podvrgavaju primarnom PCI-ju i u bolesnika koji se podvrgavaju PCI-iju više od 24 sata od primanja fibrinolitičke terapije. U bolesnika u dobi od ≥ 75 godina udarnu dozu od 600 mg treba primjenjivati s oprezom (vidjeti dio 4.4).
 - udarnu dozu klopido­gre­la od 300 mg treba primijeniti u bolesnika koji se podvrgavaju PCI-ju unutar 24 sata od primanja fibrinolitičke terapije. Liječenje klopido­grelom treba nastaviti s dozom od 75 mg jednom dnevno i ASK 75 mg – 100 mg jednom dnevno. Kombiniranu terapiju treba započeti što ranije nakon pojave simptoma i nastaviti do 12 mjeseci (vidjeti dio 5.1).

Odrasli bolesnici s umjerenim do visokorizičnim prolaznim ishemijskim napadajem ili manjim (minor) ishemijskim moždanim udarom:

Odraslim bolesnicima s umjerenim do visokorizičnim prolaznim ishemijskim napadajem (vrijednost ABCD2 ≥ 4) ili manjim ishemijskim moždanim udarom (NIHSS ≤ 3) treba se dati udarna doza klopido­gre­la od 300 mg, a nakon toga 75 mg klopido­gre­la jednom dnevno i ASK (75 mg do 100 mg jednom dnevno). Potrebno je započeti liječenje klopido­grelom i ASK unutar 24 sata od događaja i nastaviti kroz 21 dan (dvojna antitrombocitna terapija), a nakon toga slijedi jednostruka antitrombocitna terapija.

U bolesnika s fibrilacijom atrija, klopido­grel se daje u jednokratnoj dnevnoj dozi od 75 mg. ASK (75-100 mg dnevno) treba istovremeno započeti i nastaviti davati u kombinaciji s klopido­grelom (vidjeti dio 5.1).

Propuštena doza:

- Ako je prošlo manje od 12 sati nakon uobičajenog termina uzimanja lijeka: bolesnik treba odmah uzeti dozu, a sljedeću dozu treba uzeti prema uobičajenom rasporedu.
- Ako je prošlo više od 12 sati: bolesnik treba sljedeću dozu uzeti prema uobičajenom rasporedu i ne smije uzeti dvostruku dozu.

Posebne populacije

- Starije osobe
Akutni koronarni sindrom bez elevacije ST-segmenta (nestabilna angina ili non-Q infarkt miokarda):
 - U bolesnika < 75 godina može se razmotriti udarna doza od 600 mg kada je predviđena perkutana koronarna intervencija (vidjeti dio 4.4).
Akutni infarkt miokarda s elevacijom ST segmenta:
 - Za medikamentozno liječene bolesnike koji su podobni za trombolitičku/fibrinolitičku terapiju: u bolesnika starijih od 75 godina klopido­grel treba započeti bez udarne doze.
Za bolesnike koji se podvrgavaju primarnom PCI-ju i bolesnike koji se podvrgavaju PCI-ju više od 24 sata od primanja fibrinolitičke terapije:
 - U bolesnika ≥ 75 godina udarnu dozu od 600 mg treba primjenjivati s oprezom (vidjeti dio 4.4).
- Pedijatrijska populacija
Klopido­grel se ne primjenjuje u djece zbog nedovoljnih podataka o djelotvornosti (vidjeti dio 5.1).
- Oštećenje funkcije bubrega
Terapijsko iskustvo u bolesnika s narušenom funkcijom bubrega je ograničeno (vidjeti dio 4.4).
- Oštećenje funkcije jetre
Terapijsko iskustvo u bolesnika s umjereno narušenom funkcijom jetre koji mogu imati hemoragijsku dijatezu je ograničeno (vidjeti dio 4.4).

Način primjene

Za peroralnu primjenu.

Može se uzimati uz obrok ili bez obroka.

4.3 Kontraindikacije

- Preosjetljivost na djelatnu tvar ili neku od pomoćnih tvari navedenih u dijelu 2. ili dijelu 6.1.
- Teško oštećenje funkcije jetre.
- Aktivno patološko krvarenje, poput peptičkog ulkusa ili intrakranijalnog krvarenja.

4.4 Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi

Krvarenje i hematološki poremećaji

Zbog opasnosti od krvarenja i hematoloških nuspojava, potrebno je odmah provjeriti krvnu sliku i/ili druge relevantne nalaze kad god se tijekom liječenja pojave klinički znakovi koji ukazuju na krvarenje (vidjeti dio 4.8.). Kao i u slučaju drugih antitrombotičkih lijekova, klopido­grel s oprezom treba davati

bolesnicima koji su izloženi povećanom riziku od krvarenja zbog povrede, kirurških zahvata ili drugih patoloških stanja te bolesnicima koji se liječe s ASK, heparinom, inhibitorima glikoproteina IIb/IIIa ili nesteroidnim protuupalnim lijekovima (NSAIL), uključujući COX-2 inhibitore ili selektivne inhibitore ponovne pohrane serotonina (SSRI), ili jake CYP2C19 induktore ili druge lijekove povezane s rizikom od krvarenja kao što je pentoksifilin (vidjeti dio 4.5). Zbog povećanog rizika od krvarenja, trojna antitrombotična terapija (klopidogrel + ASK + dipiridamol) za sekundarnu prevenciju moždanog udara ne preporučuje se u bolesnika s akutnim nekardioembolijskim ishemijskim moždanim udarom ili TIA-om (vidjeti dio 4.5 i dio 4.8). Bolesnike treba pomno nadzirati radi bilo kakvih znakova krvarenja, uključujući okultno krvarenje, poglavito tijekom prvih tjedana liječenja i/ili nakon invazivnih kardioloških postupaka ili kirurških zahvata. Ne preporučuje se istodobna primjena klopidogrela i drugih oralnih antikoagulanasa, jer to može pojačati intenzitet krvarenja (vidjeti dio 4.5).

Ako se bolesnik planira podvrgnuti elektivnom kirurškom zahvatu, pa antitrombotični učinak trenutno nije poželjan, davanje klopidogrela treba prekinuti 7 dana prije zahvata. Bolesnici moraju obavijestiti liječnika i stomatologa o uzimanju klopidogrela prije nego se planira bilo kakav kirurški zahvat i prije nego se započne uzimati bilo koji novi lijek. Klopidogrel produljuje vrijeme krvarenja i mora se davati s oprezom bolesnicima koji imaju lezije s mogućnošću krvarenja (osobito gastrointestinalne i intraokularne).

Bolesnicima koji uzimaju klopidogrel (kao monoterapiju ili u kombinaciji s ASK) potrebno je objasniti da će krvarenje možda trajati dulje nego obično i da moraju obavijestiti liječnika o bilo kakvom neočekivanom krvarenju (s obzirom na mjesto i trajanje krvarenja).

Primjena udarne doze klopidogrela od 600 mg ne preporuča se u bolesnika s akutnim koronarnim sindromom bez elevacije ST-segmenta i u dobi ≥ 75 godina zbog povećanog rizika od krvarenja u toj skupini bolesnika.

Zbog ograničenih kliničkih podataka u bolesnika u dobi od ≥ 75 godina sa STEMI PCI-jem i povećanim rizikom od krvarenja, primjenu udarne doze klopidogrela od 600 mg treba razmotriti samo nakon individualne liječnikove procjene rizika od krvarenja u bolesnika.

Trombotična trombocitopenična purpura (TTP)

Trombotična trombocitopenična purpura (TTP) zabilježena je vrlo rijetko nakon primjene klopidogrela, katkad nakon kratke izloženosti lijeku. Karakteriziraju je trombocitopenija i mikroangiopatska hemolitička anemija kojoj mogu biti pridruženi neurološki ispadi, disfunkcija bubrega ili vrućica. TTP je potencijalno fatalno stanje koje zahtijeva hitno liječenje uključujući i plazmaferezu.

Stečena hemofilija

Nakon primjene klopidogrela prijavljena je stečena hemofilija. U slučajevima kada je potvrđeno izolirano produljenje aktiviranog parcijalnog trombotičnog vremena (aPTV), uz krvarenje ili bez njega, u obzir treba uzeti mogućnost stečene hemofilije. Bolesnike s potvrđenom dijagnozom stečene hemofilije moraju liječiti specijalisti, a primjenu klopidogrela treba prekinuti.

Nedavni ishemijski moždani udar

- *Inicijalno liječenje*
 - U bolesnika s akutnim manjim ishemijskim moždanim udarom ili umjerenim do visokorizičnim prolaznim ishemijskim napadajem, potrebno je započeti s dvojnou antitrombotičnom terapijom (klopidogrel i ASK) najkasnije 24 sata nakon događaja.
 - Nema podataka o koristi i riziku kratkoročne dvojne antitrombotične terapije u bolesnika s akutnim manjim ishemijskim moždanim udarom ili umjerenim do visokorizičnim prolaznim ishemijskim napadajem s (netraumatskim) intrakranijalnim krvarenjem u povijesti bolesti.
 - U bolesnika s *non-minor* ishemijskim moždanim udarom, monoterapija klopidogrela treba se započeti tek nakon prvih 7 dana od događaja.
- *Bolesnici s non-minor ishemijskim moždanim udarom (NIHSS > 4)*

S obzirom da nema podataka, ne preporučuje se primjena dvojne antitrombocitne terapije (vidjeti dio 4.1).

- *Nedavni manji ishemijski moždani udar ili umjereni do visokorizični prolazni ishemijski napadaj u bolesnika kod kojih je intervencija indicirana ili planirana*

Nema podataka koji podupiru primjenu dvojne antitrombocitne terapije u bolesnika kod kojih je indicirano liječenje karotidnom endarterektomijom ili intravaskularnom trombektomijom, kao niti u bolesnika kod kojih je planirana tromboliza ili antikoagulantna terapija. Ne preporučuje se dvojna antitrombocitna terapija u ovim situacijama.

Citokrom P450 2C19 (CYP2C19)

Farmakogenetika: u bolesnika koji su slabi CYP2C19 metabolizatori, kod preporučenih doza klopidozela stvara se manja količina aktivnog metabolita te ima manji učinak na funkciju trombocita. Dostupni su testovi za određivanje CYP2C19 genotipa bolesnika.

S obzirom da se klopidozel djelomično metabolizira do svog aktivnog metabolita pomoću enzima CYP2C19, očekuje se da će primjena lijekova koji inhibiraju aktivnost ovog enzima rezultirati smanjenom koncentracijom aktivnog metabolita klopidozela. Klinički značaj ove interakcije nije jasan. Kao mjera opreza, ne preporučuje se istodobna primjena s lijekovima koji su jaki ili umjereni inhibitori CYP2C19 (za popis inhibitora CYP2C19 vidjeti dio 4.5, također vidjeti dio 5.2).

Očekuje se da će primjena lijekova koji induciraju aktivnost CYP2C19 rezultirati povećanom koncentracijom aktivnog metabolita klopidozela i da će možda pojačati rizik od krvarenja. Kao mjera opreza, ne preporučuje se istodobna primjena s lijekovima koji su jaki induktori CYP2C19 (vidjeti dio 4.5).

Supstrati CYP2C8

Potreban je oprez u bolesnika koji se istodobno liječe klopidozelom i lijekovima koji su supstrati CYP2C8 (vidjeti dio 4.5).

Križne reakcije među tienopiridinima

Kod bolesnika treba procijeniti prethodnu preosjetljivost na tienopiridine u povijesti bolesti (kao što su klopidozel, tiklopidin, prasugrel) budući da je zabilježena ukrižena reaktivnost među tienopiridinima (vidjeti dio 4.8). Tienopiridini mogu uzrokovati blage do teške alergijske reakcije poput osipa, angioedema ili hematoloških križnih reakcija kao što su trombocitopenija i neutropenija. Bolesnici koji su prethodno razvili alergijsku reakciju i/ili hematološku reakciju na jedan od tienopiridina mogu imati povišeni rizik od razvoja iste ili druge reakcije na drugi tienopiridin. Preporuča se nadzirati znakove preosjetljivosti u bolesnika s poznatom alergijom na tienopiridine.

Oštećenje funkcije bubrega

Terapijsko iskustvo s klopidozelom u bolesnika s narušenom funkcijom bubrega je ograničeno. Stoga se tim bolesnicima klopidozel mora davati s oprezom (vidjeti dio 4.2).

Oštećenje funkcije jetre

Ograničeno je iskustvo u bolesnika s umjereno narušenom funkcijom jetre koji bi mogli imati hemoragičnu dijatezu. Klopidozel se u toj skupini bolesnika mora primjenjivati s oprezom (vidjeti dio 4.2).

Pomoćne tvari

Klopidozel Viatrix sadrži laktozu. Bolesnici s rijetkim nasljednim poremećajem nepodnošenja galaktoze, potpunim nedostatkom laktaze ili malapsorpcijom glukoze i galaktoze ne bi smjeli uzimati ovaj lijek.

Ovaj lijek sadrži manje od 1 mmol (23 mg) natrija po filmom obloženoj tableti, tj. zanemarive količine natrija.

4.5 Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija

Lijekovi povezani s rizikom od krvarenja: Povećan je rizik od krvarenja zbog mogućeg aditivnog učinka. Potreban je oprez pri istodobnoj primjeni lijekova povezanih s rizikom od krvarenja (vidjeti dio 4.4).

Oralni antikoagulansi: istodobna primjena klopidogetrela i oralnih antikoagulansa se ne preporučuje, jer se može povećati intenzitet krvarenja (vidjeti dio 4.4). Iako primjena klopidogetrela u dozi od 75 mg dnevno nije utjecala na farmakokinetiku S-varfarina ili INR (engl. *International Normalised Ratio*) u bolesnika koji primaju dugotrajnu terapiju varfarinom, istodobna primjena klopidogetrela s varfarinom povećava rizik od krvarenja zbog nezavisnih učinaka na hemostazu.

Inhibitori glikoproteina IIb/IIIa: klopidogetrel se s oprezom mora davati bolesnicima koji istodobno primaju inhibitore glikoproteina IIb/IIIa (vidjeti dio 4.4).

Acetilsalicilatna kiselina (ASK): ASK nije utjecala na promjenu klopidogetrelom posredovane inhibicije ADP-om inducirane agregacije trombocita, ali je klopidogetrel potencirao učinak ASK na agregaciju trombocita posredovanu kolagenom. Međutim, istodobna primjena 500 mg ASK dva puta dnevno tijekom jednog dana nije značajno produljila vrijeme krvarenja već produljeno uzimanjem klopidogetrela. Farmakodinamička interakcija između klopidogetrela i acetilsalicilatne kiseline moguća je i ona može povećati rizik od krvarenja. Zbog toga, kod istodobne uporabe potreban je oprez (vidjeti dio 4.4). Međutim, klopidogetrel i ASK su se istodobno primjenjivali u trajanju do jedne godine (vidjeti dio 5.1).

Heparin: u jednom kliničkom ispitivanju provedenom na zdravim ispitanicima, primjena klopidogetrela nije iziskivala promjenu doze heparina, niti je mijenjala učinak heparina na koagulaciju. Istodobna primjena heparina nije imala učinak na inhibiciju agregacije trombocita induciranu klopidogetrelom. Farmakodinamička interakcija između klopidogetrela i heparina je moguća i može povećati rizik od krvarenja. Zbog toga je pri istodobnoj primjeni potreban oprez (vidjeti dio 4.4).

Trombolitici: sigurnost istodobne primjene klopidogetrela, fibrinskih ili afibrinskih specifičnih trombolitika i heparina procjenjivala se u bolesnika s akutnim infarktom miokarda. Incidencija klinički značajnog krvarenja bila je slična onoj zabilježenoj pri istodobnoj uporabi trombolitika i heparina s ASK (vidjeti dio 4.8).

Nesteroidni protuupalni lijekovi (NSAIL): u jednom kliničkom ispitivanju provedenom na zdravim dobrovoljcima, istodobna primjena klopidogetrela i naproksena povećala je gubitak krvi okultnim krvarenjem iz probavnog trakta. Međutim, zbog nepostojanja ispitivanja u kojima se prati interakcija s drugim lijekovima iz skupine NSAIL, za sada nije jasno odnosi li se povećani rizik od gastrointestinalnog krvarenja na sve nesteroidne protuupalne lijekove. Stoga je potreban oprez pri istodobnoj primjeni NSAIL, uključujući COX-2 inhibitore, i klopidogetrela (vidjeti dio 4.4).

Selektivni inhibitori ponovne pohrane serotonina (SSRI): budući da lijekovi iz skupine SSRI-a utječu na aktivaciju trombocita i povećavaju rizik od krvarenja, potreban je oprez prilikom istodobne primjene SSRI-a i klopidogetrela.

Ostala istodobna terapija:

Induktori CYP2C19

S obzirom da se klopidogetrel do svog aktivnog metabolita djelomično metabolizira enzimom CYP2C19, očekuje se da će primjena lijekova koji induciraju aktivnost ovog enzima rezultirati povećanim razinama aktivnog metabolita klopidogetrela.

Rifampicin snažno inducira CYP2C19 što dovodi i do povećane razine aktivnog metabolita klopidogetrela i do inhibicije trombocita, a što posebno može pojačati rizik od krvarenja. Kao mjera opreza, ne preporučuje se istodobna primjena s lijekovima koji su jaki induktori CYP2C19 (vidjeti dio 4.4).

Inhibitori CYP2C19

s obzirom da se klopido^grel do svog aktivnog metabolita djelomično metabolizira enzimom CYP2C19, očekuje se da će primjena lijekova koji inhibiraju aktivnost ovog enzima rezultirati smanjenim razinama aktivnog metabolita klopido^grela. Klinički značaj ove interakcije nije jasan. Kao mjera opreza, ne preporučuje se istodobna primjena klopido^grela i lijekova koji su jaki ili umjereni inhibitori CYP2C19 (vidjeti dijelove 4.4 i 5.2).

Lijekovi koji su jaki ili umjereni inhibitori CYP2C19 uključuju, primjerice, omeprazol i esomeprazol, fluvoksamin, fluoksetin, moklobemid, vorikonazol, flukonazol, tiklopidin, karbamazepin i efavirenz.

Inhibitori protonske pumpe (IPP):

Omeprazol primijenjen u dozi od 80 mg dnevno, istodobno s klopido^grelom ili s razmakom od 12 sati od primjene dvaju lijekova, smanjio je koncentraciju aktivnog metabolita klopido^grela za 45 % (udarna doza) i 40 % (doza održavanja). Smanjenje je bilo povezano s oslabljenom inhibicijom agregacije trombocita od 39 % (udarna doza) i 21 % (doza održavanja). Za esomeprazol se očekuje da ima sličnu interakciju s klopido^grelom.

Prijavljeni podaci iz opservacijskih i kliničkih ispitivanja o kliničkim implikacijama ove farmakokinetičke (PK)/farmakodinamičke (PD) interakcije u smislu značajnih kardiovaskularnih događaja su nekonzistentni. Kao mjera opreza, ne preporučuje se istodobna primjena s omeprazolom ili esomeprazolom (vidjeti dio 4.4).

Manje izraženo smanjenje izloženosti aktivnom metabolitu klopido^grela opaženo je kod pantoprazola i lanzoprazola.

Koncentracija aktivnog metabolita u plazmi bila je smanjena za 20 % (udarna doza) i 14 % (doza održavanja) tijekom istodobne terapije pantoprazolom u dozi od 80 mg jednom dnevno. To je bilo povezano sa smanjenjem prosječne vrijednosti inhibicije agregacije trombocita od 15 % odnosno 11 %. Ovi rezultati upućuju na to da se klopido^grel može primjenjivati istodobno s pantoprazolom.

Nema dokaza da drugi lijekovi koji smanjuju lučenje želučane kiseline, poput H₂ blokatora ili antacida, utječu na antitrombocitnu aktivnost klopido^grela.

Pojačana antiretrovirusna terapija (engl. *anti-retroviral therapy*, ART): Bolesnici s HIV infekcijom liječeni pojačanom antiretrovirusnom terapijom (ART) su u visokom riziku od krvožilnih događaja.

Značajno smanjena inhibicija trombocita zabilježena je u nekih bolesnika s HIV infekcijom liječenih ritonaviro^m-ili-kobicistatom-pojačanim ART-om. Iako klinički značaj ovih nalaza nije siguran, zabilježeni su spontano prijavljeni slučajevi bolesnika zaraženih HIV-om, liječenih s ritonaviro^m-pojačanim ART-om, kod kojih je došlo do ponovnih okluzivnih događaja nakon uklanjanja opstrukcije ili do nastanka trombotskih događaja za vrijeme uvođenja liječenja udarnom dozom klopido^grela. Prosječna inhibicija trombocita može biti smanjena kod istodobne primjene klopido^grela i ritonavira. Stoga je istodobnu primjenu klopido^grela s pojačanim ART-om potrebno obeshrabriti.

Ostali lijekovi: Određeni broj ostalih kliničkih ispitivanja provodio se s klopido^grelom i nekim drugim istodobno primjenjivanim lijekovima kako bi se ispitala mogućnost farmakodinamičkih i farmakokinetičkih interakcija. Nisu primijećene klinički značajne farmakodinamičke interakcije pri istodobnoj primjeni klopido^grela i atenolola, odnosno nifedipina, ili klopido^grela i ta dva lijeka zajedno. Nadalje, na farmakodinamičku aktivnost klopido^grela nije značajno utjecala istodobna primjena fenobarbitala ili estrogena.

Farmakokinetika digoksina ili teofilina nije se mijenjala pri istodobnoj primjeni klopido^grela. Antacidi nisu utjecali na opseg apsorpcije klopido^grela.

Podaci iz ispitivanja CAPRIE pokazuju da se fenitoin i tolbutamid, koji se metaboliziraju pomoću CYP2C9, mogu sigurno primjenjivati istodobno s klopido^grelom.

Lijekovi koji su supstrati CYP2C8: Pokazalo se da klopido^grel povećava izloženost repaglinidu u zdravih dobrovoljaca. *In vitro* ispitivanja pokazala su da je povećanje izloženosti repaglinidu uzrokovano inhibicijom CYP2C8 putem metabolita, klopido^grel glukuronida. Zbog rizika od povećanja koncentracija u plazmi, potreban je oprez pri istodobnoj primjeni klopido^grela i lijekova koji se primarno metaboliziraju putem CYP2C8 (npr. repaglinid, paklitaksel) (vidjeti dio 4.4).

Osim gore opisanih interakcija specifičnih lijekova, nisu provedena ispitivanja interakcija klopido^grela s nekim lijekovima koji se obično propisuju bolesnicima s aterosklerotskom bolesti. Međutim, bolesnici koji su sudjelovali u kliničkim ispitivanjima s klopido^grelom istodobno su primali niz lijekova, među kojima su bili diuretici, beta blokatori, ACE inhibitori, antagonisti kalcija, lijekovi za snižavanje kolesterola, koronarni vazodilatatori, antidiabetici (uključujući inzulin), antiepileptici te antagonisti glikoproteina IIb/IIIa, bez znakova klinički značajnih štetnih interakcija.

Kao i kod drugih oralnih P2Y₁₂ inhibitora, istodobna primjena agonista opioda može potencijalno odgoditi i smanjiti apsorpciju klopido^grela, pretpostavlja se zbog usporenog želučanog pražnjenja. Klinički značaj je nepoznat. Potrebno je razmotriti primjenu parenteralnog antitrombotičnog lijeka u bolesnika s akutnim koronarnim sindromom kod kojih se mora istodobno primijeniti morfin ili drugi agonisti opioda.

Rosuvastatin: Pokazalo se da klopido^grel povećava izloženost bolesnika rosuvastatinu za 2 puta (AUC) i 1,3 puta (C_{max}) nakon primjene klopido^grela u dozi od 300 mg te za 1,4 puta (AUC) bez učinka na C_{max} nakon ponovljene primjene klopido^grela u dozi od 75 mg.

4.6 Plodnost, trudnoća i dojenje

Trudnoća

S obzirom na to da nema dovoljno podataka o primjeni klopido^grela u trudnica, preporučuje se, kao mjera opreza, ne koristiti klopido^grel tijekom trudnoće.

Ispitivanja na životinjama ne ukazuju na izravne ili neizravne štetne učinke vezane za trudnoću, embrionalni/fetalni razvoj, porođaj ili postnatalni razvoj (vidjeti dio 5.3).

Dojenje

Nije poznato izlučuje li se klopido^grel u majčino mlijeko. Ispitivanja na životinjama pokazala su da se klopido^grel izlučuje u mlijeko. Kao mjera opreza, dojenje treba prekinuti za vrijeme liječenja lijekom Klopido^grel Viatrix.

Plodnost

U ispitivanjima na životinjama klopido^grel nije imao utjecaj na plodnost.

4.7 Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima

Klopido^grel ne utječe ili zanemarivo utječe na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima.

4.8 Nuspojave

Sažetak sigurnosnog profila

Sigurnost primjene klopido^grela ispitana je na više od 44 000 bolesnika koji su sudjelovali u kliničkim ispitivanjima, uključujući više od 12 000 bolesnika koji su lijek primali godinu ili više dana. Sveukupno su, u ispitivanju CAPRIE, podaci za klopido^grel u dozi od 75 mg/dan bili slični podacima za ASK u dozi od 325 mg/dan, bez obzira na dob, spol ili rasu. Klinički značajne nuspojave opažene u ispitivanjima CAPRIE, CURE, CLARITY, COMMIT i ACTIVE-A opisane su u daljnjem tekstu. Uz iskustvo iz kliničkih ispitivanja, nuspojave su se prijavljivale i spontano.

Najčešće prijavljena nuspojava u kliničkim ispitivanjima i praćenju nakon stavljanja lijeka u promet je krvarenje, a zabilježeno je najčešće tijekom prvog mjeseca liječenja.

U ispitivanju CAPRIE, u bolesnika koji su se liječili klopidogetrelom ili ASK, ukupna incidencija bilo kakvog krvarenja iznosila je 9,3 %. Incidencija teških slučajeva bila je slična za klopidogetrel i ASK.

U ispitivanju CURE s klopidogetrelom uz ASK nije bilo povećanja broja velikih krvarenja tijekom 7 dana nakon ugrađivanja srčane prenosnice u bolesnika koji su lijekove prestali uzimati više od pet dana prije kirurškog zahvata. U bolesnika koji su terapiju nastavili primati i unutar 5 dana do ugrađivanja prenosnice, stopa krvarenja bila je 9,6 % za klopidogetrel uz ASK, odnosno 6,3 % za placebo uz ASK.

U ispitivanju CLARITY, uočeno je ukupno povećanje krvarenja u grupi klopidogetrel uz ASK u odnosu na skupinu koja je uzimala placebo uz ASK. Incidencija velikih krvarenja bila je slična u obje skupine. Sukladni podaci dobiveni su i u podskupinama bolesnika definiranim prema početnim karakteristikama i tipu terapije fibrinolitikima ili heparinom.

U ispitivanju COMMIT, ukupna stopa necerebralnog velikog krvarenja ili cerebralnog krvarenja bila je niska i slična u obje skupine.

U ispitivanju ACTIVE-A, učestalost velikih krvarenja bila je veća u skupini klopidogetrel + ASK, nego u skupini placebo + ASK (6,7 % naspram 4,3 %). Velika krvarenja su najčešće bila ekstrakranijskog porijekla u obje skupine (5,3 % u skupini klopidogetrel + ASK; 3,5 % u skupini placebo + ASK), uglavnom iz probavnog trakta (3,5 % naspram 1,8 %). U skupini klopidogetrel + ASK zabilježen je veći broj intrakranijskih krvarenja, u odnosu na skupinu placebo + ASK (1,4 % naspram 0,8 %). Nije bilo statistički značajne razlike u učestalosti fatalnih krvarenja (1,1 % u skupini klopidogetrel + ASK i 0,7 % u skupini placebo + ASK) i hemoragijskog moždanog udara (0,8 % naspram 0,6 %) među skupinama.

U ispitivanju TARDIS bolesnici s nedavnim ishemijskim moždanim udarom koji su primali intenzivnu antitrombocitnu terapiju s tri lijeka (ASK + klopidogetrel + dipiridamol) imali su više krvarenja i krvarenja jačeg intenziteta u odnosu na sam klopidogetrel ili na kombinaciju ASK i dipiridamol (prilagođeni zajednički OR 2,54; 95 % CI 2,05-3,16, $p < 0,0001$).

Tablični popis nuspojava

Nuspojave prikupljene u kliničkim ispitivanjima kao i nuspojave prijavljene spontano, navedene su u tablici. Njihova je učestalost definirana na sljedeći način: često ($\geq 1/100$ i $< 1/10$); manje često ($\geq 1/1000$ i $< 1/100$); rijetko ($\geq 1/10\,000$ i $< 1/1000$); vrlo rijetko ($< 1/10\,000$); nepoznato (ne može se procijeniti iz dostupnih podataka). Unutar svake klasifikacije organskog sustava nuspojave su prikazane u padajućem nizu prema ozbiljnosti.

Klasifikacija organskih sustava	Često	Manje često	Rijetko	Vrlo rijetko, nepoznato*
Poremećaji krvi i limfnog sustava		trombocitopenija, leukopenija, eozinofilija	neutropenija, uključujući tešku neutropeniju	trombotična trombocitopenična purpura (TTP, vidjeti dio 4.4), aplastična anemija, pancitopenija, agranulocitoza, teška trombocitopenija, stečena hemofilija A, granulocitopenija, anemija
Srčani poremećaji				Kounisov sindrom (alergijska vazospastična angina / alergijski infarkt miokarda) u kontekstu reakcije preosjetljivosti na klopidogetrel*

Klasifikacija organskih sustava	Često	Manje često	Rijetko	Vrlo rijetko, nepoznato*
Poremećaji imunološkog sustava				serumska bolest, anafilaktoidne reakcije, križno reaktivna preosjetljivost na lijekove iz skupine tienopiridina (kao što su tiklopidin, prasugrel) (vidjeti dio 4.4)*, inzulinski autoimuni sindrom, koji može dovesti do teške hipoglikemije, osobito u bolesnika s podtipom HLA DRA4 (češće se javlja u japanskoj populaciji)*
Psihijatrijski poremećaji				halucinacije, konfuznost
Poremećaji živčanog sustava		intrakranijalno krvarenje (prijavljeni su neki slučajevi s fatalnim ishodom) glavobolja, parestezija, omaglica		poremećaj okusa, ageuzija
Poremećaji oka		krvarenje u oku (spojnica, unutrašnjost oka, mrežnica)		
Poremećaji uha i labirinta			vertoglavica	
Krvožilni poremećaji	hematomi			ozbiljno krvarenje, krvarenje kirurške rane, vaskulitis, hipotenzija
Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprsja	epistaksa			krvarenje u dišnome sustavu (hemoptiza, plućno krvarenje), bronhospazam, intersticijski pneumonitis, eozinofilna pneumonija
Poremećaji probavnog sustava	gastro-intestinalno krvarenje, proljev, bol u abdomenu, dispepsija	ulkus želuca i dvanaesnika, gastritis, povraćanje, mučnina, konstipacija, flatulencija	retroperitonealno krvarenje	gastrointestinalno i retroperitonealno krvarenje s fatalnim ishodom, pankreatitis, kolitis (uključujući ulcerozni ili limfocitni kolitis), stomatitis
Poremećaji jetre i žuči				akutno zatajenje jetre, hepatitis, odstupanja u nalazima testova jetrene funkcije

Klasifikacija organskih sustava	Često	Manje često	Rijetko	Vrlo rijetko, nepoznato*
Poremećaji kože i potkožnog tkiva	modrice	osip, svrbež, krvarenja na koži (purpura)		bulozni dermatitis (toksična epidermalna nekroliza, Stevens-Johnsonov sindrom, erythema multiforme, akutna generalizirana egzantematozna pustuloza (AGEP)), angioedem, sindrom preosjetljivosti izazvane lijekom, osip uzrokovan lijekom s eozinofilijom i sistemskim simptomima (DRESS), eritematozni ili ekfolijativni osip, urtikarija, ekcem, lihen planus
Poremećaji reproduktivnog sustava i dojki			ginekomastija	
Poremećaji mišićno-koštanog sustava i vezivnog tkiva				mišićno-koštano krvarenje (hemartroza), artritis, artralgiya, mialgija
Poremećaji bubrega i mokraćnog sustava		hematurija		glomerulonefritis, povećanje razine kreatinina u krvi
Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene	krvarenje na mjestu punkcije			vrućica
Pretrage		produljeno vrijeme krvarenja, smanjeni broj neutrofila, smanjeni broj trombocita		

* Podaci se odnose na klopidogetrel s učestalosti „nepoznato“.

Prijavljivanje sumnji na nuspojavu

Nakon dobivanja odobrenja lijeka važno je prijavljivanje sumnji na njegove nuspojave. Time se omogućuje kontinuirano praćenje omjera koristi i rizika lijeka. Od zdravstvenih radnika se traži da prijave svaku sumnju na nuspojavu lijeka putem nacionalnog sustava prijave nuspojava: **navedenog u Dodatku V.**

4.9 Predoziranje

Predoziranje klopidogetrelom može izazvati produljenje vremena krvarenja i posljedičnog krvarenja kao komplikacije. Ako se primijeti krvarenje, treba razmotriti primjerenu terapiju.

Nije pronađen antidot za farmakološku aktivnost klopidogetrela. Ako je hitno potrebno korigirati produljeno vrijeme krvarenja, transfuzija trombocita može smanjiti učinak klopidogetrela.

5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA

5.1 Farmakodinamička svojstva

Farmakoterapijska skupina: inhibitori agregacije trombocita izuzev heparina, ATK oznaka: B01AC04.

Mehanizam djelovanja

Klopidogrel je predlijek, čiji je jedan metabolit inhibitor agregacije trombocita. Da bi nastao taj aktivni metabolit koji inhibira agregaciju trombocita, klopidogrel se mora metabolizirati pomoću enzima CYP450. Aktivni metabolit klopidogrela selektivno inhibira vezanje adenozin difosfata (ADP) za njegov receptor P2Y₁₂ na trombocitima te posljedično ADP-om posredovano aktiviranje kompleksa GPIIb/IIIa, inhibirajući tako agregaciju trombocita. Zbog ireverzibilnog vezanja, izloženi trombociti zahvaćeni su ovim učinkom do kraja svog životnog vijeka (oko 7 – 10 dana), a povrat normalne funkcije trombocita događa se brzinom koja odgovara brzini stvaranja novih trombocita. Klopidogrel, također, inhibira agregaciju trombocita induciranu drugim agonistima, pored ADP-a i to blokiranjem pojačavanja aktivacije trombocita oslobođenim ADP-om.

Budući da se aktivni metabolit klopidogrela stvara pomoću enzima CYP450, od kojih su neki polimorfni ili podložni inhibiciji od strane drugih lijekova, svi bolesnici neće imati adekvatnu inhibiciju trombocita.

Farmakodinamički učinci

Ponovljene doze klopidogrela od 75 mg dnevno uzrokuju snažnu inhibiciju ADP-om posredovane agregacije trombocita od prvoga dana; to se progresivno pojačava i dostiže stanje dinamičke ravnoteže između dana 3 i dana 7. U stanju dinamičke ravnoteže prosječna opažena razina inhibicije, uz dozu od 75 mg dnevno, iznosi između 40 % i 60 %. Agregacija trombocita i vrijeme krvarenja postupno se vraćaju na početne vrijednosti, obično unutar 5 dana nakon prekida uzimanja lijeka.

Klinička djelotvornost i sigurnost

Sigurnost primjene i djelotvornost klopidogrela procijenjena je u 7 dvostruko slijepih ispitivanja koja su uključivala preko 110 000 bolesnika: ispitivanje CAPRIE, u kojem se uspoređivao klopidogrel i ASK te CURE, CLARITY, COMMIT, CHANCE, POINT i ACTIVE-A ispitivanja, u kojima se uspoređivalo djelovanje klopidogrela prema placebo, s tim da su obje terapije davane u kombinaciji s ASK i drugom standardnom terapijom.

Nedavni infarkt miokarda (IM), nedavni moždani udar ili utvrđena bolest perifernih arterija

Ispitivanje CAPRIE uključivalo je 19 185 bolesnika s aterotrombozom koja se manifestirala kao nedavni infarkt miokarda (< 35 dana), nedavni ishemijski moždani udar (između 7 dana i 6 mjeseci) ili utvrđena bolest perifernih arterija (BPA). Bolesnici su randomizirani u skupine koje su dnevno primale 75 mg klopidogrela ili 325 mg acetilsalicilatne kiseline te su praćeni od 1 do 3 godine. U podskupini s infarktom miokarda većina je bolesnika prvih nekoliko dana nakon akutnog infarkta miokarda primala ASK.

Pri usporedbi s ASK, klopidogrel je značajno smanjio incidenciju novih ishemijskih događaja (kombinirani ishod infarkta miokarda, ishemijskog moždanog udara i vaskularne smrti). U analizi ITT (engl. 'intention to treat') zabilježeno je 939 slučajeva u skupini koja je primala klopidogrel, a 1020 u skupini koja je primala ASK (relativno smanjenje rizika [engl. *relative risk reduction*, RRR] = 8,7 % [95 % CI: 0,2 do 16,4]; p = 0,045) što odgovara broju od dodatnih 10 bolesnika kojima je spriječen novi ishemijski događaj, na svakih 1000 bolesnika liječenih 2 godine [CI: 0 do 20]. Analiza ukupne smrtnosti, sekundarnog ishoda ispitivanja, nije pokazala značajnu razliku između klopidogrela (5,8 %) i ASK (6,0 %).

U analizi podskupina sačinjenih prema stanju (infarkt miokarda, ishemijski moždani udar, BPA) najveću su korist od liječenja (postignuta statistička značajnost pri p = 0,003) imali bolesnici s bolešću perifernih arterija (BPA), posebno oni koji su u anamnezi imali infarkt miokarda (RRR = 23,7 %; CI: 8,9 do 36,2), a manja korist (ne značajno različita od učinka ASK) uočena je u bolesnika s moždanim udarom (RRR = 7,3 %; CI: -5,7 do 18,7 [p = 0,258]). U bolesnika koji su u ispitivanje uključeni samo

zbog nedavnog infarkta miokarda, klopido­gre­l je bio brojčano slabiji, ali se statistički nije razlikovao od ASK (RRR = -4,0 %; CI: -22,5 do 11,7 [p = 0,639]). Dodatno, analiza podskupina prema dobi ukazuje da je korist od liječenja klopido­gre­lom manja u bolesnika iznad 75 godina nego u onih ≤ 75 godina.

Kako kliničko ispitivanje CAPRIE nije za cilj imalo procijeniti djelotvornost u pojedinačnim podskupinama, nije jasno jesu li razlike relativnog smanjenja rizika unutar podskupina stvarne ili su slučajan rezultat.

Akutni koronarni sindrom

Ispitivanje CURE uključivalo je 12 562 bolesnika s akutnim koronarnim sindromom bez elevacije ST-segmenta (nestabilna angina ili non-Q infarkt miokarda), koji su u zadnja 24 sata imali epizodu boli u prsištu ili simptome ishemije. Uključujući kriteriji su bili promjene u EKG-u povezane s novom ishemijom ili povećane vrijednosti srčanih enzima, ili troponin I ili T barem dva puta veći od gornje granice normalnih vrijednosti. Bolesnici su randomizirani u skupine koje su primale klopido­gre­l (udarna doza od 300 mg, a nakon toga 75 mg/dan, N = 6259) ili placebo (N = 6303), oboje u kombinaciji s ASK (75 do 325 mg jedanput dnevno) i drugom standardnom terapijom. Bolesnici su lijek primali do jedne godine. U ispitivanju CURE, 823 (6,6 %) bolesnika istodobno je primalo antagoniste receptora GPIIb/IIIa. Heparin je primalo više od 90 % bolesnika, a na relativni stupanj krvarenja u skupini koja je primala klopido­gre­l i onoj koja je primala placebo nije značajno utjecalo istodobno liječenje heparinom.

Broj bolesnika koji su doživjeli primarni ishod [kardiovaskularna smrt, infarkt miokarda ili moždani udar] bio je 582 (9,3 %) u skupini koja je primala klopido­gre­l i 719 (11,4 %) u skupini koja je primala placebo, uz 20 %-tno smanjenje relativnog rizika (95 % CI od 10 % do 28 %; p = 0,00009) u skupini koja se liječila klopido­gre­lom (17 % smanjenje relativnoga rizika u bolesnika koji su liječeni konzervativno, 29 % u bolesnika podvrgnutih perkutanoj transluminalnoj koronarnoj angioplastici (PTCA) s ili bez ugradnje stenta i 10 % za bolesnike kojima je obavljeno aortokoronarno premoštenje (engl. *Coronary Artery Bypass Graft*, CABG). Novi su kardiovaskularni događaji (primarni ishod) spriječeni, sa smanjenjem relativnoga rizika od 22 % (CI: 8,6, 33,4), 32 % (CI: 12,8, 46,4), 4 % (CI: -26,9, 26,7), 6 % (CI: -33,5, 34,3) i 14 % (CI: -31,6, 44,2) tijekom razdoblja ispitivanja od 0 do 1 mjesec, 1 do 3 mjeseca, 3 do 6 mjeseci, 6 do 9 mjeseci, odnosno 9 do 12 mjeseci. Tako se, nakon 3 mjeseca, zabilježena korist liječenja kombinacijom klopido­gre­la + ASK nije dalje povećavala, dok je opasnost od krvarenja i nadalje postojala (vidjeti dio 4.4).

Primjena klopido­gre­la u ispitivanju CURE bila je povezana sa smanjenjem potrebe za trombolitičkom terapijom (RRR = 43,3 %; CI: 24,3 %, 57,5 %) i inhibitorima GPIIb/IIIa (RRR = 18,2 %; CI: 6,5 %, 28,3 %). Broj bolesnika koji je doživio koprimarni ishod (kardiovaskularna smrt, infarkt miokarda, moždani udar ili refraktorna ishemija) bio je 1035 (16,5 %) u skupini koja je primala klopido­gre­l, a 1187 (18,8 %) u skupini koja je primala placebo, što znači smanjenje relativnoga rizika od 14 % (95 % CI: 6 % do 21 %, p = 0,0005) u skupini koja je primala klopido­gre­l. Na taj učinak najviše je utjecalo statistički značajno smanjenje incidencije infarkta miokarda [287 (4,6 %) u skupini koja je primala klopido­gre­l i 363 (5,8 %) u skupini koja je primala placebo]. Nije primijećen učinak na ponovljenu hospitalizaciju zbog nestabilne angine.

Rezultati koji su dobiveni u različitim populacijama (primjerice, nestabilna angina ili non-Q infarkt miokarda, niska do visoka razina rizika, šećerna bolest, potreba revaskularizacije, dob, spol itd.) bili su sukladni rezultatima primarne analize. U *post-hoc* analizi 2172 bolesnika (17 % ukupne CURE populacije) koji su se podvrgli ugradnji stenta (Stent-CURE), podaci su pokazali da je klopido­gre­l u usporedbi s placebom, pokazao značajno smanjenje relativnog rizika od 26,2 % za koprimarni ishod (kardiovaskularna smrt, infarkt miokarda, moždani udar) kao i značajno smanjenje relativnog rizika od 23,9 % za drugi koprimarni ishod (kardiovaskularna smrt, infarkt miokarda, moždani udar ili refraktorna ishemija). Osim toga, sigurnosni profil klopido­gre­la nije u toj podskupini bolesnika izazvao bilo kakvu zabrinutost. Prema tome, rezultati iz te podskupine su u skladu s cjelokupnim rezultatima ispitivanja.

Zabilježena korist liječenja klopidogetrom bila je neovisna o drugoj akutnoj ili dugotrajnoj kardiovaskularnoj terapiji (kao što su: heparin/heparini male molekularne težine, antagonisti GPIIb/IIIa, lijekovi za snižavanje kolesterola, beta blokatori i ACE inhibitori). Djelotvornost klopidogetra nije ovisila o dozi ASK (75 do 325 mg jedanput dnevno).

Infarkt miokarda sa ST elevacijom (STEMI)

U bolesnika s akutnim infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI), sigurnost primjene i djelotvornost klopidogetra procijenjene su u 2 randomizirana, dvostruko slijepa, placebom kontrolirana ispitivanja, CLARITY, prospektivnoj analizi podskupine u ispitivanju CLARITY (CLARITY PCI) i COMMIT.

Ispitivanje CLARITY uključivalo je 3491 bolesnika, koji su unutar 12 sati imali infarkt miokarda s elevacijom ST-spojnice i planirala im se trombolitička terapija. Bolesnici su primali klopidogetrel (najprije udarnu dozu od 300 mg, a nakon toga dozu od 75 mg na dan, n = 1752) ili placebo (n = 1739), oboje u kombinaciji s ASK (150 do 325 mg kao udarna doza nakon čega je slijedila doza od 75 do 162 mg na dan), fibrinolitičar i, po potrebi, heparin. Bolesnici su praćeni 30 dana. Primarni ishod bio je pojava okludirane koronarne arterije koja je najvjerojatnije dovela do infarkta miokarda na angiogramu učinjenom prije otpusta, smrt ili ponovljeni infarkt miokarda prije koronarne angiografije. Za bolesnike kojima nije učinjena angiografija primarni ishod bio je smrt ili ponovljeni infarkt miokarda do osmog dana lijećenja ili do otpusta iz bolnice. Populacija bolesnika uključivala je 19,7 % žena i 29,2 % bolesnika $\geq$ 65 godina. Fibrinolitičare je primalo 99,7 % bolesnika (fibrin-specifični: 68,7 %, fibrin-nespecifični: 31,1 %), 89,5 % heparin, 78,7 % beta blokatore, 54,7 % ACE inhibitore i 63 % statine.

Petnaest posto (15,0 %) bolesnika u skupini s klopidogetrom i 21,7 % u skupini s placebom dostigli su primarni ishod, što predstavlja apsolutno smanjenje od 6,7 % i smanjenje izgleda (engl. *odds reduction*) od 36 % u korist klopidogetra (95 % CI: 24, 47 %; $p < 0,001$), većinom povezano sa smanjenjem okluzije arterija povezanih s infarktom. Ovaj učinak bio je dosljedno prisutan u svim prethodno određenim podskupinama koje su uključivale dob i spol bolesnika, lokaciju infarkta i tip primijenjenog fibrinolitičara ili heparina.

CLARITY PCI analiza podskupine uključila je 1863 STEMI bolesnika koja su se podvrgavala PCI-ju. Bolesnici koji su primili udarnu dozu klopidogetra od 300 mg (n = 933) imali su značajno smanjenu incidenciju kardiovaskularne smrti, infarkta miokarda ili moždanog udara nakon PCI-ja u usporedbi s onima koji su primili placebo (n = 930) (3,6 % u bolesnika koji su prethodno primili klopidogetrel naspram 6,2 % u bolesnika koji su primili placebo, OR: 0,54; 95 % CI: 0,35-0,85; $p = 0,008$). Bolesnici koji su primili udarnu dozu klopidogetra od 300 mg imali su značajno smanjenje incidencije kardiovaskularne smrti, infarkta miokarda ili moždanog udara kroz 30 dana nakon PCI-ja u usporedbi s onima koji su primili placebo (7,5 % u bolesnika koji su prethodno primili klopidogetrel naspram 12,0 % u bolesnika koji su primili placebo, OR: 0,59; 95 % CI: 0,43-0,81; $p = 0,001$). Međutim, ovaj kompozitni ishod kada je procijenjen u ukupnoj populaciji u CLARITY ispitivanju nije bio statistički značajan kao sekundarni ishod. Nije uočena značajna razlika u stopama većeg ili manjeg krvarenja između oba lijećenja (2,0 % u bolesnika koji su prethodno primili klopidogetrel naspram 1,9 % u bolesnika koji su primili placebo, $p > 0,99$). Nalazi ove analize podupiru ranu primjenu udarne doze klopidogetra u STEMI i strategiju rutinskog prethodnog lijećenja klopidogetrom u bolesnika koji se podvrgavaju PCI-ju.

COMMIT ispitivanje faktorskog dizajna 2x2, uključivalo je 45 852 bolesnika koji su unutar posljednja 24 sata pretrpjeli simptome suspektne na infarkt miokarda, s pratećim abnormalnostima EKG-a (primjerice ST elevacija, ST depresija ili blok lijeve grane snopa). Bolesnici su primali klopidogetrel (75 mg dnevno, n = 22 961) ili placebo (n = 22 891), u kombinaciji s ASK (162 mg dnevno), u trajanju do 28 dana ili do otpusta iz bolnice. Uz koprimarni ishod bila je povezana smrt iz bilo kojeg uzroka i prvi ponovljeni infarkt, moždani udar ili smrt. Populacija bolesnika uključivala je 27,8 % žena, 58,4 % bolesnika $\geq$ 60 godina (26 % $\geq$ 70 godina) i 54,5 % bolesnika koji su primali fibrinolitičare.

Klopidogrel je značajno smanjio relativni rizik od smrti bilo kojeg uzroka za 7 % ($p = 0,029$) i relativni rizik kombinacije ponovljenog infarkta, moždanog udara ili smrti za 9 % ($p = 0,002$), što je značilo ukupno smanjenje rizika od 0,5 % odnosno 0,9 %. Taj učinak je bio dosljedan u odnosu na dob, spol i primjenu fibrinolitika i opažen je unutar 24 sata.

Udarna doza klopidogrela od 600 mg u bolesnika s akutnim koronarnim sindromom koji se podvrgavaju PCI-ju

CURRENT-OASIS-7 (*Clopidogrel and Aspirin Optimal Dose Usage to Reduce Recurrent Events Seventh Organization to Assess Strategies in Ischemic Syndromes*)

Ovo randomizirano faktorsko ispitivanje uključivalo je 25 086 ispitanika s akutnim koronarnim sindromom (AKS) i planiranim ranim PCI-jem. Ispitanici su nasumično raspoređeni u skupinu koja je primala dvostruku dozu (600 mg 1. dan, zatim 150 mg 2. – 7. dan, zatim 75 mg dnevno) naspram skupine koja je primala standardne doze (300 mg 1. dan, zatim 75 mg dnevno) klopidogrela, i skupina visoke doze (300 – 325 mg) naspram skupine niske doze (75 – 100 mg) ASK-a. Ukupno 24 835 ispitanika s AKS-om podvrgnuto je koronarnoj angiografiji, a 17 263 je podvrgnuto PCI-ju. Među 17 263 ispitanika koji su podvrgnuti PCI liječenju, u usporedbi sa standardnom dozom, dvostruka doza klopidogrela smanjila je stopu primarnog ishoda (3,9 % naspram 4,5 %, prilagođeni HR = 0,86, 95 % CI 0,74 – 0,99, $p = 0,039$) i značajno je smanjena tromboza stenta (1,6 % naspram 2,3 %, HR: 0,68; 95 % CI: 0,55 0,85; $p = 0,001$). Veliko krvarenje bilo je češće kod dvostruke doze nego kod standardne doze klopidogrela (1,6 % naspram 1,1 %, HR = 1,41, 95 % CI 1,09 – 1,83, $p = 0,009$). U ovom ispitivanju udarna doza klopidogrela od 600 mg pokazala je dosljednu djelotvornost u ispitanika u dobi ≥ 75 godina i u ispitanika u dobi < 75 godina.

ARMYDA-6 MI (*The Antiplatelet therapy for Reduction of MYocardial Damage during Angioplasty - Myocardial Infarction*)

Ovo randomizirano, prospektivno, međunarodno, multicentrično ispitivanje procijenilo je prethodno liječenje udarnom dozom klopidogrela od 600 mg naspram 300 mg u uvjetima hitnog PCI-ja za STEMI. Ispitanici su primali udarnu dozu klopidogrela od 600 mg ($n = 103$) ili udarnu dozu klopidogrela od 300 mg ($n = 98$) prije PCI-ja, zatim im je propisano 75 mg/dan od dana nakon PCI-ja do jedne godine. Ispitanici koji su primili udarnu dozu klopidogrela od 600 mg imali su značajno smanjenu veličinu infarkta naspram onih koji su primili udarnu dozu klopidogrela od 300 mg. Tromboliza kod infarkta miokarda s protokom stupnja < 3 nakon PCI-ja je bila rjeđa kod udarne doze klopidogrela od 600 mg (5,8 % naspram 16,3 %, $p = 0,031$), bio je poboljšán LVEF pri otpustu ($52,1 \pm 9,5$ % naspram $48,8 \pm 11,3$ %, $p = 0,026$) te je bilo manje 30-dnevnih velikih štetnih kardiovaskularnih događaja (5,8 % naspram 15 %, $p = 0,049$). Nije primijećeno povećanje krvarenja ili komplikacija na mjestu ulaska (sekundarni ishod na 30. dan).

HORIZONS-AMI (*Harmonizing Outcomes with Revascularization and Stents in Acute Myocardial Infarction*)

Ovo ispitivanje *post-hoc* analize provedeno je kako bi se procijenilo osigurava li udarna doza klopidogrela od 600 mg bržu i veću inhibiciju aktivacije trombocita. Analiza je ispitala utjecaj udarne doze od 600 mg naspram 300 mg na 30-dnevne kliničke ishode u 3311 ispitanika iz glavnog ispitivanja ($n = 1153$; skupina koja je primala udarnu dozu od 300 mg; $n = 2158$; skupina koja je primala udarnu dozu od 600 mg) prije kateterizacije srca nakon čega slijedi doza od 75 mg/dan tijekom ≥ 6 nakon otpusta. Rezultati su pokazali značajno niže 30-dnevne neprilagođene stope mortaliteta (1,9 % naspram 3,1 %, $p = 0,03$), ponovnog infarkta (1,3 % naspram 2,3 %, $p = 0,02$) i sigurne ili vjerojatne tromboze stenta (1,7 % naspram 2,8 %, $p = 0,04$) s udarnom dozom od 600 mg bez viših stopa krvarenja. Multivarijabilnom analizom, udarna doza od 600 mg bila je neovisni prediktor nižih stopa 30-dnevnih velikih štetnih srčanih događaja (HR: 0,72 [95 % CI: 0,53 – 0,98], $p = 0,04$). Stopa velikog krvarenja (koja nije povezana s CABG) bila je 6,1 % u skupini s udarnom dozom od 600 mg i 9,4 % u skupini s udarnom dozom od 300 mg ($p = 0,0005$). Stopa manjih krvarenja iznosila je 11,3 % u skupini s udarnom dozom od 600 mg i 13,8 % u skupini s udarnom dozom od 300 mg ($p = 0,03$).

Dugotrajno (12 mjeseci) liječenje klopidogrelom u bolesnika sa STEMI-jem nakon PCI-ja

CREDO (*Clopidogrel for the Reduction of Adverse Events During Observation*)

Ovo randomizirano, dvostruko slijepo, placebom kontrolirano ispitivanje provedeno je u Sjedinjenim Državama i Kanadi kako bi se procijenila korist dugotrajnog (12 mjeseci) liječenja klopidogrelom nakon PCI-ja. Ispitivanje je uključivalo 2116 ispitanika randomiziranih za primanje udarne doze klopidogrela od 300 mg (n = 1053) ili placeba (n = 1063) 3 do 24 sata prije PCI-ja. Svi ispitanici su također primili 325 mg acetilsalicilatne kiseline. Nakon toga, svi ispitanici su primali klopidogrel od 75 mg/dan do 28. dana u obje skupine. Od 29. dana do 12 mjeseci ispitanici u skupini s klopidogrelom primali su 75 mg/dan klopidogrela, a u kontrolnoj skupini placebo. Obje skupine primale su ASK tijekom skupine (81 do 325 mg/dan). Nakon 1 godine primijećeno je značajno smanjenje kombiniranog rizika od smrti, infarkta miokarda ili moždanog udara s klopidogrelom (26,9 % relativno smanjenje, 95 % CI: 3,9 % – 44,4 %; p = 0,02; apsolutno smanjenje 3 %) u usporedbi s placebom. Nije primijećeno značajno povećanje stope velikog krvarenja (8,8 % s klopidogrelom naspram 6,7 % s placebom, p = 0,07) ili manjeg krvarenja (5,3 % s klopidogrelom naspram 5,6 % s placebom, p = 0,84) nakon 1 godine. Glavni nalaz ovog ispitivanja je da nastavak uzimanja klopidogrela i ASK tijekom najmanje 1 godine dovodi do statistički i klinički značajnog smanjenja velikih trombotskih događaja.

EXCELLENT (*Efficacy of Xience/Promus Versus Cypher to Reduce Late Loss After Stenting*)

Ovo prospektivno, otvoreno, randomizirano ispitivanje provedeno je u Koreji kako bi se procijenilo hoće li 6-mjesečna dvostruka antitrombocitna terapija (engl. *dual antiplatelet therapy*, DAPT) biti neinferiorna 12-mjesečnoj DAPT terapiji nakon implantacije stentova koji oslobađaju lijek. Ispitivanje je uključivalo 1443 ispitanika koji su podvrgnuti implantaciji i randomizirani da primaju 6-mjesečnu DAPT terapiju (ASK 100 – 200 mg/dan i klopidogrel 75 mg/dan tijekom 6 mjeseci i nakon toga samo ASK do 12 mjeseci) ili 12-mjesečnu DAPT terapiju (ASK 100 – 200 mg/dan i klopidogrel 75 mg/dan tijekom 12 mjeseci). Nije primijećena značajna razlika u incidenciji zatajenja ciljne žile (kompozit srčane smrti, infarkt miokarda ili revaskularizacije ciljne žile) koja je bila primarni ishod između 6-mjesečnih ili 12-mjesečnih DAPT skupina (HR: 1,14; 95 % CI: 0,70 – 1,86; p = 0,60). Također, ispitivanje nije pokazalo značajnu razliku u sigurnosnom ishodu (kompozit smrti, infarkta miokarda, moždanog udara, tromboze stenta ili velikog krvarenja kod trombolize u infarkta miokarda) između 6-mjesečnih ili 12-mjesečnih DAPT skupina (HR: 1,15; 95 % CI: 0,64 – 2,06; p = 0,64). Glavni nalaz ovog ispitivanja bio je da 6-mjesečni DAPT nije bio inferioran u odnosu na 12-mjesečni DAPT u riziku od zatajenja ciljne žile.

Deeskalacija inhibitora P2Y₁₂ kod akutnog koronarnog sindroma (AKS)

Prebacivanje s jačeg inhibitora receptora P2Y₁₂ na klopidogrel u kombinaciji s aspirinom nakon akutne faze akutnog koronarnog sindroma (AKS) procijenjeno je u dva randomizirana ispitivanja koja su pokrenuli ispitivači (ISS) – ispitivanja TOPIC i TROPICAL-ACS – s podacima o kliničkom ishodu.

Klinička korist koju su pružali jači inhibitori P2Y₁₂, tikagrelor i prasugrel, u svojim pivotalnim ispitivanjima, odnosila se na značajno smanjenje rekurentnih ishemijskih događaja (uključujući akutnu i subakutnu trombozu stenta, infarkt miokarda i urgentnu revaskularizaciju). Iako je ishemijska korist bila dosljedna tijekom prve godine, veće smanjenje ponavljanja ishemijskih događaja nakon AKS-a zabilježeno je tijekom prvih dana nakon početka liječenja. Za razliku od toga, *post-hoc* analize pokazale su statistički značajno povećanje rizika od krvarenja kod jačih inhibitora P2Y₁₂, koje se većinom javljalo tijekom faze održavanja, nakon prvog mjeseca poslije AKS-a. Ispitivanja TOPIC i TROPICAL-ACS osmišljena su da ispituju kako se pojava krvarenja može ublažiti uz zadržavanje djelotvornosti.

TOPIC (*Vrijeme inhibicije trombocita nakon akutnog koronarnog sindroma [Timing Of Platelet Inhibition after acute Coronary syndrome]*)

Ovo randomizirano, otvoreno ispitivanje uključivalo je bolesnike s AKS-om kojima je bila neophodna perkutana koronarna intervencija (PCI). Bolesnici na aspirinu i jačem blokatoru P2Y₁₂ bez nuspojava nakon mjesec dana raspoređeni su za prebacivanje na fiksnu dozu aspirina plus klopidogrel

(deeskalirana dualna antitrombocitna terapija (DAPT)) ili za nastavak svog režima lijeka (neizmijenjeni DAPT).

Ukupno je analizirano 645 od 646 bolesnika s infarktom miokarda sa ST elevacijom (STEMI) ili infarktom miokarda bez ST elevacije (NSTEMI) ili nestabilnom anginom pectoris (deeskalirani DAPT (n = 322); neizmijenjeni DAPT (n = 323). Praćenje nakon godinu dana obavljeno je za 316 bolesnika (98,1 %) u skupini s deeskaliranim DAPT-om i 318 bolesnika (98,5 %) u skupini s neizmijenjenim DAPT-om. Srednje vrijeme praćenja za obje skupine iznosilo je 359 dana. Karakteristike ispitivane kohorte bile su slične u obje skupine.

Primarni ishod, kompozit kardiovaskularne smrti, moždanog udara, urgentne revaskularizacije i krvarenja kategorije ≥ 2 prema BARC-u (engl. *Bleeding Academic Research Consortium*) nakon 1 godine poslije AKS-a, zabilježen je kod 43 bolesnika (13,4 %) u skupini s deeskaliranim DAPT-om i kod 85 bolesnika (26,3 %) u skupini s neizmijenjenim DAPT-om ($p < 0,01$). Ova statistički značajna razlika bila je uglavnom posljedica manjim brojem krvarenja, bez zabilježene razlike u ishemijskim ishodima ($p = 0,36$), dok se krvarenje kategorije ≥ 2 javljalo rjeđe u skupini s deeskaliranim DAPT-om (4,0 %) u odnosu na 14,9 % u skupini s neizmijenjenim DAPT-om ($p < 0,01$). Slučajevi krvarenja definirani kao sva krvarenja prema BARC-u zabilježena su kod 30 bolesnika (9,3 %) u skupini s deeskaliranim DAPT-om i kod 76 bolesnika (23,5 %) u skupini s neizmijenjenim DAPT-om ($p < 0,01$).

TROPICAL-ACS (*Testiranje responzivnosti inhibicije trombocita na kronično antitrombocitno liječenje za akutne koronarne sindrome* [*Testing Responsiveness to Platelet Inhibition on Chronic Antiplatelet Treatment for Acute Coronary Syndromes*])

Ovo randomizirano, otvoreno ispitivanje uključivalo je 2610 bolesnika s AKS-om pozitivnim na biomarkere nakon uspješnog PCI-ja. Bolesnici su randomizirani da primaju prasugrel od 5 ili 10 mg/dan (0. – 14. dan) (n = 1306) ili prasugrel od 5 ili 10 mg/dan (0. – 7. dan) nakon čega je slijedila deeskalacija na klopidogetrel od 75 mg/dan (8. – 14. dan) (n = 1304), u kombinaciji s ASK (< 100 mg/dan). Na 14. dan obavljeno je testiranje funkcije trombocita (PFT). Bolesnici koji su primali samo prasugrel nastavili su liječenje prasugrelom tijekom 11,5 mjeseci.

Deeskalirani bolesnici podvrgnuti su testiranju visoke reaktivnosti trombocita (HPR). Ako je HPR bio ≥ 46 jedinica, bolesnici su ponovno eskalirani na prasugrel od 5 ili 10 mg/dan tijekom 11,5 mjeseci; ako je HPR bio < 46 jedinica, bolesnici su nastavili liječenje klopidogetrelom od 75 mg/dan tijekom 11,5 mjeseci. Prema tome, u grupi s kontroliranom deeskalacijom bili su bolesnici na prasugrelu (40 %) ili klopidogetrelu (60 %). Svi bolesnici su nastavili liječenje aspirinom i praćeni su godinu dana.

Primarni ishod (kombinirana učestalost kardiovaskularne smrti, infarkta miokarda, moždanog udara i krvarenja kategorije ≥ 2 prema BARC-u nakon 12 mjeseci) ispunjen je uz dokaz o neinferiornosti. Kod 95 bolesnika (7 %) u skupini s kontroliranom deeskalacijom i kod 118 bolesnika (9 %) u kontrolnoj skupini (p neinferiornosti = 0,0004) zabilježen je događaj. Kontrolirana deeskalacija nije dovela do povećanog kombiniranog rizika od ishemijskih događaja (2,5 % u skupini s deeskalacijom u odnosu na 3,2 % u kontrolnoj skupini; p neinferiornosti = 0,0115), niti do ključnog sekundarnog ishoda krvarenja kategorije ≥ 2 prema BARC-u (5 %) u skupini s deeskalacijom u odnosu na 6 % u kontrolnoj skupini ($p = 0,23$). Kumulativna učestalost svih događaja krvarenja (BARC kategorija od 1 do 5) bila je 9 % (114 događaja) u skupini s kontroliranom deeskalacijom u odnosu na 11 % (137 događaja) u kontrolnoj skupini ($p = 0,14$).

Dvojna antitrombocitna terapija u akutnom manjem ishemijskom moždanom udaru ili umjerenom do visokorizičnom prolaznom ishemijskom napadaju

Dvojna antitrombocitna terapija s kombinacijom klopidogetrela i ASK kao liječenje za prevenciju moždanog udara nakon akutnog manjeg ishemijskog moždanog udara ili umjerenog do visokorizičnog prolaznog ishemijskog napadaja ispitana je u dva randomizirana ispitivanja sponzorirana od strane ispitivača CHANCE i POINT, s podacima o kliničkoj sigurnosti i djelotvornosti.

CHANCE (engl. *Clopidogrel in High-risk patients with Acute Non-disabling Cerebrovascular Events*) Randomizirano, dvostruko slijepo, multicentrično, placebo kontrolirano kliničko ispitivanje uključilo je 5170 bolesnika kineskog porijekla s akutnim prolaznim ishemijskim napadajem (vrijednost ABCD2 ≥ 4) ili akutnim manjim ishemijskim moždanim udarom (NIHSS ≤ 3). Bolesnici su u obje skupine primili ASK 1. dan (s dozom u rasponu od 75 do 300 mg, prema odluci liječnika). Bolesnici koji su nasumično raspoređeni u skupinu koja je primala klopidogetrel i ASK, primili su udarnu dozu klopidogetrela od 300 mg 1. dan, nakon čega je slijedila doza klopidogetrela od 75 mg dnevno od 2. do 90. dana, i ASK u dozi od 75 mg dnevno od 2. do 21. dana. Bolesnici koji su nasumično raspoređeni u skupinu koja je primala samo ASK, primili su placebo oblik klopidogetrela od 1. do 90. dana i ASK u dozi od 75 mg dnevno od 2. do 90. dana.

Primarni ishod djelotvornosti bio je svaki novi slučaj moždanog udara (ishemijskog ili hemoragijskog) u prvih 90 dana nakon akutnog manjeg ishemijskog moždanog udara ili visokorizičnog prolaznog ishemijskog napadaja. To se javilo u 212 bolesnika (8,2 %) u skupini koja je primala klopidogetrel i ASK u usporedbi s 303 bolesnika (11,7 %) u skupini koja je primala samo ASK (omjer hazarda [HR], 0,68; 95 % CI; 0,57 do 0,81; $p < 0,001$). Ishemijski moždani udar javio se u 204 bolesnika (7,9 %) u skupini koja je primala klopidogetrel i ASK u usporedbi s 295 (11,4 %) u skupini koja je primala samo ASK (HR; 0,67; 95 % CI; 0,56 do 0,81; $p < 0,001$). Hemoragijski moždani udar javio se u 8 bolesnika u obje ispitivane skupine (0,3 % svake skupine). Umjereno ili teško krvarenje javilo se u sedam bolesnika (0,3 %) u skupini koja je primala klopidogetrel i ASK te u osam bolesnika (0,3 %) u skupini koja je primala samo ASK ($p = 0,73$). Učestalost bilo kojeg slučaja krvarenja iznosila je 2,3 % u skupini koja je primala klopidogetrel i ASK u usporedbi s 1,6 % u skupini koja je primala samo ASK (HR; 1,41 %; 95 % CI; 0,95 do 2,10; $p = 0,09$).

POINT (engl. *Platelet-Oriented Inhibition in New TIA and Minor Ischemic Stroke*)

Randomizirano, dvostruko slijepo, multicentrično, placebo kontrolirano kliničko ispitivanje uključilo je 4881 bolesnika iz različitih država s akutnim prolaznim ishemijskim napadajem (vrijednost ABCD2 ≥ 4) ili manjim moždanim udarom (NIHSS ≤ 3). Svi bolesnici iz obje skupine primili su ASK od 1. do 90. dana (50 – 325 mg ovisno o odluci liječnika). Bolesnici koji su nasumično raspoređeni u skupinu koja je primala klopidogetrel, primili su udarnu dozu klopidogetrela od 600 mg 1. dan, nakon čega je slijedila doza klopidogetrela od 75 mg dnevno od 2. do 90. dana. Bolesnici koji su nasumično raspoređeni u skupinu koja je primala placebo, primili su placebo oblik klopidogetrela od 1. do 90. dana.

Primarni ishod djelotvornosti bio je kompozitni i sastojao se od velikih ishemijskih događaja (ishemijski moždani udar, infarkt miokarda ili smrt zbog ishemijskog vaskularnog događaja) na dan 90. Ovo se javilo u 121 bolesnika (5,0 %) koji su primali klopidogetrel i ASK u usporedbi sa 160 bolesnika (6,5 %) koji su primali samo ASK (HR; 0,75; 95 % CI; 0,59 do 0,95; $p = 0,02$). Sekundarni ishod ishemijskog moždanog udara javio se u 112 bolesnika (4,6 %) koji su primali klopidogetrel i ASK u usporedbi sa 155 bolesnika (6,3 %) koji su primali samo ASK (HR; 0,72; 95 % CI; 0,56 do 0,92; $p = 0,01$). Primarni sigurnosni ishod velikog krvarenja javio se u 23 od 2432 bolesnika (0,9 %) koji su primali klopidogetrel i ASK te u 10 od 2449 bolesnika (0,4 %) koji su primali samo ASK (HR 2,32; 95 % CI, 1,10 do 4,87; $p = 0,02$). Manje krvarenje pojavilo se u 40 bolesnika (1,6 %) koji su dobivali klopidogetrel i ASK te u 13 bolesnika (0,5 %) koji su dobivali samo ASK (HR; 3,12; 95 % CI; 1,67 do 5,83; $p < 0,001$).

Analiza vremenske raspodjele u ispitivanjima CHANCE i POINT

Nastavljanje dvojne antitrombotične terapije dulje od 21 dan nije pokazalo korist u pogledu djelotvornosti. Vremenska raspodjela velikih ishemijskih događaja i velikog krvarenja prema uvedenom liječenju napravljena je kako bi se analizirao učinak kratkoročne vremenske raspodjele dvojne antitrombotične terapije.

Tablica 1- Vremenska raspodjela velikih ishemijskih događaja i velikog krvarenja prema uvedenom liječenju u ispitivanjima CHANCE i POINT

Ishodi u ispitivanjima CHANCE i POINT	Uvedeno liječenje	Broj događaja			
		Ukupno	1. tjedan	2. tjedan	3. tjedan
Veliki ishemijski događaji	ASK (n = 5035)	458	330	36	21
	Klopidogrel+ASK(n = 5016)	328	217	30	14
	Razlika	130	113	6	7
Veliko krvarenje	ASK (n = 5035)	18	4	2	1
	Klopidogrel+ASK(n = 5016)	30	10	4	2
	Razlika	-12	-6	-2	-1

Fibrilacija atrijsa

Ispitivanja ACTIVE-W i ACTIVE-A, zasebna ispitivanja u programu ACTIVE, uključivala su bolesnike s fibrilacijom atrijsa (AF) koji su imali najmanje jedan faktor rizika za krvožilne događaje. Temeljeno na uključujućim kriterijima, liječnici su bolesnike uključivali u ispitivanje ACTIVE-W ako su bili kandidati za terapiju antagonistima vitamina K (kao što je varfarin). Ispitivanje ACTIVE-A uključivalo je bolesnike koji nisu mogli primiti VKA terapiju, zbog toga što nisu bili podobni ili nisu željeli primiti terapiju.

Ispitivanje ACTIVE-W pokazalo je da je antikoagulantna terapija s antagonistima vitamina K učinkovitija nego terapija klopidogrelom i ASK.

Ispitivanje ACTIVE-A (n = 7554) bilo je multicentrično, randomizirano, dvostruko slijepo, placebo kontrolirano ispitivanje u kojem se uspoređivao učinak klopidogrela u dozi od 75 mg/dnevno uz ASK (n = 3772) u odnosu na placebo (n = 3782). Preporučena doza ASK iznosila je 75 do 100 mg/dnevno. Bolesnici su bili liječeni do 5 godina.

Bolesnici randomizirani u programu ACTIVE imali su dokumentiranu fibrilaciju atrijsa (AF), tj. ili permanentnu AF ili najmanje 2 epizode intermitentne AF u zadnjih 6 mjeseci te su imali najmanje jedan od sljedećih faktora rizika: dob ≥ 75 godina ili 55 do 74 godine te ili dijabetes koji zahtijeva terapiju lijekovima ili dokumentirani prethodni infarkt miokarda ili dokumentiranu bolest koronarnih arterija; ako su primali terapiju za sistemsku hipertenziju; prethodni moždani udar, prolazni ishemijski napadaj (TIA) ili ne-CNS sistemska embolija; disfunkcija lijevog ventrikula s ejekejskom frakcijom lijevog ventrikula $< 45\%$ ili dokumentirana periferna vaskularna bolest. Srednja vrijednost CHADS₂ skora iznosila je 2,0 (raspon 0 – 6).

Glavni kriterij za isključivanje bolesnika bili su dokumentirani peptički ulkus unutar zadnjih 6 mjeseci, prethodno intracerebralno krvarenje, značajna trombocitopenija (broj trombocita $< 50 \times 10^9/l$), potreba za klopidogrelom ili oralnim antikoagulantima ili netolerancija prema bilo kojoj od dvije djelatne tvari.

Sedamdeset tri (73) % bolesnika uključenih u ispitivanje ACTIVE-A nisu bili sposobni za uzimanje VKA terapije prema procjeni liječnika, zbog nemogućnosti praćenja INR-a, sklonosti padanju ili traumatskim ozljedama glave ili zbog specifičnog rizika od krvarenja; za 26 % bolesnika odluka liječnika bila je temeljena na nevoljnosti bolesnika za uzimanje VKA terapije.

Populacija bolesnika uključivala je 41,8 % žena. Prosječna dob iznosila je 71 godinu, uz 41,6 % bolesnika u dobi od ≥ 75 godina. Ukupno 23,0 % bolesnika primalo je antiaritmike, 52,1 % beta blokatore, 54,6 % ACE inhibitore te 25,4 % statine.

Broj bolesnika koji su dostigli primarni ishod (vrijeme do prve pojave moždanog udara, infarkta miokarda, ne-CNS sistemske embolije ili smrti od vaskularnog uzroka) bio je 832 (22,1 %) u skupini liječenoj klopidogetrelom + ASK te 924 (24,4 %) u skupini placebo + ASK (relativno smanjenje rizika od 11,1 %; 95 % CI od 2,4 % do 19,1 %; $p = 0,013$), primarno zbog velikog smanjenja incidencije moždanih udara. Moždani udar doživjelo je 296 (7,8 %) bolesnika koji su primali klopidogetrel + ASK te 408 (10,8 %) bolesnika koji su primali placebo + ASK (relativno smanjenje rizika od 28,4 %; 95 % CI, 16,8 % do 38,3 %; $p = 0,00001$).

Pedijatrijska populacija

U ispitivanju s postupnim povećanjem doze na 86 novorođenčadi ili dojenčadi u dobi do najviše 24 mjeseca te s rizikom od tromboze (PICOLO), procijenjen je učinak klopidogetrela u konsektivnim dozama od 0,01, 0,1 i 0,2 mg/kg u novorođenčadi i dojenčadi te u dozi od 0,15 mg/kg samo u novorođenčadi. S dozom od 0,2 mg/kg postignut je prosječni postotak inhibicije od 49,3 % (5 μ M ADP-om inducirane agregacije trombocita), što je usporedivo s postotkom u odraslih koji uzimaju klopidogetrel u dozi od 75 mg/dnevno.

U randomiziranom, dvostruko slijepom ispitivanju s paralelnim skupinama (CLARINET), 906 pedijatrijskih bolesnika (novorođenčad i dojenčad) s cijanotičnom kongenitalnom bolešću srca ublaženom sistemsko-plućnim arterijskim šantom, bilo je randomizirano da primaju klopidogetrel u dozi od 0,2 mg/kg ($n = 467$) ili placebo ($n = 439$) zajedno s istodobnom popratnom terapijom sve do drugog operativnog zahvata. Prosječno vrijeme između ugradnje šanta te prve primjene lijeka iz ispitivanja bilo je 20 dana. Približno 88 % bolesnika istodobno je primalo ASK (u rasponu od 1 do 23 mg/kg/dnevno). Nije bilo značajne razlike među skupinama u primarnom kompozitnom ishodu koji se odnosi na smrt, trombozu šanta ili kardiološku intervenciju prije 120-og dana starosti nakon događaja za koji se smatra da je tromboleške prirode (89 [19,1 %] za klopidogetrel skupinu i 90 [20,5 %] za placebo skupinu) (vidjeti dio 4.2). Krvarenje je bilo najčešće prijavljena nuspojava u klopidogetrel i placebo skupini, međutim, nije bilo značajne razlike u učestalosti krvarenja među skupinama. U nastavku ispitivanja o dugoročnoj sigurnosti primjene, 26 bolesnika koji su još uvijek imali šant nakon godinu dana starosti, primali su klopidogetrel do 18 mjeseci starosti. Nisu primijećeni problemi vezani uz sigurnost primjene lijeka tijekom ovog dugotrajnog razdoblja praćenja.

Ispitivanja CLARINET i PICOLO bila su provedena korištenjem konstituirane otopine klopidogetrela. U relativnom ispitivanju bioraspoloživosti lijeka u odraslih, konstituirana otopina klopidogetrela pokazala je sličan raspon i neznatno veću brzinu apsorpcije glavnog cirkulirajućeg (inaktivnog) metabolita, u usporedbi s tabletom.

5.2 Farmakokinetička svojstva

Apsorpcija

Nakon jednokratne i ponovljene oralne doze od 75 mg dnevno, klopidogetrel se brzo apsorpira. Srednje vršne razine nepromijenjenog klopidogetrela u plazmi (oko 2,2 – 2,5 ng/ml nakon jednokratne oralne doze od 75 mg), postiže se otprilike 45 minuta nakon uzimanja lijeka. Apsorpcija iznosi najmanje 50 %, na temelju izlučivanja metabolita klopidogetrela putem mokraće.

Distribucija

Klopidogetrel i glavni cirkulirajući (neaktivni) metabolit reverzibilno se *in vitro* vežu za proteine u ljudskoj plazmi (98 % odnosno 94 %). Vezanje nije zasićeno *in vitro* u širokom rasponu koncentracije.

Biotransformacija

Klopidogetrel se najvećim dijelom metabolizira u jetri. *In vitro* i *in vivo*, klopidogetrel se metabolizira kroz dva glavna metabolička puta: jednim posredovanim esterazom, koji dovodi do hidrolize u neaktivni derivat karboksilne kiseline (koji čini 85 % cirkulirajućih metabolita) i drugim posredovanim višestrukim enzimima skupine citokrom P450. Klopidogetrel se prvo metabolizira u intermedijarni metabolit 2-okso-klopidogetrel. Naknadni metabolizam 2-okso-klopidogetrela rezultira nastajanjem aktivnog metabolita, tiolnog derivata klopidogetrela. Aktivni metabolit nastaje većinom putem CYP2C19 uz sudjelovanje nekoliko drugih CYP enzima, uključujući CYP1A2, CYP2B6 i CYP3A4.

Aktivni tiolni metabolit, koji je izoliran *in vitro*, brzo se i ireverzibilno veže na receptore na trombocitima i time inhibira agregaciju trombocita.

C_{max} aktivnog metabolita je dvostruko veći nakon jednokratne udarne doze od 300 mg klopidogetrela, nego nakon uzimanja doze održavanja od 75 mg tijekom četiri dana. C_{max} postiže se otprilike 30 do 60 minuta nakon doziranja.

Eliminacija

Nakon oralne doze klopidogetrela obilježenog s ^{14}C u ljudi, približno 50 % doze izlučilo se u mokraću, a približno 46 % u stolicu u intervalu od 120 sati nakon doziranja. Nakon jednokratne oralne primjene klopidogetrela u dozi od 75 mg, poluvijek klopidogetrela iznosio je otprilike 6 sati. Poluvijek eliminacije glavnog cirkulirajućeg (neaktivnog) metabolita iznosio je 8 sati nakon jednokratne i ponovljene primjene.

Farmakogenetika

CYP2C19 je uključen u formiranje aktivnog metabolita i 2-okso-klopidogetrel intermedijarnog metabolita. Farmakokinetika i antitrombocitni učinak aktivnog metabolita klopidogetrela, mjereni u *ex vivo* testovima agregacije trombocita, razlikuju se ovisno o genotipu CYP2C19.

CYP2C19*1 alel odgovara potpuno funkcionalnom metabolizmu, dok su CYP2C19*2 i CYP2C19*3 aleli nefunkcionalni. CYP2C19*2 i CYP2C19*3 aleli čine većinu alela sa smanjenom funkcijom u slabih metabolizatora u bijelaca (85 %) i Azijata (99 %). Ostali aleli povezani sa smanjenim metabolizmom uključuju CYP2C19*4, *5, *6, *7 i *8, ali oni su manje zastupljeni. Bolesnici sa statusom slabih metabolizatora imaju 2 nefunkcionalna alela kako je definirano gore. Učestalost genotipova slabih CYP2C19 metabolizatora prema objavljenim podacima iznosi otprilike 2 % za bijelce, 4 % za crnce i 14 % za Kineze. Dostupni su testovi za određivanje CYP2C19 genotipa bolesnika.

U križnom ispitivanju na 40 zdravih osoba, po 10 iz svake skupine CYP2C19 metabolizatora (ultrabrizi, brzi, umjereni i slabi), procijenjen je farmakokinetički i antitrombocitni odgovor upotrebom doze od 300 mg, nakon čega je slijedila doza od 75 mg/dan te doze od 600 mg, nakon čega je slijedila doza od 150 mg/dan, u trajanju od ukupno 5 dana (stanje dinamičke ravnoteže). Nisu opažene značajne razlike u izloženosti aktivnom metabolitu i prosječnoj vrijednosti inhibicije agregacije trombocita (IPA) među ultrabrizim, brzim i umjerenim metabolizatorima. U slabih metabolizatora, izloženost aktivnom metabolitu bila je smanjena za 63 – 71 % u usporedbi s brzim metabolizatorima. Nakon režima doziranja od 300 mg/75 mg, antitrombocitni odgovor bio je smanjen u slabih metabolizatora sa srednjom vrijednosti IPA (5 μM ADP) od 24 % (nakon 24 sata) te 37 % (na dan 5), u usporedbi s vrijednostima IPA-e od 39 % (24 sata) i 58 % (dan 5) za brze metabolizatore te 37 % (24 sata) i 60 % (dan 5) za umjerene metabolizatore. Kad su slabi metabolizatori primili dozu od 600 mg/150 mg, izloženost aktivnom metabolitu bila je veća nego kod režima doziranja od 300 mg/75 mg. Dodatno, vrijednost IPA iznosila je 32 % (24 sata) i 61 % (dan 5), što je više nego u slabih metabolizatora koji su primali režim doziranja od 300 mg/75 mg i slično je ostalim skupinama CYP2C19 metabolizatora koje su primale doze od 300 mg/75 mg. U kliničkim ispitivanjima nije utvrđen odgovarajući režim doziranja za ovu populaciju bolesnika.

U skladu s gore navedenim rezultatima, u metaanalizi koja je uključivala 6 ispitivanja sa 335 osoba liječenih klopidogetrelom u stanju dinamičke ravnoteže, pokazano je da je izloženost aktivnom metabolitu smanjena za 28 % za umjerene metabolizatore te 72 % za slabe metabolizatore, dok je inhibicija agregacije trombocita (5 μM ADP) smanjena s razlikama za vrijednosti IPA-e od 5,9 %, odnosno 21,4 %, u usporedbi s brzim metabolizatorima.

Utjecaj CYP2C19 genotipa na kliničke ishode u bolesnika liječenih klopidogetrelom nije procijenjen u prospektivnim, randomiziranim, kontroliranim ispitivanjima. Međutim, postoji veći broj retrospektivnih analiza za procjenu ovog učinka u bolesnika liječenih klopidogetrelom za koje postoje rezultati genotipizacije: CURE (n = 2721), CHARISMA (n = 2428), CLARITY-TIMI 28 (n = 227), TRITON-TIMI 38 (n = 1477) te ACTIVE-A (n = 601), kao i određeni broj objavljenih kohortnih kliničkih ispitivanja.

U ispitivanju TRITON-TIMI 38 i 3 kohortna ispitivanja (Collet, Sibbing, Giusti), kombinirana skupina bolesnika sa statusom slabih ili umjerenih metabolizatora, imala je veću stopu kardiovaskularnih događaja (smrt, infarkt miokarda, i moždani udar) ili tromboze stenta, u usporedbi s brzim metabolizatorima.

U ispitivanju CHARISMA i jednom kohortnom ispitivanju (Simon), povećana stopa događaja bila je zapažena samo u slabih metabolizatora, u usporedbi s brzim metabolizatorima.

U ispitivanjima CURE, CLARITY, ACTIVE-A i jednom od kohortnih ispitivanja (Trenk), nije uočena povećana stopa slučajeva temeljena na metabolizatorskom statusu.

Nijedna od ovih analiza nije bila odgovarajuće veličine za otkrivanje razlika u ishodu za slabe metabolizatore.

Posebne populacije

Farmakokinetika aktivnog metabolita klopidogrela nije poznata za sljedeće posebne skupine bolesnika.

Oštećenje funkcije bubrega

Nakon ponovljenih doza od 75 mg klopidogrela dnevno, inhibicija ADP-om inducirane agregacije trombocita bila je niža (25 %) u ispitanika s teško narušenom funkcijom bubrega (klirens kreatinina od 5 do 15 ml/min), u usporedbi sa zdravim ispitanicima, iako je produljenje vremena krvarenja bilo slično onom zabilježenom u zdravih bolesnika koji su primali 75 mg klopidogrela dnevno. Osim toga, klinička podnošljivost bila je dobra u svih bolesnika.

Oštećenje funkcije jetre

Nakon ponovljenih dnevnih doza klopidogrela od 75 mg tijekom deset dana, u bolesnika s teško oštećenom funkcijom jetre, inhibicija ADP-om inducirane agregacije trombocita bila je slična u usporedbi sa zdravim ispitanicima. Srednje produljenje vremena krvarenja također je bilo slično u obje skupine.

Rasa

Prevalencija CYP2C19 alela koji rezultiraju umjerenim i slabim CYP2C19 metabolizmom razlikuje se prema rasi/etničkoj skupini (vidjeti dio „Farmakogenetika“). U literaturi su dostupni ograničeni podaci za procjenu kliničke implikacije genotipizacije ovog CYP enzima na ishode kliničkih događaja u azijskoj populaciji.

5.3 Neklinički podaci o sigurnosti primjene

Tijekom nekliničkih ispitivanja na štakorima i babunima, najčešće zabilježeni učinci bile su promjene na jetri. One su se javljale pri dozama koje su odgovarale barem 25 puta većoj izloženosti od one u bolesnika koji su primali kliničku dozu od 75 mg klopidogrela na dan i bile su posljedice učinka na jetrene metaboličke enzime. Učinak na jetrene metaboličke enzime nije primijećen u ljudi koji su primali terapijske doze klopidogrela.

Pri vrlo visokim dozama, također je zabilježena slaba želučana podnošljivost klopidogrela (gastritis, erozije želuca i/ili povraćanje) u štakora i babuna.

Nije bilo dokaza o kancerogenim učincima kad se klopidogrel davao miševima 78 tjedana i štakorima 104 tjedna u dozama do 77 mg/kg dnevno (što predstavlja barem 25 puta veću izloženost nego u ljudi koji primaju kliničku dozu od 75 mg/dan).

Klopidogrel je testiran u mnogim genotoksičnim ispitivanjima *in vivo* i *in vitro* i nije pokazao genotoksičnu aktivnost.

Klopidogrel nije imao štetnih učinaka na fertilitet muških i ženskih štakora i nije pokazao teratogene učinke na štakorima i kunićima. Kad se davao ženkama štakora u vrijeme dojenja, klopidogrel je izazivao neznatno kašnjenje u razvitku mladunčadi. Specifična farmakokinetička ispitivanja provedena s radioaktivno označenim klopidogrelom pokazala su da se izvorna tvar ili njezini metaboliti izlučuju u mlijeko. Stoga, ne može se isključiti izravni (slaba toksičnost) ili neizravni (loš okus) učinak.

6. FARMACEUTSKI PODACI

6.1 Popis pomoćnih tvari

Jezgra:

hidroksipropilceluloza (E463)
manitol (E421)
krospovidon (tip A)
citratna kiselina hidrat
makrogol 6000
celuloza, mikrokristalična
stearatna kiselina
natrijev stearilfumarat

Ovojnica:

hipromeloza (E464)
laktoza hidrat
triacetin (E1518)
titanijev dioksid (E171)
željezov oksid, crveni (E172)

6.2 Inkompatibilnosti

Nije primjenjivo.

6.3 Rok valjanosti

3 godine.

6.4 Posebne mjere pri čuvanju lijeka

Čuvati na temperaturi ispod 25 °C.

6.5 Vrsta i sadržaj spremnika

Blisteri s bijelom PVC/PE/PVDC-aluminijskom folijom.

Pakiranja sa 7, 14, 28, 30, 30 x 1 (jedinična doza), 50, 50 x 1 (jedinična doza) 56, 84, 90 ili 100 filmom obloženih tableta.

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

6.6 Posebne mjere za zbrinjavanje

Neiskorišteni lijek ili otpadni materijal potrebno je zbrinuti sukladno nacionalnim propisima.

7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

Viartis Limited
Damastown Industrial Park
Mulhuddart
Dublin 15
DUBLIN
Irska

8. BROJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/09/568/001 kutija sa 7 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/002 kutija s 14 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/003 kutija s 28 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/004 kutija s 30 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/005 kutija s 50 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/006 kutija s 56 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/008 kutija s 90 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/009 kutija sa 100 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/019 kutija s 30 x 1 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima
EU/1/09/568/020 kutija s 50 x 1 filmom obloženih tableta u PVC/PE/PVDC/Al blisterima

9. DATUM PRVOG ODOBRENJA / DATUM OBNOVE ODOBRENJA

Datum prvog odobrenja: 16. listopada 2009.
Datum posljednje obnove odobrenja: 18. rujna 2014.

10. DATUM REVIZIJE TEKSTA

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na internetskoj stranici Europske agencije za lijekove
<https://www.ema.europa.eu>.

PRILOG II.

- A. PROIZVOĐAČ(I) ODGOVORAN(NI) ZA PUŠTANJE SERIJE LIJEKA U PROMET**
- B. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ OPSKRBU I PRIMJENU**
- C. OSTALI UVJETI I ZAHTJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**
- D. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANI UZ SIGURNU I UČINKOVITU PRIMJENU LIJEKA**

A. PROIZVOĐAČ(I) ODGOVORAN(NI) ZA PUŠTANJE SERIJE LIJEKA U PROMET

Nazivi i adrese proizvođača odgovornih za puštanje serije lijeka u promet

Pharmathen S.A.
6, Dervenakion
15351 Pallini Attiki
Grčka

Pharmathen International S.A
Industrial Park Sapes
Rodopi Prefecture, Block No 5
Rodopi 69300
Grčka

Na tiskanoj uputi o lijeku mora se navesti naziv i adresa proizvođača odgovornog za puštanje navedene serije u promet.

B. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANA UZ OPSKRBU I PRIMJENU

Lijek se izdaje na recept.

C. OSTALI UVJETI I ZAHTJEVI ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

- **Periodička izvješća o neškodljivosti lijeka (PSUR-evi)**

Nositelj odobrenja će PSUR-eve za ovaj lijek podnositi u skladu s referentnim popisom datuma EU (EURD popis) predviđenim člankom 107.c stavkom 7. Direktive 2001/83/EZ i objavljenim na europskom internetskom portalu za lijekove.

D. UVJETI ILI OGRANIČENJA VEZANA UZ SIGURNU I UČINKOVITU PRIMJENU LIJEKA

- **Plan upravljanja rizikom (RMP)**

Nije primjenjivo.

PRILOG III.
OZNAČIVANJE I UPUTA O LIJEKU

A. OZNAČIVANJE

PODACI KOJI SE MORAJU NALAZITI NA VANJSKOM PAKIRANJU

KUTIJE ZA PVC/PE/PVDC/ALUMINIJ BLISTERE

1. NAZIV LIJEKA

Klopidogrel Viatris 75 mg filmom obložene tablete
klopidogrel

2. NAVOĐENJE DJELATNE/IH TVARI

Jedna filmom obložena tableta sadrži 75 mg klopidogrela (u obliku klopidogrelbesilata).

3. POPIS POMOĆNIH TVARI

Također sadrži laktozu. Pogledajte uputu o lijeku za dodatne informacije.

4. FARMACEUTSKI OBLIK I SADRŽAJ

7 filmom obloženih tableta
14 filmom obloženih tableta
28 filmom obloženih tableta
30 filmom obloženih tableta
50 filmom obloženih tableta
56 filmom obloženih tableta
84 filmom obloženih tableta
90 filmom obloženih tableta
100 filmom obloženih tableta
30 x 1 filmom obloženih tableta
50 x 1 filmom obloženih tableta

5. NAČIN I PUT(EVI) PRIMJENE LIJEKA

Za primjenu kroz usta.
Prije uporabe pročitajte uputu o lijeku.

6. POSEBNO UPOZORENJE O ČUVANJU LIJEKA IZVAN POGLEDA I DOHVATA DJECE

Čuvati izvan pogleda i dohvata djece.

7. DRUGO(A) POSEBNO(A) UPOZORENJE(A), AKO JE POTREBNO

8. ROK VALJANOSTI

Rok valjanosti

9. POSEBNE MJERE ČUVANJA

Čuvati na temperaturi ispod 25 °C.

**10. POSEBNE MJERE ZA ZBRINJAVANJE NEISKORIŠTENOG LIJEKA ILI
OTPADNIH MATERIJALA KOJI POTJEČU OD LIJEKA, AKO JE POTREBNO****11. NAZIV I ADRESA NOSITELJA ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET**

Viartis Limited
Damastown Industrial Park,
Mulhuddart
Dublin 15
DUBLIN
Irska

12. BROJ(EVI) ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

EU/1/09/568/001-009
EU/1/09/568/019-020

13. BROJ SERIJE

Serijski broj

14. NAČIN IZDAVANJA LIJEKA

Lijek se izdaje na recept.

15. UPUTE ZA UPORABU**16. PODACI NA BRAILLEOVOM PISMU**

Klopidogrel Viartis 75 mg

17. JEDINSTVENI IDENTIFIKATOR – 2D BARKOD
--

Sadrži 2D barkod s jedinstvenim identifikatorom.

18. JEDINSTVENI IDENTIFIKATOR – PODACI ČITLJIVI LJUDSKIM OKOM
--

PC:
SN:
NN:

PODACI KOJE MORA NAJMANJE SADRŽAVATI BLISTER ILI STRIP

BLISTERI

1. NAZIV LIJEKA

Klopidogrel Viatris 75 mg filmom obložene tablete
klopidogrel

2. NAZIV NOSITELJA ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

Viatris Limited

3. ROK VALJANOSTI

Rok valjanosti

4. BROJ SERIJE

Serijski broj

5. DRUGO

B. UPUTA O LIJEKU

Uputa o lijeku: Informacije za korisnika

Klopidogrel Viatris 75 mg filmom obložene tablete klopidogrel

Pažljivo pročitajte cijelu uputu prije nego počnete uzimati ovaj lijek jer sadrži Vama važne podatke.

- Sačuvajte ovu uputu. Možda ćete je trebati ponovno pročitati.
- Ako imate dodatnih pitanja, obratite se liječniku ili ljekarniku.
- Ovaj je lijek propisan samo Vama. Nemojte ga davati drugima. Može im naškoditi, čak i ako su njihovi znakovi bolesti jednaki Vašima.
- Ako primijetite bilo koju nuspojavu, potrebno je obavijestiti liječnika ili ljekarnika. To uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Pogledajte dio 4.

Što se nalazi u ovoj uputi:

1. Što je Klopidogrel Viatris i za što se koristi
2. Što morate znati prije nego počnete uzimati Klopidogrel Viatris
3. Kako uzimati Klopidogrel Viatris
4. Moguće nuspojave
5. Kako čuvati Klopidogrel Viatris
6. Sadržaj pakiranja i druge informacije

1. Što je Klopidogrel Viatris i za što se koristi

Klopidogrel Viatris sadrži klopidogrel i pripada skupini lijekova koji se nazivaju antitrombocitni lijekovi. Trombociti su vrlo mala krvna tjelešca, tzv. krvne pločice, koje se nakupljaju tijekom zgrušavanja krvi. Sprječavanjem tog nakupljanja, antitrombocitni lijekovi smanjuju mogućnost stvaranja krvnih ugrušaka (proces zvan tromboza).

Klopidogrel Viatris uzimaju odrasli za sprječavanje stvaranja krvnih ugrušaka (tromba) u otvrdnutim krvnim žilama (arterijama), a taj poremećaj zove se aterotromboza i može dovesti do aterotrombotičkih događaja (kao što su moždani udar, srčani udar ili smrt).

Klopidogrel Viatris Vam je propisan za sprječavanje stvaranja krvnih ugrušaka i smanjivanje opasnosti od ovih ozbiljnih događaja jer:

- imate otvrdnuće arterija (koje se još zove ateroskleroza) te
- ste već imali srčani udar, moždani udar ili imate stanje koje se zove bolest perifernih arterija, ili
- ste imali teški oblik boli u prsnoj koži, poznat pod nazivom „nestabilna angina” ili „infarkt miokarda” (srčani udar). Za liječenje tog stanja liječnik Vam može ugraditi stent (potpornicu) u začepljenu ili suženu arteriju da bi ponovno uspostavio učinkovit protok krvi. Liječnik Vam može propisati i acetilsalicilatnu kiselinu (tvar koju sadržavaju mnogi lijekovi za ublažavanje boli i snižavanje povišene temperature, kao i oni za sprječavanje stvaranja krvnih ugrušaka).
- ste imali simptome moždanog udara koji nestaju u kratkom vremenskom razdoblju (što se još zove prolazni ishemijski napadaj) ili ishemijski moždani udar blage težine. Liječnik Vam može propisati i acetilsalicilatnu kiselinu počevši unutar prvih 24 sata.
- imate nepravilne otkucaje srca, stanje koje se zove „fibrilacija atrijsa”, a ne možete uzimati lijekove poznate kao 'oralni antikoagulansi' (antagonisti vitamina K), koji sprječavaju stvaranje novih ugrušaka te rast postojećih ugrušaka. Trebalo Vam je biti rečeno da su za ovo stanje „oralni antikoagulansi” učinkovitiji od acetilsalicilatne kiseline ili kombinirane primjene klopidogrela i acetilsalicilatne kiseline. Liječnik Vam treba propisati klopidogrela i acetilsalicilatnu kiselinu ako ne možete uzimati oralne antikoagulanse te nemate rizik od velikog krvarenja.

2. Što morate znati prije nego počnete uzimati Klopido[®]grel Viatris

Nemojte uzimati Klopido[®]grel Viatris

- ako ste alergični (preosjetljivi) na klopido[®]grel ili neki drugi sastojak ovog lijeka (naveden u dijelu 6.)
- ako imate poremećaj koji izaziva krvarenje, kao što je, primjerice, želučani čir ili krvarenje u mozgu;
- ako patite od teške bolesti jetre.

Ako se bilo što od navedenog odnosi na Vas, ili niste sigurni, obratite se svom liječniku prije uzimanja lijeka Klopido[®]grel Viatris.

Upozorenja i mjere opreza

Ako se na Vas odnosi bilo koje od dolje navedenih stanja morate obavijestiti liječnika, prije nego što uzmete Klopido[®]grel Viatris:

- ako postoji opasnost od krvarenja poput
 - medicinskih stanja kod kojih postoji opasnost od unutrašnjeg krvarenja (kao što je želučani čir),
 - poremećaja krvi zbog čega ste skloni unutrašnjim krvarenjima (krvarenje u tkivima, organima ili zglobovima),
 - nedavne teške ozljede,
 - nedavnog kirurškog zahvata (uključujući stomatološke zahvate),
 - planiranog kirurškog zahvata (uključujući stomatološke zahvate) u sljedećih sedam dana.
- ako ste imali krvni ugrušak u arteriji u mozgu (ishemijski moždani udar) koji se pojavio unutar posljednjih sedam dana.
- ako imate bolest bubrega ili jetre.
- ako ste imali alergiju ili reakciju na bilo koji lijek koji ste koristili za liječenje Vaše bolesti.
- ako ste imali netraumatsko krvarenje u mozgu u povijesti bolesti

Dok uzimate Klopido[®]grel Viatris:

- Obavijestite svog liječnika ako planirate kirurški zahvat (uključujući stomatološke zahvate).
- Također, odmah obavijestite svog liječnika ukoliko se pojavi medicinsko stanje (koje se naziva trombotična trombocitopenična purpura ili „TTP“) sa simptomima koji uključuju vrućicu i potkožne modrice koji se mogu pojaviti kao crvene točkice, s ili bez neobjašnjivog teškog umora, zbunjenosti i žute boje kože ili očiju (žutica) (pogledajte dio 4. „Moguće nuspojave“).
- Ako se porežete ili ozlijedite, možda će biti potrebno više vremena da se krvarenje zaustavi. To je povezano s načinom na koji lijek djeluje, jer sprječava mogućnost stvaranja krvnih ugrušaka. Za male posjekotine ili ozljede, kao što su, primjerice, porezotine nastale tijekom brijanja, ne treba se zabrinjavati. Ukoliko ste ipak zabrinuti zbog krvarenja, odmah obavijestite svog liječnika (pogledajte dio 4. „Moguće nuspojave“).
- Liječnik će možda odrediti da Vam se naprave pretrage krvi.

Djeca i adolescenti

Nemojte dati ovaj lijek djeci jer ne djeluje.

Drugi lijekovi i Klopido[®]grel Viatris:

Obavijestite svog liječnika ili ljekarnika ako uzimate, nedavno ste uzeli ili biste mogli uzeti bilo koje druge lijekove, uključujući i one koje ste nabavili bez recepta.

Neki lijekovi mogu utjecati na djelovanje lijeka Klopido[®]grel Viatris i obratno.

Posebno je važno obavijestiti liječnika ako uzimate

- lijekove koji mogu povećati rizik od krvarenja, na primjer:
 - o oralne antikoagulanse, lijekove koji smanjuju zgrušavanje krvi,
 - o nesteroidne protuupalne lijekove, koji se obično primjenjuju za liječenje bolnih i/ili upalnih stanja mišića ili zglobova,
 - o heparin ili bilo koji drugi lijek koji se daje putem injekcije za smanjivanje zgrušavanja krvi,

- tiklopidin ili druge antitrombocitne lijekove,
- selektivne inhibitore ponovne pohrane serotonina (uključujući, ali ne ograničeno na fluoksetin ili fluvoksamin), lijekove koji se obično koriste za liječenje depresije,
- rifampicin (koristi se za liječenje teških infekcija)
- omeprazol ili esomeprazol, lijekove za smanjenje želučanih tegoba,
- flukonazol ili vorikonazol, lijekove koji se primjenjuju za liječenje gljivičnih infekcija,
- efavirenz ili druge antiretrovirusne lijekove (primjenjuju se za liječenje HIV infekcije),
- karbamazepin, lijek koji se primjenjuje za liječenje nekih oblika epilepsije,
- moklobemid, lijek za liječenje depresije.
- repaglinid, lijek za liječenje dijabetesa,
- paklitaksel, lijek za liječenje raka.
- opioide: dok se liječite klopidoogrelom, potrebno je o tome obavijestiti svog liječnika prije nego što Vam propiše bilo koje opioide (koriste se za liječenje jake boli),
- rosuvastatin (koristi se za snižavanje razine kolesterola).

Ako ste imali jaku bol u prsnoj koži (nestabilna angina ili srčani udar), prolazni ishemijski napadaj ili ishemijski moždani udar blage težine, liječnik Vam može propisati Klopidoogrel Viatris u kombinaciji s acetilsalicilatnom kiselinom, tvari prisutnom u mnogim lijekovima za ublažavanje boli i snižavanje temperature. Povremeno uzimanje acetilsalicilatne kiseline (ne više od 1000 mg u periodu unutar 24 sata) općenito ne izaziva probleme, ali o produljenom uzimanju u drugim okolnostima morate razgovarati s liječnikom.

Klopidoogrel Viatris s hranom i pićem

Klopidoogrel Viatris se može uzimati s obrokom ili bez obroka.

Trudnoća i dojenje

Ne preporučuje se uzimanje ovog lijeka za vrijeme trudnoće.

Ako ste trudni ili sumnjate na trudnoću, obavijestite svog liječnika ili ljekarnika prije nego što uzmete Klopidoogrel Viatris. Ako zatrudnite za vrijeme uzimanja lijeka Klopidoogrel Viatris, odmah se posavjetujte s liječnikom, jer nije preporučeno uzimati klopidoogrel za vrijeme trudnoće.

Dok uzimate ovaj lijek, ne biste smjeli dojiti.

Ako dojite ili planirate dojiti, razgovarajte sa svojim liječnikom prije uzimanja ovog lijeka.

Obratite se svom liječniku ili ljekarniku za savjet prije nego uzmete bilo koji lijek.

Upravljanje vozilima i strojevima

Klopidoogrel Viatris ne bi trebao utjecati na Vašu sposobnost upravljanja vozilima ili strojevima.

Klopidoogrel Viatris sadrži laktozu

Ako Vam je liječnik rekao da ne podnosite neke šećere (npr. laktozu), obratite se liječniku prije uzimanja ovog lijeka.

Klopidoogrel Viatris sadrži natrij

Ovaj lijek sadrži manje od 1 mmol (23 mg) natrija po tableti, tj. zanemarive količine natrija.

3. Kako uzimati Klopidoogrel Viatris

Uvijek uzmite ovaj lijek točno onako kako Vam je rekao liječnik ili ljekarnik. Provjerite s liječnikom ili ljekarnikom ako niste sigurni.

Preporučena doza lijeka Klopidoogrel Viatris, uključujući dozu za bolesnike sa stanjem koje se naziva „fibrilacija atrija“ (nepravilni otkucaji srca), je jedna tableta od 75 mg dnevno koja se uzima kroz usta, s obrokom ili između obroka, u isto vrijeme svaki dan.

Ako ste imali jake bolove u prsnom košu (nestabilna angina ili srčani udar), liječnik Vam u početku liječenja može jednokratno dati 300 mg ili 600 mg lijeka Klopido[®]grel Viatris (4 ili 8 tableta od po 75 mg). Nakon toga, preporučena doza lijeka Klopido[®]grel Viatris je jedna tableta od 75 mg dnevno kako je prethodno opisano.

Ako ste imali simptome moždanog udara koji nestaju u kratkom vremenskom razdoblju (što se još zove prolazni ishemijski napadaj) ili ishemijski moždani udar blage težine, liječnik Vam u početku liječenja može jednokratno dati 300 mg lijeka Klopido[®]grel Viatris (4 tablete od po 75 mg). Nakon toga, preporučena doza lijeka Klopido[®]grel Viatris je jedna tableta od 75 mg dnevno, kao što je opisano iznad, s acetilsalicilatnom kiselinom tijekom 3 tjedna. Nakon toga, liječnik će propisati ili samo Klopido[®]grel Viatris ili samo acetilsalicilatnu kiselinu.

Klopido[®]grel Viatris trebate uzimati sve dok Vam ga liječnik propisuje.

Ako uzmete više lijeka Klopido[®]grel Viatris nego što ste trebali

Odmah morate kontaktirati liječnika ili najbliži odjel hitne medicinske pomoći zbog povećanog rizika od krvarenja.

Ako ste zaboravili uzeti Klopido[®]grel Viatris

Ako zaboravite uzeti jednu dozu lijeka Klopido[®]grel Viatris, ali se toga sjetite u roku od 12 sati, odmah uzmite tabletu, a sljedeću tabletu uzmite u uobičajeno vrijeme.

Ukoliko se ne sjetite propuštene doze u roku od 12 sati, uzmite sljedeću dozu u uobičajeno vrijeme. Nemojte uzeti dvostruku dozu kako biste nadoknadili zaboravljenu dozu.

Ako prestanete uzimati Klopido[®]grel Viatris

Ne prekidajte liječenje osim ako Vam to ne savjetuje liječnik. Prije prekida terapije kontaktirajte svog liječnika ili ljekarnika.

U slučaju bilo kakvih pitanja u vezi s primjenom ovog lijeka, obratite se liječniku ili ljekarniku.

4. Moguće nuspojave

Kao i svi lijekovi, ovaj lijek može uzrokovati nuspojave iako se one neće javiti kod svakoga.

Odmah kontaktirajte svog liječnika ako primijetite:

- vrućicu, znakove infekcije ili izrazitog umora; ti simptomi mogu biti posljedica rijetkog smanjenja broja nekih krvnih stanica;
- znakove oštećenja funkcije jetre kao što su žuta boja kože ili očiju (žutica), bez obzira jesu li povezani s krvarenjem koje se pojavljuje kao crvene točkice ispod kože i/ili zbunjenost (pogledajte dio 2. „Upozorenja i mjere opreza“);
- oticanje u ustima ili kožni poremećaji kao što su osip i svrbež te mjehurići na koži; ovi simptomi mogu biti znakovi alergijske reakcije.

Najčešća nuspojava lijeka Klopido[®]grel Viatris jest krvarenje. Krvarenje se može pojaviti u obliku krvarenja u želucu ili crijevima, modrica, hematoma (neuobičajeno krvarenje ili modrica ispod kože), krvarenja iz nosa, krvi u mokraći. U malom broju slučajeva, također su zabilježena krvarenja u oku, glavi, plućima ili zglobovima.

Ako pri uzimanju lijeka Klopido[®]grel Viatris imate produljeno krvarenje

Ako se porežete ili ozlijedite, može trajati dulje nego obično da krvarenje prestane. To je povezano s načinom na koji djeluje Vaš lijek, jer sprječava mogućnost stvaranja krvnih ugrušaka. Za male posjekotine ili ozljede, kao što su, primjerice, porezotine nastale tijekom brijanja, ne treba se zabrinjavati. Ukoliko ste ipak zabrinuti zbog krvarenja, odmah obavijestite svog liječnika (pogledajte dio 2. „Upozorenja i mjere opreza“).

Ostale nuspojave uključuju:

Česte nuspojave (mogu se javiti u manje od 1 na 10 osoba):
proljev, bol u trbuhu, probavne tegobe ili žgaravica.

Manje česte nuspojave (mogu se javiti u manje od 1 na 100 osoba):
glavobolja, čir želuca, povraćanje, mučnina, zatvor, povećano stvaranje plinova u želucu ili crijevima, osip, svrbež, omaglica, osjećaj trnaca i utrnulosti.

Rijetke nuspojave (mogu se javiti u manje od 1 na 1000 osoba):
vrtoglavica, povećanje grudi kod muškaraca.

Vrlo rijetke nuspojave (mogu se javiti u manje od 1 na 10 000 osoba):
žutica; jaka bol u trbuhu s ili bez bolova u leđima; vrućica, teškoće pri disanju, ponekad povezane s kašljem; generalizirane alergijske reakcije (primjerice, sveukupni osjećaj vrućine s iznenadnom općom nelagodom do nesvjestice); oticanje u ustima; mjehurići na koži; kožne alergijske reakcije; upala u usnoj šupljini (stomatitis); pad krvnoga tlaka; zbunjenost; halucinacije; bol u zglobovima; bol u mišićima; poremećaj okusa ili gubitak osjeta okusa hrane.

Nuspojave s nepoznatom učestalošću (učestalost se ne može procijeniti iz dostupnih podataka):
reakcije preosjetljivosti s boli u prsnoj koži ili trbuhu, trajni simptomi niskog šećera u krvi.

Dodatno, Vaš liječnik može naći promjene u rezultatima pretraga krvi ili urina.

Prijavljivanje nuspojava

Ako primijetite bilo koju nuspojavu, potrebno je obavijestiti liječnika ili ljekarnika. To uključuje i svaku moguću nuspojavu koja nije navedena u ovoj uputi. Nuspojave možete prijaviti izravno putem nacionalnog sustava za prijavu nuspojava: navedenog u [Dodatku V](#). Prijavljivanjem nuspojava možete pridonijeti u procjeni sigurnosti ovog lijeka.

5. Kako čuvati Klopido®grel Vi®atris

Lijek čuvajte izvan pogleda i dohvata djece.

Ovaj lijek se ne smije upotrijebiti nakon isteka roka valjanosti navedenog na kutiji i blisteru iza oznake „Rok valjanosti“. Rok valjanosti odnosi se na zadnji dan navedenog mjeseca.

Čuvati na temperaturi ispod 25 °C.

Ovaj lijek se ne smije upotrijebiti ako primijetite vidljive znakove odstupanja u kakvoći.

Nikada nemojte nikakve lijekove bacati u otpadne vode ili kućni otpad. Pitajte svog ljekarnika kako baciti lijekove koje više ne koristite. Ove će mjere pomoći u očuvanju okoliša.

6. Sadržaj pakiranja i druge informacije**Što Klopido®grel Vi®atris sadrži**

Djelatna tvar je klopido®grel. Jedna tableta sadrži 75 mg klopido®grela (u obliku klopido®grelbesilata).

Drugi sastojci su (pogledajte dio 2. „Klopido®grel Vi®atris sadrži laktozu“).

- Jezgra tablete: hidroksipropilceluloza (E463), manitol (E421), krospovidon (tip A), citratna kiselina hidrat, mikrokristalična celuloza, makrogol 6000, stearatna kiselina, natrijev stearilfumarat
- Ovojnica tablete: laktoza hidrat (mliječni šećer), hipromeloza (E464), triacetin (E1518), crveni željezov oksid (E172) i titanijev dioksid (E171),

Kako Klopido­grel Viatris izgleda i sadržaj pakiranja

Klopido­grel Viatris filmom obložene tablete su ružičaste, okrugle i bikonveksne.

Dostupne su u:

- PVC/PE/PVDC/Al blisterima u pakiranjima koja sadrže: 7, 14, 28, 30, 30 x 1 (jedinična doza), 50, 50 x 1 (jedinična doza), 56, 84, 90 ili 100 filmom obloženih tableta

Na tržištu se ne moraju nalaziti sve veličine pakiranja.

Nositelj odobrenja za stavljanje lijeka u promet i proizvođači

Nositelj odobrenja za stavljanje lijeka u promet:

Viatri Limited
Damastown Industrial Park,
Mulhuddart
Dublin 15
DUBLIN
Irska

Proizvođači:

Pharmathen S.A.,
6 Dervenakion
15351 Pallini Attiki
Grčka

Pharmathen International S.A
Industrial Park Sapes
Rodopi Prefecture, Block No 5
Rodopi 69300
Grčka

Za sve informacije o ovom lijeku obratite se lokalnom predstavniku nositelja odobrenja za stavljanje lijeka u promet:

België/Belgique/Belgien

Viatri
Tél/Tel: + 32 (0)2 658 61 00

Lietuva

Viatri UAB
Tel: +370 5 205 1288

България

Майлан ЕООД
Тел.: +359 2 44 55 400

Luxembourg/Luxemburg

Viatri
Tél/Tel: + 32 (0)2 658 61 00
(Belgique/Belgien)

Česká republika

Viatri CZ s.r.o.
Tel: + 420 222 004 400

Magyarország

Viatri Healthcare Kft.
Tel.: + 36 1 465 2100

Danmark

Viatri ApS
Tlf: +45 28 11 69 32

Malta

V.J. Salomone Pharma Ltd
Tel: + 356 21 22 01 74

Deutschland

Viatri Healthcare GmbH
Tel: +49 800 0700 800

Nederland

Mylan BV
Tel: +31 (0)20 426 3300

Eesti

Viatri OÜ
Tel: + 372 6363 052

Ελλάδα

Viatri Hellas Ltd
Τηλ: +30 210 0 100 002

España

Viatri Pharmaceuticals, S.L.
Tel: + 34 900 102 712

France

Viatri Santé
Tél: +33 4 37 25 75 00

Hrvatska

Viatri Hrvatska d.o.o.
Tel: +385 1 23 50 599

Ireland

Viatri Limited
Tel: +353 1 8711600

Ísland

Icepharma hf.
Sími: +354 540 8000

Italia

Viatri Italia S.r.l.
Tel: + 39 (0)2 612 46921

Κύπρος

CPO Pharmaceuticals Limited
Τηλ: +357 22863100

Latvija

Viatri SIA
Tel: +371 676 055 80

Norge

Viatri AS
Tlf: + 47 66 75 33 00

Österreich

Viatri Austria GmbH
Tel: +43 1 86390

Polska

Viatri Healthcare Sp. z.o.o.
Tel.: + 48 22 546 64 00

Portugal

Mylan, Lda.
Tel: + 351 214 127 200

România

BGP Products SRL
Tel: +40 372 579 000

Slovenija

Viatri d.o.o.
Tel: + 386 1 23 63 180

Slovenská republika

Viatri Slovakia s.r.o.
Tel: +421 2 32 199 100

Suomi/Finland

Viatri Oy
Puh/Tel: +358 20 720 9555

Sverige

Viatri AB
Tel: + 46 (0)8 630 19 00

Ova uputa je zadnji puta revidirana u {MM/GGGG}.

Detaljnije informacije o ovom lijeku dostupne su na internetskoj stranici Europske agencije za lijekove: <https://www.ema.europa.eu/>