

# RAVIMI OMADUSTE KOKKUVÕTE

## 1. RAVIMPREPARAADI NIMETUS

Klacid 250 mg, õhukese polümeerikattega tabletid

## 2. KVALITATIIVNE JA KVANTITATIIVNE KOOSTIS

Toimeaine: klaritromütsiin 250 mg tabletis.

INN. *Clarithromycinum*

Teadaolevat toimet omavad abiained:

Natrium: 3,4 mg tabletis.

Abiainete täielik loetelu vt lõik 6.1.

## 3. RAVIMVORM

Õhukese polümeerikattega tablett.

Kollane ovaalse kujuga õhukese polümeerikattega tablett, mis sisaldab 250 mg klaritromütsiini.

## 4. KLIINILISED ANDMED

### 4.1 Näidustused

Klaritromütsiinile tundlike mikroorganismide poolt põhjustatud infektsioonid: kroonilise bronhiidi ägenemine, pneumoonia, tonsillofarüngiit, sinusiit, naha ja pehmete kudede infektsioon, otitiit (alternatiivina penitsilliinallergia korral), erütrasm, legionelloos, klamüdioos, atüüpilised mükobakterioosid, mükoplasmooos, läkaköha, difteeria, kampülobakterioos, *Helicobacter pylori* infektsiooniga seotud peptilise haavandi kombineeritud ravi.

Antimikroobsete ravimite määramisel ja kasutamisel tuleb järgida kohalikke kehtivaid juhiseid.

**Kliiniliselt oluline toimespekter.** *Bordetella*, *Campylobacter*, *Chlamydia*, *Corynebacterium diphtheriae*, *Corynebacterium minutissimum*, *Helicobacter pylori*, *Haemophilus influenzae* (esineb resistentsid tüvesid), *Legionella*, *Moraxella catarrhalis*, *Mycobacterium avium complex*, *Mycoplasma*, *Staphylococcus* (esineb resistentsid tüvesid), *Streptococcus* (välja arvatud penitsilliiniresistentne *Streptococcus pneumoniae*), *Streptococcus pyogenes* (esineb resistentsid tüvesid), *Ureaplasma urealyticum*.

### 4.2 Annustamine ja manustamisviis

#### Respiratoorsed/naha ja pehmete kudede infektsioonid ning äge keskkõrvapõletik

*Täiskasvanud ja üle 12-aastased lapsed*

Tavaline soovitatav klaritromütsiini annus on üks 250 mg tablett kaks korda ööpäevas 7 päeva jooksul. Raskemate infektsioonide korral võib annuse suurendada 500 mg-ni kaks korda ööpäevas kuni 14 päeva jooksul.

*Lapsed (alla 12-aastased)*

Klaritromütsiini toimeainet kiiresti vabastavate tablettide kasutamist alla 12-aastastel lastel ei ole uuritud. 6 kuu kuni 12 aasta vanustel lastel on kliinilised uuringud läbi viidud klaritromütsiini pediatrilise suspensiooniga. Seetõttu tuleb alla 12-aastastel lastel kasutada klaritromütsiini pediatrilist suspensiooni (suukaudse suspensiooni graanuleid).

## *Eakad*

Nagu täiskasvanud.

## *Neerukahjustusega patsiendid*

Neerukahjustusega patsientidel, kellel on kreatiniini kliirens alla 30 ml/min, tuleb klaritromütsiini annust vähendada poole võrra, st 250 mg-ni üks kord ööpäevas või raskemate infektsioonide korral 250 mg-ni kaks korda ööpäevas. Neil patsientidel ei tohi ravi kesta kauem kui 14 päeva.

## **H. pylori eradikatsioon kaksteistsõrmiku haavandi korral (täiskasvanud)**

Kolmikravi (7...14 päeva)

Kaks Klacid 250 mg õhukese polümeerikattega tabletti (500 mg) kaks korda ööpäevas koos 30 mg lansoprasooliga kaks korda ööpäevas ja 1000 mg amoksitsilliiniga kaks korda ööpäevas 7...14 päeva jooksul.

Kolmikravi (7 päeva)

Kaks Klacid 250 mg õhukese polümeerikattega tabletti (500 mg) kaks korda ööpäevas ja 30 mg lansoprasooli kaks korda ööpäevas koos 400 mg metronidasooliga kaks korda ööpäevas 7 päeva jooksul.

Kolmikravi (7 päeva)

Kaks Klacid 250 mg õhukese polümeerikattega tabletti (500 mg) kaks korda ööpäevas ja 40 mg omeprasooli üks kord ööpäevas koos 1000 mg amoksitsilliiniga kaks korda ööpäevas või 400 mg metronidasooliga kaks korda ööpäevas 7 päeva jooksul.

Kolmikravi (10 päeva)

Kaks Klacid 250 mg õhukese polümeerikattega tabletti (500 mg) kaks korda ööpäevas koos 20 mg omeprasooliga kaks korda ööpäevas ja 1000 mg amoksitsilliiniga kaks korda ööpäevas 10 päeva jooksul.

Kuna klaritromütsiini biosaadavus ei sõltu toidust, ei pea ravimi manustamisel toidukordi silmas pidama.

## **4.3 Vastunäidustused**

Ülitundlikkus toimeaine, makroliidantibiootikumide või lõigus 6.1 loetletud mis tahes abiainetega suhtes.

Klaritromütsiini samaaegne manustamine koos järgmiste ravimitega on vastunäidustatud:

- astemisool, tsisapriid, pimosiid või terfenadiin, kuna selle tulemusena võib pikeneda QT-intervall ja tekkida südame rütmihäired, kaasa arvatud ventrikulaarne tahhükardia, vatsakeste fibrillatsioon ja *torsade de pointes* (vt lõik 4.5).
- tikagrelor või ranolasiin.
- tungaltera alkaloidid (nt ergotamiin või dihidroergotamiin), sest selle tulemusel võib tekkida ergotamiinimürgistus (vt lõik 4.5).
- suukaudne midasolaam (vt lõik 4.5).
- HMG-CoA reduktaasi inhibiitorid (statiinid), mis metaboliseeritakse suurel määral CYP3A4 poolt (lovastatiin või simvastatiin), kuna esineb müopaatia, sh rabdomüolüüsi suurenenud tekkerisk (vt lõik 4.5).
- kolhitsiin. Sarnaselt teistele tugevatele CYP3A4 inhibiitoritele ei tohi klaritromütsiini kasutada patsientidel, kes võtavad kolhitsiini.

Klaritromütsiini ei tohi anda hüpokaleemiaga patsientidele (risk pikeneda QT intervalli tekkeks).

Klaritromütsiini ei tohi kasutada raske maksapuudulikkusega patsientidel, kellel on ka neerukahjustus.

Klaritromütsiini ei tohi anda patsientidele, kellel on anamneesis QT intervalli pikenemine või ventrikulaarne südame rütmihäire, sh *torsade de pointes* (vt lõigud 4.4 ja 4.5).

#### 4.4 Erihoiatused ja ettevaatusabinõud kasutamisel

Arst ei tohi ilma eelneva kasude ja riskide hoolika kaalumisetä rasedale naisele klaritromütsiini välja kirjutada, eriti raseduse esimese kolme kuu jooksul (vt lõik 4.6).

Raske neerupuudulikkusega patsientidel on soovitatav ettevaatus (vt lõik 4.2).

Klaritromütsiini eritub peamiselt maksa kaudu. Seetõttu tuleb seda antibiootikumi ettevaatusega manustada maksapuudulikkusega patsientidele. Samuti tuleb rakendada ettevaatust klaritromütsiini manustamisel mõõduka kuni raske neerukahjustusega patsientidele.

On teatatud fataalse maksapuudulikkuse juhtudest (vt lõik 4.8). Mõnedel patsientidel võis eelnevalt olla mõni maksahaigus või siis kasutati teisi maksatoksilisi ravimeid. Patsiente tuleb teavitada, et nad lõpetaksid ravi ja pöörduksid oma arsti poole, kui neil tekivad maksahaiguse nähud ja sümptomid nagu isutus, ikterus, tume uriin, kihelus või valulikkus kõhus.

Peaaegu kõigi antibakteriaalsete toimeainete, sh makroliidide korral on teatatud pseudomembranoosest koliidist, mis võib raskuselt ulatuda kergest kuni eluohtlikuni. Peaaegu kõigi antibakteriaalsete toimeainete, sh ka klaritromütsiini kasutamisel on teatatud *Clostridium difficile* ga seotud kõhulahtisusest (CDAD), mis võib raskuselt ulatuda kergest kõhulahtisusest kuni surmaga lõppeva koliidini. Ravi antibakteriaalsete toimeainetega muudab käärsoole normaalset mikrofloorat, mis võib viia *Clostridium difficile* ülekasvule. Kõigil patsientidel, kellel esineb antibiootikumide kasutamise järgselt kõhulahtisus, tuleb arvestada CDAD-ga. Kuna CDAD tekkest on teatatud kahe kuu jooksul pärast antibakteriaalsete toimeainete manustamist, on vajalik hoolikas meditsiiniline anamnees. Seetõttu tuleb kaaluda klaritromütsiini katkestamist vaatamata näidustusele. Tuleb teostada mikrobioloogiline uuring ja alustada adekvaatset ravi. Peristaltikat pärssivaid ravimeid tuleb vältida.

##### Kolhitsiin

Turuletulekujärgselt on teatatud kolhitsiinimürgistustest klaritromütsiini ja kolhitsiini samaaegsel kasutamisel, eeskätt eakatel, kusjuures mõnel juhul esines patsiendil neerupuudulikkus. Mõnedel sellistest patsientidest on teatatud surmajuhtudest (vt lõik 4.5). Klaritromütsiini ja kolhitsiini samaaegne manustamine on vastunäidustatud (vt lõik 4.3).

Klaritromütsiini samaaegsel manustamisel triasolobensodiasepiinide, nt triasolaami ja intravenoosse midasolaamiga on soovitatav ettevaatus (vt lõik 4.5).

Klaritromütsiini kasutamisel koos teiste ototoksiliste ravimitega, eeskätt aminoglükosiididega, on soovitatav ettevaatus. Ravi jooksul ja pärast ravi tuleb kontrollida vestibulaarset ja kuulmisfunktsiooni.

Riski tõttu QT intervalli pikenemise tekkeks tuleb klaritromütsiini kasutada ettevaatusega patsientidel, kellel on südame pärgarteri haigus, raske südamepuudulikkus, hüpomagneseemia, bradükardia (<50 lööki minutis), samuti juhul kui samaaegselt manustatakse teisi ravimeid, millega kaasneb QT intervalli pikenemine (vt lõik 4.5). Klaritromütsiini ei tohi kasutada patsientidel, kellel on kaasasündinud või dokumenteeritud omandatud QT intervalli pikenemine või anamneesis ventrikulaarne arütmia (vt lõik 4.3).

##### Pneumoonia

*Streptococcus pneumoniae* suureneva resistentsuse tõttu makroliidide suhtes on tähtis, et klaritromütsiini väljakirjutamisel keskkonnatekkese pneumoonia raviks on teostatud tundlikkuse uuring. Hospitaalse pneumoonia korral tuleb klaritromütsiini kasutada kombinatsioonis täiendavate sobivate antibiootikumidega.

##### Kerge kuni mõõduka raskusega naha ja pehmete kudede infektsioonid

Nende infektsioonide põhjustajateks on kõige sagedamini *Staphylococcus aureus* ja *Streptococcus pyogenes*, mis mõlemad võivad olla resistentsed makroliidide suhtes. Seetõttu on tähtis teostada tundlikkuse uuring. Juhul kui ei saa kasutada beetalaktaamantibiootikume (nt allergia tõttu), võivad esmavaliku ravimiks olla teised antibiootikumid, nt klindamütsiin. Praegu arvatakse, et makroliidid mängivad rolli vaid mõnede naha ja pehmete kudede infektsioonide ravis, nt need, mille põhjustajaks on *Corynebacterium minutissimum*, roosi või *acne vulgaris*'e puhul ning olukorras kus penitsilliinravi ei saa kasutada.

Ägedate akuutsete ülitundlikkusreaktsioonide, nt anafülaksia, Stevensi-Johnsoni sündroomi, toksilise epidermaalse nekrolüüsi ja DRESS'i korral tuleb klaritromütsiinravi otsekohe lõpetada ja alustada viivitamatult sobivat ravi.

Klaritromütsiini tuleb kasutada ettevaatusega, kui seda manustatakse üheaegselt ravimitega, mis indutseerivad CYP3A4 ensüümi (vt lõik 4.5).

#### HMG-CoA reduktaasi inhibiitorid (statiinid)

Klaritromütsiini samaaegne kasutamine lovastatiini või simvastatiiniga on vastunäidustatud (vt lõik 4.3). Klaritromütsiini määramisel koos teiste statiinidega tuleb olla ettevaatlik. Klaritromütsiini ja statiine võtvatel patsientidel on teatatud rabdomüolüüsist. Patsiente tuleb jälgida müopaatia nähtude ja sümptomite suhtes. Olukorras, kus samaaegne klaritromütsiini ja statiinide kasutamine on möödapääsmatu, on soovitatav määrata statiine väikseimas võimalikus annuses. Kaaluda võib sellise statiini kasutamist, mis ei sõltu CYP3A metabolismist (nt fluvastatiin) (vt lõik 4.5).

#### Suukaudsed hüperglükeemilised ained/insuliin

Klaritromütsiini samaaegne kasutamine suukaudsete hüperglükeemiliste ainete (nt sulfonüüluuread) ja/või insuliiniga võib põhjustada olulist hüperglükeemiat. Soovitatav on hoolikalt jälgida glükoosi taset (vt lõik 4.5).

#### Suukaudsed antikoagulandid

Klaritromütsiini manustamisel koos varfariiniga esineb risk tõsise verejooksu tekkeks ja INR (*International Normalized Ratio*) ning protrombiiniaja väärtuste oluliseks suurenemiseks (vt lõik 4.5). Kuni patsiendile manustatakse üheaegselt klaritromütsiini ja suukaudset antikoagulanti, tuleb sagedasti kontrollida INR ja protrombiiniaega.

Mistahes antimikroobse ravi, sh klaritromütsiini kasutamisel *H. pylori* raviks võib esineda ravimresistentseid mikroorganisme.

Sarnaselt teistele antibiootikumidele võib pikaajalise kasutamise tagajärjel tekkida mittetundlike bakterite ja seente kolooniate hulga suurenemine. Kui tekivad superinfektsioonid, tuleb alustada sobivat ravi.

Tähelepanu tuleb pöörata ristresistentsuse võimalusele klaritromütsiini ja teiste makroliidide ning samuti klaritromütsiini ja linkomütsiini või klindamütsiini vahel.

### **4.5 Koostoimed teiste ravimitega ja muud koostoimed**

Järgmiste ravimite kasutamine on rangelt vastunäidustatud võimalike raskete ravimi koostoimete tõttu.

#### Tsisapriid, pimosiid, astemisool ja terfenadiin

Klaritromütsiini ja tsisapriidi samaaegselt saavatel patsientidel on teatatud tsisapriidi taseme tõusust. See võib põhjustada QT intervalli pikenemist ja südame rütmihäireid, sh ventrikulaarset tahhükardiat, vatsakeste fibrillatsiooni ja *torsade de pointes*'i. Sarnaseid toimeid on täheldatud patsientidel, kes võtavad samaaegselt klaritromütsiini ja pimosiidi (vt lõik 4.3).

On teatatud, et makroliidid muudavad terfenadiini metabolismi, mis põhjustab terfenadiini taseme tõusu, mis mõnikord on seotud südame rütmihäirete, nagu QT-intervalli pikenemise, ventrikulaarse tahhükardia, vatsakeste fibrillatsiooni ja *torsade de pointes*'iga (vt lõik 4.3). Ühes uuringus 14 tervel

vabatahtlikul põhjustas klaritromütsiini ja terfenadiini samaaegne manustamine happelise metaboliidi terfenadiini taseme kahe- kuni kolmekordse tõusu seerumis ja QT intervalli piknemise, mis ei põhjastanud kliiniliselt märgatavat toimet. Sarnaseid toimeid on täheldatud astemisooli ja teiste makroliidide samaaegsel manustamisel.

#### Tungaltera alkaloidid

Turuletulekujärgsed teated näitavad, et klaritromütsiini koosmanustamine ergotamiini või dihidroergotamiiniga on seotud ägeda ergotamiini toksilisusega, mida iseloomustavad vasospasm ja isheemia jäsemetes ning teistes kudedes, sh kesknärvisüsteemis. Klaritromütsiini ja tungaltera alkaloidide samaaegne manustamine on vastunäidustatud (vt lõik 4.3).

#### HMG-CoA reduktaasi inhibiitorid (statiinid)

Klaritromütsiini samaaegne kasutamine lovastatiini või simvastatiiniga on vastunäidustatud (vt lõik 4.3), sest nende statiinide metabolism toimub ulatuslikult CYP3A4 vahendusel ning samaaegne ravi klaritromütsiiniga suurendab nende ainete kontsentratsioone plasmas. See omakorda suurendab müopaatia, sh rabdomüolüüsi riski. Klaritromütsiini koos statiinidega kasutanud patsientide kohta on laekunud teateid rabdomüolüüsi juhtudest. Kui ravi klaritromütsiiniga on vältimatu, tuleb ravi ajaks katkestada lovastatiini või simvastatiini võtmine.

Klaritromütsiini määramisel koos statiinidega tuleb rakendada ettevaatust. Olukorras, kus klaritromütsiini ja statiini samaaegne kasutamine on möödapääsmatu, on soovitatav määrata statiini väikseimas registreeritud annuses. Võiks kaaluda sellise statiini kasutamist, mille metabolism ei ole seotud CYP3A4 isoensüümiga (nt fluvastatiin). Patsiente tuleb jälgida müopaatia nähtude ja sümptomite suhtes.

#### **Teiste ravimite toime klaritromütsiinile**

Ravimid, mis indutseerivad CYP3A4 (nt rifampitsiin, fenütoiin, karbamasepiin, fenobarbitaal, naistepunaürt), võivad indutseerida klaritromütsiini metabolismi. Selle tulemusel võib klaritromütsiini tase langeda allapoole terapeutilist piiri, mis viib toime vähenemiseni. Lisaks võib osutada vajalikuks CYP3A4 indutseerija taseme jälgimine plasmas, kuna see võib olla suurenenud klaritromütsiini inhibeeriva toime tõttu CYP3A4 suhtes (vt ka manustatava CYP3A4 kohta vastavat tooteinfot). Rifabutiini ja klaritromütsiini samaaegsel manustamisel oli tagajärjeks rifabutiini sisalduse suurenemine ja klaritromütsiini sisalduse vähenemine seerumis koos suurenenud riskiga uveidi tekkeks.

Järgmised ravimid mõjutavad teadaolevalt või arvatavalt klaritromütsiini tsirkuleerivat kontsentratsiooni; nõutav on klaritromütsiini annuse kohandamine või alternatiivse ravi kaalumise.

#### Efavirens, nevirapiin, rifampitsiin, rifabutiin ja rifapentiin

Tsütokroom P450 metabolismi süsteemi tugevad indutseerijad, nagu efavirens, nevirapiin, rifampitsiin, rifabutiin ja rifapentiin võivad kiirendada klaritromütsiini metabolismi ja seega alandada klaritromütsiini plasmataset, samas suurendades ka mikrobioloogiliselt aktiivse metaboliidi 14-OH-klaritromütsiini taset. Kuna klaritromütsiini ja 14-OH-klaritromütsiini mikrobioloogiline aktiivsus on erinevate bakterite suhtes erinev, võib oodatav ravitoime klaritromütsiini ja ensüümiindutseerijate koosmanustamisel nõrgeneda.

#### Etraviriin

Etraviriin vähendas ekspositsiooni klaritromütsiinile; aktiivse metaboliidi 14-OH-klaritromütsiini kontsentratsioon aga suurenes. Kuna 14-OH-klaritromütsiini aktiivsus *Mycobacterium avium* kompleksi (MAC) suhtes on vähenenud, võib olla muutunud üldine aktiivsus selle patogeeni suhtes; seetõttu tuleb MAC puhul kaaluda klaritromütsiini asemel alternatiivset ravi.

#### Flukonasool

200 mg flukonasooli üks kord ööpäevas samaaegne manustamine 500 mg klaritromütsiiniga kaks korda ööpäevas 21 tervele vabatahtlikule viis klaritromütsiini keskmise minimaalse tasakaalukontsentratsiooni ( $C_{min}$ ) ja kontsentratsioonikõvera aluse pindala (AUC) suurenemiseni

vastavalt 33% ja 18% võrra. Samaaegne flukonasooli manustamine ei mõjutanud märkimisväärselt aktiivse metaboliidi 14-OH-klaritromütsiini tasakaalukontsentratsioone. Klaritromütsiini annuse kohandamine ei ole vajalik.

### Ritonaviir

Farmakokineetiline uuring näitas, et samaaegne 200 mg ritonaviiri iga 8 tunni järel ja 500 mg klaritromütsiini iga 12 tunni järel manustamine põhjustas klaritromütsiini metabolismi märkimisväärselt inhibeerimise. Samaaegsel manustamisel ritonaviiriga suurenes klaritromütsiini  $C_{max}$  31%,  $C_{min}$  suurenes 182% ja AUC suurenes 77%. Täheldati 14-OH-klaritromütsiini moodustumise olulist täielikku inhibeerimist. Klaritromütsiini laia terapeutilise vahemiku tõttu ei ole normaalse neerufunktsiooniga patsientidel annuse vähendamine vajalik. Neerukahjustusega patsientidel tuleb siiski arvestada järgmiste annuste kohandamisega:

- Patsientidel, kellel  $Cl_{CR}$  on 30 kuni 60 ml/min, tuleb klaritromütsiini annust vähendada 50%.
- Patsientidel, kellel  $Cl_{CR} < 30$  ml/min, tuleb klaritromütsiini annust vähendada 75%.
- Klaritromütsiini annuseid, mis ületavad 1 g ööpäevas ei tohi koos ritonaviiriga manustada.

Samasugust annuse kohandamist tuleb kaaluda vähenenud neerufunktsiooniga patsientidel, kui ritonaviiri kasutatakse farmakokineetilise võimendajana koos teiste HIV proteaasi inhibiitoritega, sh atasanaviiri ja sakvinaaviiriga (vt allpool lõik Kahesuunalised ravimite koostoimed).

### **Klaritromütsiini toime teistele ravimitele**

#### CYP3A-põhised koostoimed

Teadaolevalt CYP3A inhibeeriva klaritromütsiini samaaegne manustamine ravimitega, mis peamiselt metaboliseeritakse CYP3A vahendusel, võib põhjustada ravimi kontsentratsioonide suurenemisi, mis võivad tugevdada või pikendada samaaegselt kasutatava ravimi ravi- ja kõrvaltoimeid.

Klaritromütsiini tuleb kasutada ettevaatusega patsientidel, kes saavad ravi teiste ravimitega, mis on teadaolevalt CYP3A ensüümi substraadid, eeskätt juhul kui CYP3A substraadil on kitsas ohutusvahemik (nt karbamasepiin) ja/või substraati metaboliseeritakse suurel määral selle ensüümi poolt. Patsientidel, kes saavad samaaegselt klaritromütsiini, tuleb kaaluda annuse kohandamist ja võimalusel tuleb hoolikalt jälgida peamiselt CYP3A vahendusel metaboliseeritavate ravimite kontsentratsioone seerumis.

Järgmised ravimid või ravimirühmad metaboliseeritakse teadaolevalt või arvatavalt sama CYP3A isoensüümi vahendusel: alprasolaam, astemisool, karbamasepiin, tsilostasool, tsisapriid, tsüklosporiin, disopüramiid, ergot-alkaloidid, lovastatiin, metüülprednisoloon, midasolaam, omeprasool, suukaudsed antikoagulandid (nt varfariin, vt lõik 4.4), pimosiid, kinidiin, rifabutiin, sildenafil, simvastatiin, siroliimus, takroliimus, terfenadiin, triasolaam ja vinblastiin; käesolev loetelu ei ole ammendav. Ravimid, mis toimivad sarnase mehhanismiga tsütokroom P450 süsteemi teiste isoensüümide vahendusel, on fenütoiin, teofülliin ja valproaat.

Turuletulekujärgselt on teatatud klaritromütsiini ja disopüramiidi (antiarütmikum) samaaegsel manustamisel tekkinud hüpoglükeemiast. Seetõttu tuleb klaritromütsiini ja disopüramiidi üheaegsel manustamisel jälgida veresuhkru taset.

#### Suukaudsed hüpoglükeemilised ained/insuliin

Teatud hüpoglükeemiliste ravimite, nt nategliniidi ja repagliniidi puhul tuleb arvestada CYP3A ensüümi inhibeerimisega klaritromütsiini poolt, mis võib nende ravimite samaaegsel kasutamisel põhjustada hüpoglükeemiat. Soovitav on hoolikas glükoositaseme jälgimine.

#### Antiarütmikumid

On turuletulekujärgseid teateid *torsades de pointes*'i tekkimisest klaritromütsiini samaaegsel kasutamisel koos kinidiini või disopüramiidiga. Klaritromütsiini samaaegsel manustamisel koos nende ravimitega tuleb elektrokardiogrammil jälgida QT intervalli pikenemist. Samuti tuleb klaritromütsiinravi ajal jälgida kinidiini ja disopüramiidi taset seerumis.

#### Omeprasool

Tervetele täiskasvanutele anti klaritromütsiini (500 mg iga 8 tunni järel) kombinatsioonis omeprasooliga (40 mg ööpäevas). Klaritromütsiini samaaegsel manustamisel suurenesid omeprasooli plasma tasakaalukontsentratsioonid ( $C_{max}$ ,  $AUC_{0-24}$  ja  $t_{1/2}$  suurenesid vastavalt 30%, 89% ja 34%). Mao pH 24 tunni keskmine väärtus oli 5,2, kui omeprasooli manustati üksi, ja 5,7, kui omeprasooli manustati koos klaritromütsiiniga.

#### Sildenafil, tadalafil ja vardenafiil

Kõik need fosfodiesteriase inhibiitorid metaboliseeritakse vähemalt osaliselt CYP3A vahendusel ja klaritromütsiini samaaegne manustamine võib CYP3A inhibeerida. Klaritromütsiini manustamine koos sildenafili, tadalafili või vardenafiiliga võib tõenäoliselt põhjustada fosfodiesteriase inhibiitori suurenenud ekspositsiooni. Sildenafil, tadalafil ja vardenafiil annuste vähendamist peaks kaaluma, kui neid ravimeid manustatakse koos klaritromütsiiniga.

#### Teofülliin, karbamasepiin

Kliiniliste uuringute tulemused näitavad mõõdukat, ent statistiliselt olulist ( $p \leq 0,05$ ) tsirkuleeriva teofüllüüni või karbamasepiini taseme tõusu, kui üht neist ravimetest manustatakse koos klaritromütsiiniga. Võib-olla on vajalik kaaluda annuse vähendamist.

#### Tolterodiin

Tolterodiini esmane metabolismi rada on tsütokroom P450 2D6 isovormi (CYP2D6) kaudu. Siiski on CYP2D6-vabas populatsiooni alamrühmas identifitseeritud metabolismi rada CYP3A kaudu. Selles populatsiooni alamrühmas põhjustab CYP3A inhibeerimine märgatavalt kõrgemaid tolterodiini kontsentratsioone seerumis. CYP3A inhibiitorite, nt klaritromütsiini olemasolul võib CYP2D6 aeglaselt metaboliseerival populatsioonil osutada vajalikuks tolterodiini annust vähendada.

#### Triasolobensodiasepiinid (nt alprasolaam, midasolaam, triasolaam)

Kui midasolaami manustatakse koos klaritromütsiini tablettidega (500 mg kaks korda ööpäevas) suurenes midasolaami AUC 2,7 korda pärast midasolaami intravenooset manustamist ja 7 korda pärast suukaudset manustamist. Suukaudse midasolaami ja klaritromütsiini koosmanustamist peab vältima. Kui intravenooset midasolaami manustatakse koos klaritromütsiiniga, tuleb patsienti annuse kohandamise võimaldamiseks hoolikalt jälgida.

Samu ettevaatusabinõusid tuleb rakendada ka teistele bensodiasepiinidele, mida metaboliseeritakse CYP3A vahendusel, sh triasolaam ja alprasolaam. Bensodiasepiinide korral, mille eliminatsioon ei sõltu CYP3A-st (temasepaam, nitrasepaam, lorasepaam), ei ole kliiniliselt olulised koostoimed klaritromütsiiniga tõenäolised.

Klaritromütsiini ja triasolaami samaaegsel kasutamisel on esinenud turuletulekujärgseid teateid ravimite koostoimetest ja toimetest kesknärvisüsteemile (KNS) (nt somnolentsus ja segasus). Soovitav on patsiente KNS-i farmakoloogiliste toimete suhtes jälgida.

### **Teised ravimite koostoimed**

#### Aminoglükosiidid

Ettevaatus on soovitatav seoses klaritromütsiini samaaegse manustamisega koos teiste ototoksiliste ravimitega, eeskätt aminoglükosiididega (vt lõik 4.4).

#### Kolhitsiin

Kolhitsiin on CYP3A ja väljavoolu transportija P-glükoproteiini (Pgp) substraat. Teadaolevalt inhibeervad klaritromütsiin ja teised makroliidid CYP3A ja Pgp. Klaritromütsiini ja kolhitsiini koosmanustamisel võib Pgp-i ja/või CYP3A inhibeerimine klaritromütsiini poolt viia kolhitsiini suurenenud eksponeerituseni. Patsiente tuleb kolhitsiini toksilise toime kliiniliste sümptomite suhtes monitoorida (vt lõik 4.4).

#### Digoksiin

Digoksiin on väljavoolu transportija P-glükoproteiini (Pgp) substraat. Teadaolevalt inhibeervad klaritromütsiin Pgp. Kui klaritromütsiini manustatakse koos digoksiiniga, võib Pgp inhibeerimine klaritromütsiini poolt viia digoksiini ekspositsiooni suurenemiseni. Turuletulekujärgse järelevalve käigus on samuti teatatud suurenenud digoksiini kontsentratsioonidest seerumis samaaegselt

klaritromütsiini ja digoksiini saavatel patsientidel. Mõnedel patsientidel on avaldunud digoksiini toksilisuse kliinilised nähud, sh potentsiaalselt surmaga lõppevad arütmiaid. Samal ajal kui patsiendid saavad samaaegselt digoksiini ja klaritromütsiini, peab jälgima digoksiini kontsentratsioone seerumis.

#### Zidovudiin

Klaritromütsiini tablettide ja zidovudiini samaaegne suukaudne manustamine HIV-infitseeritud täiskasvanud patsientidele võib põhjustada zidovudiini tasakaalukontsentratsioonide vähenemist. Kuna klaritromütsiini ilmselt takistab samaaegselt manustatud zidovudiini imendumist, saab seda koostoimet suures osas vältida, manustades klaritromütsiini ja zidovudiini annused erineval ajal, jättes igakordse manustamise vahele 4-tunnise intervalli. See koostoime ei näi ilmnevat pediatrilistel HIV-infitseeritud patsientidel, kes võtavad klaritromütsiini suspensiooni koos zidovudiiniga või dideoksiinosiiniga. See koostoime on ebatõenäoline, kui klaritromütsiini manustatakse intravenoosselt.

#### Fenütoiin ja valproaat

Arvatavalt CYP3A4 kaudu mitte-metaboliseeruvate ravimite (nt fenütoiini ja valproadi) koostoimete kohta CYP3A4 inhibiitoritega, sh klaritromütsiiniga on olnud spontaanseid ja avaldatud teateid. Manustamisel koos klaritromütsiiniga on soovitatav määrata nende ravimite taset seerumis. On teatatud suurenenud tasemest seerumis.

### **Kahesuunalised ravimite koostoimed**

#### Atasanaviir

Klaritromütsiin ja atasanaviir on mõlemad CYP3A substraadid ja inhibiitorid, esineb tõendeid kahesuunalisest ravimite koostoimest. Klaritromütsiini (500 mg kaks korda ööpäevas) ja atasanaviiri (400 mg üks kord ööpäevas) koosmanustamise tagajärjel suurenes 2-kordselt klaritromütsiini ekspositsioon ja 14-OH-klaritromütsiini ekspositsioon vähenes 70%, koos atasanaviiri AUC suurenemisega 28%. Klaritromütsiini laia terapeutilise vahemiku tõttu ei ole normaalse neerufunktsiooniga patsientidel annuse kohandamine vajalik. Mõõduka neerufunktsiooniga patsientidel (kreatiniini kliirens 30 kuni 60 ml/min) peab klaritromütsiini annust vähendama 50% võrra. Patsientidel, kellel on kreatiniini kliirens <30 ml/min, peab klaritromütsiini annust vähendama 75% võrra, kasutades sobivat klaritromütsiini ravimvormi. Suuremaid klaritromütsiini annuseid kui 1000 mg ööpäevas ei tohi koos proteaasi inhibiitoritega manustada.

#### Kaltsiumikanali blokaatorid

Hüpotensiooni riski tõttu on soovitatav ettevaatus klaritromütsiini samaaegsel manustamisel kaltsiumikanali blokaatoritega, mis metaboliseeruvad CYP3A4 vahendusel (nt verapamiil, amlodipiin, diltiaseem). Koostoime tulemusena võivad suurenedagi nii klaritromütsiini kui ka kaltsiumikanali blokaatorite kontsentratsioonid plasmas. Klaritromütsiini koos verapamiiliga võtnud patsientidel on täheldatud hüpotensiooni, bradüarütmiaid ja laktatsidoosi.

#### Itrakonasool

Klaritromütsiin ja itrakonasool on mõlemad CYP3A substraadid ja inhibiitorid, mis viib kahesuunalisele ravimite koostoimele. Klaritromütsiin võib suurendada itrakonasooli taset plasmas, samas kui itrakonasool võib suurendada klaritromütsiini taset plasmas. Itrakonasooli ja klaritromütsiini samaaegselt võtvaid patsiente tuleb hoolikalt jälgida tugevnenud või pikenenud farmakoloogilise toime nähtude või sümptomite suhtes.

#### Sakvinaaviir

Klaritromütsiin ja sakvinaaviir on mõlemad CYP3A substraadid ja inhibiitorid, esineb tõendeid kahesuunalisest ravimite koostoimest. Klaritromütsiini (500 mg kaks korda ööpäevas) ja sakvinaaviiri (pehmed želatiinkapslid, 1200 mg kolm korda ööpäevas) samaaegne manustamine 12 tervele vabatahtlikule põhjustas vastavalt 177% ja 187% kõrgemad tasakaaluseisundi AUC ja  $C_{max}$  väärtused kui sakvinaaviiri manustamisel üksinda. Klaritromütsiini AUC ja  $C_{max}$  väärtused olid ligikaudu 40% kõrgemad kui klaritromütsiini manustamisel üksinda. Kahe ravimi koosmanustamisel piiratud aja jooksul uuritud annustes/ravimvormides ei ole annuse kohandamine vajalik.



Vaatlusandmed ravimite koostoimete uuringutest, kus kasutati pehme želatiinkapsli ravimvormi, ei pruugi olla ülekantavad sakvinaaviiri kasutamisele tulenevatele toimetele, kasutades kõva želatiinkapsli ravimvormi. Vaatlusandmed ainult sakvinaaviiriga teostatud ravimite koostoimete uuringutest ei pruugi olla ülekantavad kõrvaltoimetele, mida on täheldatud sakvinaaviir-/ritonaviirravi korral. Kui sakvinaaviiri manustatakse koos ritonaviiriga, peab arvestama ritonaviiri võimaliku toimega klaritromütsiinile.

#### 4.6 Fertiilsus, rasedus ja imetamine

##### Rasedus

Klaritromütsiini ohutus raseduse ajal ei ole tõestatud. Hiirtel, rottidel, küülikutel ja ahvidel läbi viidud uuringute tulemuste põhjal ei saa välistada kõrvaltoimeid embrüofetaalsele arengule. Seetõttu ei ole ravimit soovitatav kasutada raseduse ajal ilma hoolika kasu-riski suhte kaalumiseteta.

##### Imetamine

Klaritromütsiini ohutus imikute rinnaga toitmise ajal ei ole tõestatud. Klaritromütsiin eritub inimese rinnapiima.

#### 4.7 Toime reaktsioonikiirusele

Klaritromütsiini toime kohta autojuhtimise ja masinate käsitsemise võimele puuduvad andmed. Enne kui patsient juhib autot või käsitseb masinaid, tuleb arvestada võimaliku peapöörituse, segasuse ja düsorienteeritusega, mis võivad tekkida ravimi kasutamisel.

#### 4.8 Kõrvaltoimed

##### a. Ohutusprofili kokkuvõte

Kõige sagedamini teatatud kõrvaltoimeteks, mis on seotud klaritromütsiinraviga nii täiskasvanute kui laste populatsioonis, on kõhuvalu, kõhulahtisus, iiveldus, oksendamine ja maitsetundlikkuse muutused. Need kõrvaltoimed on tavaliselt kerge tugevusega ja on kooskõlas makroliidantibiootikumide teadaoleva ohutusprofiiliga (vt lõik 4.8 alalõik b).

Kliinilistes uuringutes puudusid nende seedetrakti kõrvaltoimete esinemissageduse olulised erinevused olemasoleva ja puuduva mükobakteriaalse infektsiooniga patsiendirühmas.

##### b. Kõrvaltoimete kokkuvõte tabelis

Järgnevas tabelis on esitatud kõrvaltoimed, millest teatati kliinilistes uuringutes ja turuletulekujärgse kogemuse jooksul klaritromütsiini toimeainet kiirelt vabastavate tablettide, suukaudse suspensiooni graanulite, süstelahuse pulbri, toimeainet prolongeeritult vabastavate tablettide ja toimeainet modifitseeritult vabastavate tablettidega.

Kõrvaltoimed, mille puhul peeti vähemalt võimalikuks põhjuslikku seost klaritromütsiiniga, on esitatud vastavalt organsüsteemi klassile ja esinemissagedusele järgmise kokkuleppe alusel: väga sage ( $\geq 1/10$ ), sage ( $\geq 1/100$  kuni  $< 1/10$ ), aeg-ajalt ( $\geq 1/1000$  kuni  $< 1/100$ ) ja teadmata (turuletulekujärgse kogemuse ajal teatatud kõrvaltoimed; esinemissagedust ei saa hinnata olemasolevate andmete alusel). Kõrvaltoimed on esitatud igas esinemissageduse rühmas vastavalt tõsiduse vähenemisele, kui tõsidust oli võimalik hinnata.

Organsüsteemi klass	Väga sage ( $\geq 1/10$ )	Sage ( $\geq 1/100$ kuni $< 1/10$ )	Aeg-ajalt ( $\geq 1/1000$ kuni $< 1/100$ )	Teadmata (ei saa hinnata olemasolevate andmete alusel)
Infektsioonid ja infestatsioonid			Tselluliit <sup>1</sup> , kandidiaas, gastroenteriit <sup>2</sup> , infektsioon <sup>3</sup> ,	Pseudomembranoosne koliit, erüsiipel

			vaginaalne infektsioon	
Vere ja lümfisüsteemi häired			Leukopeenia, neutropeenia <sup>4</sup> , trombotsüteemia <sup>3</sup> , eosinofiilia <sup>4</sup>	Agranulotsütoos, trombotsütopeenia
Immuunsüsteemi häired <sup>5</sup>			Anafülaktoidne reaktsioon <sup>1</sup> , ülitundlikkus	Anafülaktiline reaktsioon, angioödeem
Ainevahetus- ja toitumishäired			Isutus, söögiisu vähenemine	
Psühhiaatrilised häired		Unetus	Ärevus, närvilisus <sup>3</sup> , nutmine <sup>3</sup>	Psühhootiline häire, segasusseisund, depersonalisatsioon, depressioon, desorientatsioon, hallutsinatsioon, ebatavalised unenäod, mania
Närvisüsteemi häired		Düsgeusia, peavalu, maitsetundlikkuse muutused	Teadvuskadu <sup>1</sup> , düskineesia <sup>1</sup> , pearinglus, unisus <sup>7</sup> , treemor	Krambid, ageusia, parosmia, anosmia, paresteesia
Kõrva ja labürindi kahjustused			Peapööritus, kuulmiskahjustus, tinnitus	Kurtus
Südame häired			Südameseiskus <sup>1</sup> , kodade fibrillatsioon <sup>1</sup> , QT pikenemine elektrokardiogrammil <sup>8</sup> , ekstrasüstolid <sup>1</sup> , palpitatsioonid	<i>Torsades de pointes</i> <sup>8</sup> , ventrikulaarne tahhükardia <sup>8</sup>
Vaskulaarsed häired		Vasodilatatsioon <sup>1</sup>		Hemorraagia <sup>9</sup>
Respiratoorsed, rindkere ja mediastiinumi häired			Astma <sup>1</sup> , ninaverejooks <sup>2</sup> , kopsuemboolia <sup>1</sup>	
Seedetrakti häired		Kõhulahtisus <sup>10</sup> , oksendamine, düspepsia, iiveldus, kõhuvalu	Ösofagiit <sup>1</sup> , gastroösofageaalne refluksihaigus <sup>2</sup> , gastriit, proktalgia <sup>2</sup> , stomatiit, glossiit, kõhupuhitus <sup>4</sup> , kõhukinnisus, suukuivus, röhitsused, flatulents	Äge pankreatiit, keele värvuse muutus, hammaste värvuse muutus
Maksa ja sapiteede häired		Kõrvalekalded maksafunktsiooni analüüsides	Kolestaas <sup>4</sup> , hepatiit <sup>4</sup> ,alaniin aminotransferaasi sisalduse suurenemine, aspartaat aminotransferaasi sisalduse suurenemine, gamma-glutamüültransferaasi sisalduse suurenemine <sup>4</sup>	Maksapuudulikkus <sup>11</sup> , hepatotsellulaarne ikterus
Naha ja nahaaluskoe		Lööve, liighigistamine	Bulloosne dermatiit <sup>1</sup> , kihelus, urtikaaria,	Stevensi-Johnsoni sündroom <sup>5</sup> , toksiline

kahjustused			makulo-papulaarne lööve <sup>3</sup>	epidermiaalne nekroolüüs <sup>5</sup> , eosinofiilia ja süsteemsete sümptomitega ravimlööve (DRESS), akne
Lihaskoe ja sidekoe kahjustused			Lihasspasmid <sup>3</sup> , lihas-skeleti jäikus <sup>1</sup> , müalgia <sup>2</sup>	Rabdomüolüüs <sup>2,12</sup> , müopaatia
Neerude ja kuseteede häired			Kreatiniini sisalduse suurenemine veres <sup>1</sup> , uurea sisalduse suurenemine veres <sup>1</sup>	Neerupuudulikkus, interstitsiaalne nefriit
Üldised häired ja manustamiskoha reaktsioonid	Flebiit süstekohal <sup>1</sup>	Valu süstekohal <sup>1</sup> , põletik süstekohal <sup>1</sup>	Halb enesetunne <sup>4</sup> , püreeksia <sup>3</sup> , asteenia, valu rinnus <sup>4</sup> , külmavärinad <sup>4</sup> , kurnatus <sup>4</sup>	
Uuringud			Albumiin-globuliini suhte kõrvalekalde <sup>1</sup> , alkaalse fosfataasi sisalduse suurenemine veres <sup>4</sup> , laktaatdehüdrogenaasi sisalduse suurenemine veres <sup>4</sup>	INR suurenemine <sup>9</sup> , protrombiiniaja pikenemine <sup>9</sup> , uriini värvuse muutused

<sup>1</sup> Kõrvaltoimetest teatati ainult süstelahuse pulbri ravimvormi puhul

<sup>2</sup> Kõrvaltoimetest teatati ainult toimeainet prolungeeritult vabastavate tablettide ravimvormi puhul

<sup>3</sup> Kõrvaltoimetest teatati ainult suukaudse suspensiooni graanulite ravimvormi puhul

<sup>4</sup> Kõrvaltoimetest teatati ainult toimeainet kiiresti vabastavate tablettide ravimvormi puhul

<sup>5,8,10,11</sup> Vt lõik a)

<sup>7,9,12</sup> Vt lõik c)

### c. Valitud kõrvaltoimete kirjeldus

Flebiit süstekohas, valu süstekohas, valu veresoone punkteerimise kohas ja põletik süstekohas on spetsiifilised klaritromütsiini intravenoossele ravimivormile.

Mõnede rabdomüolüüsi teadete puhul oli klaritromütsiini manustatud koos muude ravimitega, mida on teadaolevalt seostatud rabdomüolüüsiga (nt statiinid, fibraadid, kolhitsiin või allopurinool) (vt lõigud 4.3 ja 4.4).

Turuletulekujärgselt on teatatud ravimi koostoimetest ja kesknärvisüsteemi (KNS) toimetes (nt unisus ja segasus) klaritromütsiini ja triasolaami samaaegsel kasutamisel. Soovitav on jälgida patsienti suurenenud farmakoloogilise toime suhtes KNS-le (vt lõik 4.5).

Harvadel juhtudel on teatatud klaritromütsiini toimeainet prolungeeritult vabastavate tablettide jääkidest väljaheites, mille korral tihti oli tegemist patsiendi anatoomiliste (sh ileostoom või kolostoom) või funktsionaalsete seedetrakti häiretega (seedetrakti läbimise aja lühenemisega). Mitmetes teadetes oli tablettijääkide esinemine seotud kõhulahtisusega. Patsiendid, kellel esineb väljaheites tablettijääke ja kelle seisund ei parane, on soovitatav üle viia mõnele muule klaritromütsiini ravimivormile (nt suspensioonile) või muule antibiootikumile.

Patsientide erirühmad: Kõrvaltoimed langenud immuunsusega patsientidel (vt lõik e).

### d. Lapsed

6 kuu kuni 12 aasta vanustel lastel on kliinilised uuringud läbi viidud klaritromütsiini pediatrilise suspensiooniga. Seetõttu tuleb alla 12-aastastel lastel kasutada klaritromütsiini pediatrilist suspensiooni.

Kõrvaltoimete oodatav esinemissagedus, tüüp ja raskus on lastel samasugune nagu täiskasvanutel.

#### *e. Teised patsientide erirühmad*

##### *Langenud immuunsusega patsiendid*

AIDS-i korral ja teiste langenud immuunsusega patsientidel, kellel raviti mükobakteriaalseid infektsioone pikaajaliselt suurte klaritromütsiini annustega, oli sageli raske eristada tõenäoliselt klaritromütsiini manustamisest tingitud kõrvaltoimeid olemasolevatest inimese immuunpuudulikkuse viiruse (HIV) haiguse märkidest või samaaegsest haigestumisest.

Täiskasvanud patsientidel, keda raviti klaritromütsiini ööpäevase koguannusega 1000 mg või 2000 mg, olid kõige sagedasemad teatatud kõrvaltoimed: iiveldus, oksendamine, maitsetundlikkuse muutused, kõhuvalu, kõhulahtisus, lööve, kõhupuhitus, peavalu, kõhukinnisus, kuulmishäired, seerumi glutamaat-oksaloatsetaadi transaminaasi (SGOT) ja seerumi glutamaatpüruvaadi transaminaasi (SGPT) tõus. Väheste sagedusega esines lisaks düspnoed, kuulmishäireid ja suukuivust. Esinemissagedused olid võrreldavad patsientidel, keda raviti 1000 mg või 2000 mg annustega, kuid need suurenesid ligikaudu 3 kuni 4 korda patsientidel, kelle ööpäevane klaritromütsiini koguannus oli 4000 mg.

Nendel langenud immuunsusega patsientidel hinnati laboritulemusi spetsiaalse testiga, analüüsides neid väärtusi väljaspool tõsise kõrvalekalde taset (st äärmiselt kõrge või madal piir). Nende kriteeriumide alusel esinesid ligikaudu 2%...3% neist patsientidest, kes said 1000 mg või 2000 mg klaritromütsiini ööpäevas, tõsise kõrvalekaldega tõusnud SGOT ja SGPT väärtused ja ebanormaalselt madalad leukotsüütide ja trombotsüütide väärtused. Väiksemal osal patsientidest neis kahes annuserühmas olid tõusnud ka vere urea lämmastiku tasemed. Patsientidel, kelle ööpäevane annus oli 4000 mg, täheldati veidi suuremat väärtuste kõrvalekallete esinemissagedust kõigi parameetrite, välja arvatud valgete vereliblede arvu suhtes.

##### Võimalikest kõrvaltoimetest teavitamine

Ravimi võimalikest kõrvaltoimetest on oluline teavitada ka pärast ravimi müügiloa väljastamist. See võimaldab jätkuvalt hinnata ravimi kasu/riski suhet. Tervishoiutöötajatel palutakse teavitada kõigist võimalikest kõrvaltoimetest [www.ravimiamet.ee](http://www.ravimiamet.ee) kaudu.

## **4.9 Üleannustamine**

Teated näitavad, et klaritromütsiini suurte koguste sissevõtmisel võib oodata seedetrakti sümptomeid. Üks patsient, kelle anamneesis esines bipolaarne meeleoluhäire, võttis sisse 8 g klaritromütsiini, mille tulemusel tekkisid vaimsed häired, paranoiline käitumine, hüpokaleemia ja hüpokseemia. Üleannustamisega kaasnevaid kõrvaltoimeid tuleb ravida imendumata ravimi kohese elimineerimisega organismist ja toetavate meetmetega. Nagu ka teiste makroliidide puhul, ei mõjuta hemodialüüs või peritoneaaldialüüs piisavalt klaritromütsiini kontsentratsiooni vereseerumis.

## **5. FARMAKOLOOGILISED OMADUSED**

### **5.1 Farmakodünaamilised omadused**

Farmakoterapeutiline rühm: antibakteriaalsed ained süsteemseks kasutamiseks, makroliidid  
ATC-kood: J01FA09

Klaritromütsiin on poolsünteetiline erütromütsiini A derivaat.

## Mikrobioloogia

Klaritromütsiini antibakteriaalne toime põhineb seandumisel tundlike bakterite 50S ribosomaalsete alaühikutega ning valgusünteesi inhibeerimisel.

*In vitro* tingimustes on klaritromütsiin näidanud suurepäraselt toimet nii bakterite standardtüvede kui ka kliiniliste isolaatide suhtes. Klaritromütsiinil on tugev toime väga erinevatesse aeroobsetesse ja anaeroobsetesse Gram-positiivsetesse ja Gram-negatiivsetesse mikroorganismidesse. Üldiselt on klaritromütsiini minimaalsed inhibeeringid kontsentratsioonid (MIC) kaks korda madalamad kui erütromütsiinil.

Klaritromütsiini esmasel maksapassaažil tekkinud metaboliit 14-hüdroksüklaritromütsiin omab samuti antibakteriaalset aktiivsust. Selle metaboliidi MIC on enamike mikroorganismide suhtes sama suur või 2 korda suurem kui klaritromütsiini oma, kuid *H. influenzae* suhtes on 14-hüdroksüklaritromütsiin 2 korda aktiivsem.

*In vitro* andmed näitavad, et *Enterobacteriaceae*, *pseudomonas* liigid ja teised Gram-negatiivsed bakterid, mis ei fermenteeri laktoosi, ei ole klaritromütsiinile tundlikud.

## Tundlikkuse piirid (*breakpoints*)

Euroopa Antimikroobse Tundlikkuse Testimise Komitee (EUCAST) poolt on kindlaks määratud järgmised klaritromütsiini tundlikkuse piirid, mis eraldavad tundlike organisme resistentsetest.

Tundlikkuse piirid (MIC, µg/ml)		
Mikroorganism	Tundlik (≤)	Resistentne (>)
<i>Streptococcus spp.</i>	0,25 µg/ml	0,5 µg/ml
<i>Staphylococcus spp.</i>	1 µg/ml	2 µg/ml
<i>Haemophilus spp.</i>	1 µg/ml	32 µg/ml
<i>Moraxella catarrhalis</i>	0,25 µg/ml	0,5 µg/ml

Klaritromütsiini kasutatakse *H. pylori* eradikatsiooniks; minimaalne inhibeering kontsentratsioon (MIC) on ≤0,25 µg/ml, mille on kehtestanud tundlikkuse piirina Kliiniliste ja Laboratoorsete Standardite Instituut (CLSI).

104 patsiendil isoleeriti ravieelselt võetud kultuuridest *H. pylori* ning määrati klaritromütsiini ravieelsed MIC-d. Neist neljal patsiendil esines resistentsed tüvega bakter, kahel patsiendil oli mõõdukalt tundliku tüvega patogeen ning 98 patsienti olid infitseeritud tundlike tüvedega. Ravim on bakteritsiidne *Helicobacter pylori* suhtes; see klaritromütsiini toime on tugevam neutraalse pH korral võrreldes happelise pH-ga keskkonnaga.

On tõestatud, et klaritromütsiinil on toime enamikule järgnevatest mikroorganismide tüvedest nii *in vitro* kui ka kliiniliste infektsioonide puhul nagu kirjeldatud lõigus 4.1:

**Aeroobsed Gram-positiivsed bakterid:** *Staphylococcus aureus* (metitsilliintundlik); *Streptococcus pyogenes* (A rühma beetahemolüütilised streptokokid), *Streptococcus (Diplococcus) pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*.

**Aeroobsed Gram-negatiivsed bakterid:** *Haemophilus influenzae*, *Haemophilus parainfluenzae*, *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Legionella pneumophila*.

**Teised mikroorganismid:** *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia pneumoniae* (TWAR).

**Mükobakterid:** *Mycobacterium leprae*, *Mycobacterium kansasii*, *Mycobacterium chelonae*, *Mycobacterium fortuitum*, *Mycobacterium avium complex* (MAC), mis hõlmab: *Mycobacterium avium*, *Mycobacterium intracellulare*.

Klaritromütsiin toimib bakteritsiidsetel veel mitmetesse bakteritüvedesse. Nende mikroorganismide hulka kuuluvad *Haemophilus influenzae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Moraxella (Branhamella) catarrhalis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Helicobacter pylori* ja *Campylobacter* liigid.

## 5.2 Farmakokineetilised omadused

*H. pylori* esinemist on seostatud kaksteistsõrmiku ja mao haavandtõvega, vastavalt 95% ja 80% haigetest on selle tekitajaga infitseeritud. Samuti peetakse *H. pylori*'t peamiseks mao haavandite ägenemiste teket soodustavaks teguriks.

Vähesel arvul haavandtõvega patsientidel on klaritromütsiini kasutatud ka muudes raviskeemides. Võimalikke farmakokineetilisi koostoimeid ei ole põhjalikult uuritud. Nende raviskeemide hulka kuuluvad: klaritromütsiin, tinidasool ja omeprasool; klaritromütsiin, tetratsükliin, vismutsalsalitsülaat ja ranitidiin; klaritromütsiin ja ranitidiin üksinda.

Erinevates *H. pylori* eradiktsiooniskeemide uuringutes on näidatud, et *H. pylori* eradiktsioon hoiab ära haavandtõve ägenemise.

Suukaudsel klaritromütsiini tablettide manustamisel imendub klaritromütsiin mao-sooletraktist kiiresti ja hästi. Metabolismi algetapil moodustub antimikroobset aktiivsust omav 14-hüdroksükklaritromütsiin. Kuna klaritromütsiini biosaadavus ei sõltu toidust, pole vaja klaritromütsiini tablettide manustamisel toidukordi silmas pidada. Toit pikendab vähesel määral klaritromütsiini imendumise algust ja 14-hüdroksümetaboliidi moodustumist. Kuigi klaritromütsiini farmakokineetika ei ole lineaarne, saavutatakse püsikontsentratsioon 2 ravipäeva jooksul. Annuse 250 mg 2 korda ööpäevas manustamisel eritub 15...20% ravimist muutumatu kujul uriiniga. Annuse 500 mg 2 korda ööpäevas manustamisel eritub uriiniga suurem osa ravimist (ligikaudu 36%). 14-hüdroksükklaritromütsiin on peamine uriinist määratud metaboliit ning moodustab 10...15% manustatud annusest. Ülejäänud osa annusest eritatakse valdavalt väljaheitega, peamiselt sapi kaudu. 5...10% algravimist on tuvastatav väljaheitest.

Kui 500 mg klaritromütsiini manustatakse 3 korda ööpäevas, saavutatakse kõrgemad plasmakontsentratsioonid kui 500 mg 2 korda päevas manustamisel.

Klacid 250 mg õhukese polümeerikattega tabletid tagavad sellise kontsentratsiooni kudedes, mis ületab mitmekordselt tsirkuleeriva ravimi kontsentratsiooni. Kõrged kontsentratsioonid on mõõdetud kurgumandlite- ja kopsukoos. Raviannuses kasutamisel seondub 80% klaritromütsiinist vereplasma valkudega.

Klaritromütsiin tungib ka mao limaskestast. Klaritromütsiini manustamisel kombinatsioonis omeprasooliga saavutatakse mao limaskestas ja koes kõrgemad kontsentratsioonid kui klaritromütsiini kasutamisel monoterapias.

### **5.3 Prekliinilised ohutusandmed**

Hiirtel ja rottidel teostatud akuutse toksilisuse uuringutes oli ravimi keskmine letaalne annus suurem kui suurim võimalik terapeutiline annus (5 g/kg).

Korduva manustamise toksilisuse uuringutes olid kõrvaltoimed seotud annuse suuruse ja ravikuuri pikkusega ning katselooma liigiga. Koerad olid ravimi suhtes tundlikumad kui primaadid või rotid. Peamised toksiliste annuste kasutamisega seotud ilmingud olid oksendamine, nõrkus, isu langus ja kaaluübe vähenemine, suurenenud süljevoolus, dehüdratsioon ja hüperaktiivsus. Kõigil katseloomaliikidel oli kõrvaltoimete kujunemisel peamine märklaud-organ maks, mille kahjustusele viitasid varakult muutused maksafunktsiooni testides. Ravi katkestamisel kõrvalekalded taandusid või vähenesid. Muudest kudedest olid haaratud kõhuõõnelundid, tüümus ja muud lümfoidkoed ning neerud. Raviannustele lähedastes annustes esines ainult koertel konjunktiivide põletikku ja pisaravoolust. Suurte annuste (400 mg/kg päevas) kasutamisel kujunesid mõnedel koertel ja ahvidel muutused silma sarvkestas/turse.

Fertiilsus- ja reproduktiivsusuuringutes rottidel kõrvaltoimeid ei täheldatud.

Teratogeensusuuringutes rottidel (Wistar (p.o.) ja Sprague-Dawley (p.o. ja i.v.)), Uus-Meremaa valgetel küülikutel ja Cynomolgus liigi ahvidel ei täheldatud klaritromütsiinil teratogeense toime olemasolu. Siiski, mõnedel (6%) Sprague-Dawley rottidel esinesid kardiovaskulaarsed anomaaliad,

põhjustatuna geneetiliste muutuste spontaanselt ekspresseeritud. 2 uuringus hiirtel esines erineva sagedusega (3...30%) suulaelõhesid ja ahvidel on kirjeldatud spontaanseid aborte, kuid seda ainult annuste korral, mis olid selgelt toksilised ka emasloomale.

## **6. FARMATSEUTILISED ANDMED**

### **6.1 Abiainete loetelu**

#### Tableti tuum:

Kroskarmelloosnaatrium  
Preželatiniseeritud tärklis  
Mikrokristalliline tselluloos  
Kinoliinkollane (E104 alumiiniumlakk)  
Ränidioksiid  
Povidoon  
Steariinhape  
Magneesiumstearaat  
Talk

#### Tableti kate:

Hüpromelloos  
Sorbitaanmonooleaat  
Propüleenglükool  
Titaandioksiid  
Vanilliin  
Kinoliinkollane (E104 alumiiniumlakk)  
Hüdroksüpropüütselluloos  
Sorbhape

### **6.2 Sobimatus**

Ei kohaldata.

### **6.3 Kõlblikkusaeg**

3 aastat.

### **6.4 Säilitamise eritingimused**

See ravimpreparaat ei vaja säilitamisel eritingimusi.

### **6.5 Pakendi iseloomustus ja sisu**

10 tabletti läbipaistmatus blisterpakendis. Blisterpakend on pakendatud koos infolehega pappkarpi.

### **6.6 Erihoiatused ravimpreparaadi hävitamiseks ja käsitlemiseks**

Erinõuded puuduvad.

## **7. MÜÜGILOA HOIDJA**

BGP Products SIA  
Mūkusalas 101  
Rīga, LV 1004  
Lāti

**8. MÜÜGILOA NUMBER**

268699

**9. ESMASE MÜÜGILOA VÄLJASTAMISE/MÜÜGILOA UUENDAMISE KUUPÄEV**

Müügiloa esmase väljastamise kuupäev: 14.06.1999

Müügiloa viimase uuendamise kuupäev: 29.06.2010

**10. TEKSTI LÄBIVAATAMISE KUUPÄEV**

Ravimiametis kinnitatud märtsis 2015