

# VALMISTEYHTEENVETO

## 1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

Ezetrol 10 mg tabletti

## 2. VAIKUTTAVAT AINEET JA NIIDEN MÄÄRÄT

Yksi tabletti sisältää 10 mg etsetimibiä.

Apuaine(et), joiden vaikutus tunnetaan  
Yksi tabletti sisältää 55 mg laktoosimonohydraattia.

Ezetrol sisältää alle 1 mmol natriumia (23 mg) per tabletti.

Täydellinen apuaineluettelo, ks. kohta 6.1.

## 3. LÄÄKEMUOTO

Tabletti.

Valkoinen tai vaalea kapselinmuotoinen tabletti, joka on noin 2,60 mm paksu, ja jossa toisella puolella tunnus ”414”.

## 4. KLIINiset TIEDOT

### 4.1 Käyttöaiheet

#### Primaarinen hyperkolesterolemia

Ezetrol yhdessä HMG CoA-reduktaasin estäjän (statiinin) kanssa on tarkoitettu ruokavalion lisähoidoksi primaarista (heterosygoottista familiaalista ja ei-familiaalista) hyperkolesterolemiata sairastaville potilaille, joille pelkällä statiinilla ei ole saavutettu riittävää hoitovastetta.

Ezetrol monoterapiana on tarkoitettu ruokavalion lisähoidoksi primaarista (heterosygoottista familiaalista ja ei-familiaalista) hyperkolesterolemiata sairastaville potilaille, joille statiinilääkitys ei ole tarkoituksenmukainen tai jotka eivät siedä statiineja.

#### ***Sydän- ja verisuonitapahtumien ehkäisy***

Ezetrol statiinihoidon lisänä tai aloitettuna samanaikaisesti statiinihoidon kanssa on tarkoitettu pienentämään sydän- ja verisuonitapahtumien riskiä (ks. kohta 5.1) potilailla, joilla on sepelvaltimotauti ja aiemmin sairastettu äkillinen sepelvaltimo-oireyhtymä.

#### Homotsygoottinen familiaalinen hyperkolesterolemia (HoFH)

Ezetrol yhdessä statiinin kanssa on tarkoitettu ruokavalion lisähoidoksi HoFH-tautia sairastavien potilaiden hoitoon. Potilaat voivat saada lisäksi myös muuta hoitoa (esim. LDL-afereesi).

#### Homotsygoottinen sitosterolemia (kasvisterolemia)

Ezetrol on tarkoitettu ruokavalion lisähoidoksi homotsygoottista familiaalista sitosterolemiata sairastavien potilaiden hoitoon.

## 4.2 Annostus ja antotapa

### Annostus

Potilaan on noudatettava asianmukaista veren lipidejä vähentävää ruokavaliota, jota on jatkettava myös Ezetrol-hoidon aikana.

Ezetrol otetaan suun kautta. Suositeltu annos on yksi Ezetrol 10 mg tabletti kerran päivässä. Ezetrol voidaan ottaa mihin vuorokauden aikaan tahansa, joko aterian yhteydessä tai tyhjiin mahaan.

Yhdistettäessä Ezetrol statiiniin on joko käytettävä asianomaisen statiinin normaalia aloitusannosta tai jatkettava jo vakiintunutta suurempaa statiiniannosta. Yhdistelmähoitoa käytettäessä on tutustuttava asianomaisen statiinin annostusohjeisiin.

### ***Käyttö potilaille, joilla on sepelvaltimotauti ja aiemmin sairastettu äkillinen sepelvaltimoi- oireyhtymätapahtuma***

10 mg Ezetrolia voidaan antaa sepelvaltimotautia sairastaville potilaille, joilla on aiemmin sairastettu äkillinen sepelvaltimo-oireyhtymätapahtuma, sydän- ja verisuonitapahtumien lisävähentämiseen yhdessä statiinin kanssa, jonka kardiovaskulaarinen hyöty on osoitettu.

### *Yhteiskäyttö sappihappoa sitovien aineiden kanssa*

Ezetrol tulisi ottaa vähintään 2 tuntia ennen sappihappoa sitovien aineiden ottamista tai vähintään 4 tuntia sen jälkeen.

### *Ikääntyneet*

Annostusta ei tarvitse muuttaa iäkkäitä potilaita hoidettaessa (ks. kohta 5.2).

### *Pediatriset potilaat*

Hoito on aloitettava erikoislääkärin valvonnassa.

6 vuotta täyttäneet lapset ja nuoret: Ezetrolin turvallisuutta ja tehoa 6–17 vuoden ikäisten lasten hoidossa ei ole varmistettu. Saatavissa olevan tiedon perusteella, joka on kuvattu kohdissa 4.4, 4.8, 5.1 ja 5.2, ei voida antaa suosituksia annostuksesta.

Kun Ezetrolia annetaan yhdessä statiinin kanssa, statiinin lapsipotilaita koskevat annostusohjeet on tarkistettava.

Alle 6-vuotiaat lapset: Ezetrolin turvallisuutta ja tehoa alle 6 vuoden ikäisten lasten hoidossa ei ole varmistettu. Tietoja ei ole saatavilla.

### *Maksan vajaatoiminta*

Annostusta ei tarvitse muuttaa lievässä maksan vajaatoiminnassa (Child-Pughin asteikolla 5-6). Ezetrol-hoitoa ei suositella potilaille, joilla on kohtalainen (Child-Pughin asteikolla 7-9) tai vaikea (Child-Pughin asteikolla > 9) maksan vajaatoiminta. (Ks. kohdat 4.4 ja 5.2.)

### *Munuaisten vajaatoiminta*

Annostusta ei tarvitse muuttaa munuaisten vajaatoimintaa sairastavia potilaita hoidettaessa (ks. kohta 5.2).

## 4.3 Vasta-aiheet

Yliherkkyys vaikuttavalle aineelle tai kohdassa 6.1 mainituille apuaineille.

Kun Ezetrolia käytetään yhdessä statiinin kanssa, tutustu käytettävän statiinin valmisteyhteenvetoon.

Ezetrolin ja statiinin yhdistelmähoito on kontraindikoitu raskauden ja imetyksen aikana.

Ezetrolin ja statiinin yhdistelmähoito on kontraindikoitu, jos potilaalla on aktiivisessa vaiheessa oleva maksasairaus tai pitkäaikainen seerumin transaminaasipitoisuuksien nousu, jonka syytä ei tunneta.

#### **4.4 Varoitukset ja käyttöön liittyvät varotoimet**

Kun Ezetrolia käytetään yhdessä statiinin kanssa, tutustu käytettävän statiinin valmisteyhteenvetoon.

##### *Maksaentsyymit*

Kontrolloiduissa tutkimuksissa, joissa Ezetrolia on annettu yhdessä statiinin kanssa, on havaittu transaminaasiarvojen kohoamista peräkkäisissä mittauksissa [ $\geq 3$  x viitearvojen yläraja (ULN)]. Kun Ezetrol-hoitoa annetaan yhdessä statiinin kanssa, maksan toimintakokeet on tehtävä hoitoa aloitettaessa ja sen jälkeen statiinia koskevien suositusten mukaisesti (ks. kohta 4.8).

##### IMPROVED Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial (IMPROVE-IT)

-tutkimuksessa 18 144 sepelvaltimotautipotilasta, joilla oli aiemmin sairastettu äkillinen sepelvaltimooireyhtymätapahtuma, satunnaistettiin saamaan etsetimibia ja simvastatiinia 10/40 mg vuorokaudessa (n = 9 067) tai simvastatiinia 40 mg vuorokaudessa (n = 9 077). 6,0 vuoden pituisen mediaaniseuranta-ajan aikana peräkkäisten transaminaasiarvojen kohoamisten ( $\geq 3$  x ULN) ilmaantuvuus oli 2,5 % etsetimibia ja simvastatiinia saaneilla ja 2,3 % simvastatiinia saaneilla (ks. kohta 4.8).

Kliinisessä vertailututkimuksessa, jossa yli 9 000:lle kroonista munuaistautia sairastavalle potilaalle annettiin satunnaistetusti joko 10 mg Ezetrolia yhdessä 20 mg simvastatiiniannoksen kanssa kerran vuorokaudessa (n = 4 650) tai lumevalmistetta (n = 4 620) (seuranta-ajan mediaani 4,9 vuotta), transaminaasiarvojen kohoamista peräkkäisissä mittauksissa ( $> 3$  x viitearvojen yläraja) havaittiin Ezetrol-simvastatiini -ryhmässä 0,7 prosentilla ja lumeryhmässä 0,6 prosentilla potilaista (ks. kohta 4.8).

##### *Lihakset*

Ezetrolin tultua kliiniseen käyttöön on raportoitu joitakin myopatia- ja rabdomyolyytitapauksia. Useimmat potilaat, jotka saivat rabdomyolyyysin, käyttivät samanaikaisesti statiinia ja Ezetrolia. Rabdomyolyyssia on kuitenkin raportoitu hyvin harvoin, kun Ezetrolia on käytetty yksinään tai kun Ezetrolia on annettu yhdessä muiden lääkkeiden kanssa, joihin tiedetään liittyvän rabdomyolyytisaavaa. Jos myopatiaa epäillään lihasoireiden perusteella tai se on varmistettu toteamalla kreatiiniakinaasiarvo (CK), joka on  $> 10$  x viitearvojen yläraja (ULN), Ezetrolin, statiinin tai näiden muiden potilaan samanaikaisesti käyttämien lääkkeiden käyttö on heti lopetettava. Kaikkia Ezetrol-hoidon aloittavia potilaita on informoitava myopatiavaarasta ja heitä on kehoitettava viipymättä ilmoittamaan lääkärilleen selittämättömästä lihaskivusta, -arkuudesta tai -heikkoudesta (ks. kohta 4.8).

IMPROVE-IT-tutkimuksessa 18 144 sepelvaltimotautipotilasta, joilla oli aiemmin sairastettu äkillinen sepelvaltimooireyhtymätapahtuma, satunnaistettiin saamaan etsetimibia ja simvastatiinia 10/40 mg vuorokaudessa (n = 9 067) tai simvastatiinia 40 mg vuorokaudessa (n = 9 077). 6,0 vuoden pituisen mediaaniseuranta-ajan aikana myopatian ilmaantuvuus oli 0,2 % etsetimibia ja simvastatiinia saaneilla ja 0,1 % simvastatiinia saaneilla, kun myopatia määriteltiin selittämättömäksi lihasheikkoudeksi tai -kivuksi, johon liittyi seerumin CK-arvo, joka oli  $\geq 10$  kertaa ULN, tai kaksi peräkkäin havaittua CK-arvoa, jotka olivat  $\geq 5$  ja  $< 10$  kertaa ULN. Rabdomyolyyysin ilmaantuvuus oli 0,1 % etsetimibia ja simvastatiinia saaneilla ja 0,2 % simvastatiinia saaneilla, kun rabdomyolyyysi määriteltiin selittämättömäksi lihasheikkoudeksi tai -kivuksi, johon liittyi seerumin CK-arvo, joka oli  $\geq 10$  kertaa ULN ja johon liittyi näyttöä munuaisvauriosta, kaksi peräkkäin havaittua CK-arvoa, jotka olivat  $\geq 5$  kertaa ULN ja

< 10 kertaa ULN ja joihin liittyi näyttöä munuaisvauriosta, tai CK-arvo, joka oli  $\geq 10\ 000$  IU/l ilman näyttöä munuaisvauriosta (ks. kohta 4.8).

Kliinisessä tutkimuksessa, jossa yli 9 000:lle kroonista munuaistautia sairastavalle potilaalle annettiin satunnaistetusti joko 10 mg Ezetrolia yhdessä 20 mg simvastatiiniannoksen kanssa kerran vuorokaudessa (n = 4 650) tai lumevalmistetta (n = 4 620) (seuranta-ajan mediaani 4,9 vuotta), myopatian/rabdomyolyyysin ilmaantuvuus oli Ezetrol-simvastatiini -ryhmässä 0,2 % ja lumeryhmässä 0,1 % (ks. kohta 4.8).

#### *Maksan vajaatoiminta*

Ezetrol-hoitoa ei suositella potilaille, joilla on kohtalainen tai vaikea maksan vajaatoiminta, koska suurentuneiden etsetimibiipitoisuuksien vaikutuksia näihin potilaisiin ei tunneta (ks. kohta 5.2).

#### *Pediatriset potilaat*

Ezetrolin tehoa ja turvallisuutta on tutkittu heterotsygoottista familiaalista tai ei-familiaalista hyperkolesterolemiaa sairastavien 6–10-vuotiaiden potilaiden hoidossa 12 viikkoa kestäneessä lumekontrolloidussa kliinisessä tutkimuksessa. Yli 12 viikkoa kestävä etsetimibihoito vaikutuksia ei ole tutkittu tässä ikäryhmässä (ks. kohdat 4.2, 4.8, 5.1 ja 5.2).

Ezetrolia ei ole tutkittu alle 6-vuotiaiden potilaiden hoidossa (ks. kohdat 4.2 ja 4.8).

Yhdessä simvastatiinin kanssa käytetyn Ezetrolin tehoa ja turvallisuutta on tutkittu heterotsygoottista familiaalista hyperkolesterolemiaa sairastavien 10–17-vuotiaiden potilaiden hoidossa kontrolloidussa kliinisessä tutkimuksessa, jossa oli mukana murrosikäisiä poikia (puberteettikehityksen aste vähintään II Tannerin luokituksen mukaan) ja tyttöjä, joiden kuukautisten alkamisesta oli kulunut vähintään vuosi.

Tässä suppeassa kontrolloidussa tutkimuksessa ei esiintynyt yleisesti nuorten poikien tai tyttöjen kasvuun tai sukupuoliseen kypsymiseen kohdistuvia havaittavia vaikutuksia eikä tyttöjen kuukautiskierron pituuteen kohdistuvia vaikutuksia. Yli 33 viikkoa kestävä etsetimibihoito vaikutuksia kasvuun tai sukupuoliseen kypsymiseen ei kuitenkaan ole tutkittu (ks. kohdat 4.2 ja 4.8).

Ezetrolin turvallisuutta ja tehoa ei ole tutkittu simvastatiinin yli 40 mg:n vuorokausiannoksiin yhdistettynä 10–17-vuotiaiden lasten ja nuorten hoidossa.

Ezetrolin turvallisuutta ja tehoa yhdessä simvastatiinin kanssa ei ole tutkittu alle 10-vuotiaiden pediatristen potilaiden hoidossa (ks. kohdat 4.2 ja 4.8).

Alle 17-vuotiaille potilaille annetun Ezetrol-hoidon pitkäaikaista tehoa aikuisiän sairastavuuden ja kuolleisuuden vähentämisessä ei ole tutkittu.

#### *Fibraatit*

Ezetrolin tehoa ja turvallisuutta yhdessä fibraattien kanssa ei ole vahvistettu.

Jos Ezetrolia ja fenofibraattia saavalla potilaalla epäillään kolelitiaasia, sappirakon tutkimukset ovat tarpeen ja hoito on keskeytettävä (ks. kohdat 4.5 ja 4.8).

#### *Siklosporiini*

Aloitettaessa Ezetrol-hoito siklosporiinia saavalle potilaalle on syytä noudattaa varovaisuutta. Jos potilas käyttää Ezetrolia ja siklosporiinia, on siklosporiinipitoisuuksia seurattava (ks. kohta 4.5).

#### *Antikoagulantit*

Jos varfariinihoitoon, johonkin muuhun kumariiniantikoagulanttihoitoon tai fluindionihoitoon lisätään Ezetrol, INR-arvoa (International Normalised Ratio) tulisi seurata asianmukaisesti (ks. kohta 4.5).

#### *Apuaineet*

Potilaiden, joilla on harvinainen perinnöllinen galaktoosi-intoleranssi, saamelaisilla esiintyvä hypolaktasia (nk. Lapp hypolactasia) tai glukoosi-galaktoosi-imeytymishäiriö, ei tulisi käyttää tätä valmistetta.

Ezetrol sisältää alle 1 mmol natriumia (23 mg) per tabletti eli sen voidaan sanoa olevan ”natriumiton”.

#### **4.5 Yhteisvaikutukset muiden lääkevalmisteiden kanssa sekä muut yhteisvaikutukset**

Prekliinisissä tutkimuksissa on osoitettu, ettei etsetimibi indusoi lääkeaineita metaboloivia sytokromi P450 (CYP) -entsyymejä. Etsetimibillä ei ole havaittu kliinisesti merkitseviä farmakokineettisiä yhteisvaikutuksia sellaisten lääkkeiden kanssa, joiden tiedetään metaboloituvan sytokromi P450-entsyymien 1A2, 2D6, 2C8, 2C9 ja 3A4 tai N-asetyyylitransferaasin välityksellä.

Kliinisissä interaktiotutkimuksissa etsetimibi ei vaikuttanut dapsonin, dekstrometorfaanin, digoksiinin, ehkäisytablettien (etinyyliestradiolin ja levonorgestreelin), glipitsidin, tolbutamidin eikä midatsolaamin farmakokinetikkaan yhteiskäytön aikana. Yhtäaikaa etsetimibin kanssa annettu simetidiini ei vaikuttanut etsetimibin hyötyosuuteen.

#### *Antasidit*

Antasidien samanaikainen käyttö hidasti etsetimibin imeytymistä mutta ei vaikuttanut etsetimibin hyötyosuuteen. Hidastuneen imeytymisen ei katsota olevan kliinisesti merkitsevä.

#### *Kolestyramiini*

Kolestyramiini laski etsetimibin kokonaispitoisuuden (etsetimibi + etsetimibiglukuronidi) AUC:n keskiarvoa noin 55 %. Tämä yhteisvaikutus saattaa heikentää LDL-kolesterolin laskua tehostavaa vaikutusta, jonka Ezetrolin lisääminen kolestyramiinihoitoon saa aikaan (ks. kohta 4.2).

#### *Fibraatit*

Lääkäreiden tulisi ottaa huomioon mahdollinen kolelitiaasin ja sappirakon sairauden vaara fenofibraattia ja Ezetrolia saavilla potilailla (ks. kohdat 4.4 ja 4.8).

Jos Ezetrolia ja fenofibraattia saavilla potilailla epäillään kolelitiaasia, sappirakon tutkimukset ovat tarpeen, ja hoito on keskeytettävä (ks. kohta 4.8).

Fenofibraatin tai gemfibrotsiilin samanaikainen antaminen nosti jonkin verran etsetimibin kokonaispitoisuuksia (noin 1,5- ja 1,7-kertaiseksi).

Ezetrolin antamista yhdessä muiden fibraattien kanssa ei ole tutkittu.

Fibraatit saattavat lisätä kolesterolin erittymistä sappeen, ja aiheuttaa siten sappikiviä. Eläinkokeissa etsetimibi nosti joskus sapen kolesterolipitoisuutta sappirakossa, mutta näin ei tapahtunut kaikilla koe-eläinlajeilla (ks. kohta 5.3). Ezetrolin terapeuttiseen käyttöön liittyvää litogeenisen vaikutuksen vaaraa ei voida sulkea pois.

#### *Statiinit*

Kliinisesti merkitseviä farmakokineettisiä yhteisvaikutuksia ei havaittu, kun etsetimibiä annettiin yhdessä atorvastatiinin, simvastatiinin, pravastatiinin, lovastatiinin, fluvastatiinin tai rosuvastatiinin kanssa.

#### *Siklosporiini*

Kahdeksalle munuaisensiirtopotilaalle, joiden kreatiinipuhdistuma oli > 50 ml/min ja jotka saivat stabiilia siklosporiiniannosta, tehdyssä tutkimuksessa 10 mg:n kerta-annos Ezetrolia nosti etsetimibin kokonaispitoisuuden AUC:n keskiarvon 3,4-kertaiseksi (vaihteluväli 2,3–7,9-kertainen) toisessa

tutkimuksessa etsetimibiä yksin saaneilla terveillä vapaaehtoisilla (n = 17) todettiin pitoisuuksiin verrattuna. Toisessa tutkimuksessa munuaisensiirtopotilaalla, jolla oli vaikea munuaisten vajaatoiminta ja joka sai siklosporiinia ja useita muita lääkkeitä, todettiin 12 kertaa suurempi altistuminen etsetimibin kokonaispitoisuudelle verrattuna kontrolliryhmään, joka sai etsetimibiä yksin. Kaksijaksoisessa, vaihtovuoroisessa tutkimuksessa, johon osallistui 12 tervettä henkilöä, 20 mg etsetimibiä vuorokaudessa kahdeksan vuorokauden ajan yhdessä seitsemäntenä päivänä annetun siklosporiinin (100 mg kerta-annoksena) kanssa nosti siklosporiinin AUC-arvoa keskimäärin 15 % (vaihteluväli 10 %:n lasku – 51 %:n nousu), verrattuna yksinään annettuun 100 mg:n kerta-annokseen siklosporiinia. Samanaikaisesti annetun etsetimibin vaikutuksesta siklosporiinialtistumiseen potilailla, joille on tehty munuaisensiirto, ei ole tehty kontrolloitua tutkimusta. Aloitettaessa Ezetrol-hoito siklosporiinia saavalle potilaalle on syytä noudattaa varovaisuutta. Jos potilas käyttää Ezetrolia ja siklosporiinia, on siklosporiinipitoisuuksia seurattava (ks. kohta 4.4).

#### *Antikoagulantit*

Kahdelletoista terveelle aikuiselle miehelle tehdyssä tutkimuksessa etsetimibin (10 mg kerran vuorokaudessa) samanaikainen antaminen ei vaikuttanut merkittävästi varfariinin hyötyosuuteen tai protrombiiniaikaan. Lääkkeen tultua kliiniseen käyttöön on kuitenkin raportoitu tapauksia INR-arvon noususta potilailla, joiden varfariini- tai fluindionihoitoon oli lisätty Ezetrol. Jos varfariinihoitoon tai johonkin muuhun kumariiniantikoagulanttihoitoon tai fluindionihoitoon lisätään Ezetrol, INR-arvoa tulisi seurata asianmukaisesti (ks. kohta 4.4).

#### *Pediatriset potilaat*

Yhteisvaikutuksia on tutkittu vain aikuisille tehdyissä tutkimuksissa.

### **4.6 Hedelmällisyys, raskaus ja imetys**

Ezetrolin ja statiinin yhdistelmähoito on kontraindikoitu raskauden ja imetyksen aikana (ks. kohta 4.3). Tutustu myös käytettävän statiinin valmisteyhteenvetoon.

#### Raskaus

Ezetrolia tulisi antaa raskaana oleville naisille vain, jos se on selvästi välttämätöntä. Ezetrolin raskaudenaikaisesta käytöstä ei ole kliinistä tietoa. Etsetimibillä yksinään tehdyt eläinkokeet eivät ole tuoneet esiin suoria eivätkä epäsuoria haitallisia vaikutuksia raskauteen, alkion- ja sikiönkehitykseen, synnytykseen tai postnataaliseen kehitykseen (ks. kohta 5.3).

#### Imetys

Ezetrolia ei pitäisi käyttää imetyksen aikana. Rotilla tehdyt tutkimukset osoittivat, että etsetimibi erittyi imettävien rottien maitoon. Ei tiedetä, erittykö lääkeaine myös äidinmaitoon.

#### Hedelmällisyys

Etsetimibin vaikutuksesta ihmisen hedelmällisyyteen ei ole olemassa kliinistä tutkimustietoa. Etsetimibillä ei ole vaikutusta uros- tai naarasrottien hedelmällisyyteen (ks. kohta 5.3).

### **4.7 Vaikutus ajokykyyn ja koneidenkäyttökykyyn**

Tutkimuksia valmisteen vaikutuksesta ajokykyyn tai koneidenkäyttökykyyn ei ole tehty. Ajoneuvoa ajettaessa tai koneita käytettäessä on kuitenkin huomioitava, että heitehuimausta on ilmoitettu esiintyneen.

### **4.8 Haittavaikutukset**

Taulukoitu luettelo haittavaikutuksista (kliiniset tutkimukset ja markkinoillaolon aikaiset kokemukset)

Enintään 112 viikkoa kestäneissä kliinisissä tutkimuksissa Ezetrolia annettiin 10 mg/vrk yksinään 2 396 potilaalle, yhdessä statiinin kanssa 11 308 potilaalle tai yhdessä fenofibraatin kanssa 185 potilaalle. Haittavaikutukset olivat yleensä lieviä ja ohimeneviä. Haittavaikutusten kokonaismäärä oli samansuuruinen Ezetrol-hoidon ja plasebohoidon yhteydessä. Haittavaikutuksista johtunut keskeyttämisprosentti oli myös samansuuruinen Ezetrol-hoidon ja plasebohoidon aikana.

Ezetrol yksinään tai yhdessä statiinin kanssa:

Seuraavia haittavaikutuksia havaittiin Ezetrolia yksinään saaneilla potilailla (n = 2 396) ja niitä esiintyi enemmän kuin plaseboa saaneilla potilailla (n = 1 159). Näitä haittavaikutuksia havaittiin myös potilailla, jotka saivat Ezetrolia yhdessä statiinin kanssa (n = 11 308) ja niitä esiintyi enemmän kuin statiinia yksinään saaneilla potilailla (n = 9 361). Markkinoillaolon aikana esiintyneet haittavaikutukset ovat peräisin raporteista, joissa Ezetrolia on annosteltu yksinään tai yhdessä statiinin kanssa. Ezetrolin kliinisissä tutkimuksissa (annettuna yksinään tai yhdessä statiinin kanssa) havaitut haittavaikutukset tai Ezetrolin markkinoillaolon aikana raportoidut haittavaikutukset (käytettyinä yksinään tai yhdessä statiinin kanssa) ovat lueteltuina taulukossa 1. Nämä haittavaikutukset on esitetty elinjärjestelmän ja yleisyyden mukaan.

Esiintymistiheydet on luokiteltu seuraavasti: hyvin yleinen ( $\geq 1/10$ ), yleinen ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), melko harvinainen ( $\geq 1/1000$ ,  $< 1/100$ ), harvinainen ( $\geq 1/10\ 000$ ,  $< 1/1\ 000$ ), hyvin harvinainen ( $< 1/10\ 000$ ) ja tuntematon (koska saatavissa oleva tieto ei riitä arviointiin).

**Taulukko 1**  
**Haittavaikutukset**

<b>Elinjärjestelmä</b> Yleisyys	Haittavaikutus
<b>Veri ja imukudos</b>	
Tuntematon	trombosytopenia
<b>Immuunijärjestelmä</b>	
Tuntematon	yliherkkyys, mukaan lukien ihottuma, nokkosihottuma, anafylaksi ja angioedeema
<b>Aineenvaihdunta ja ravitsemus</b>	
Melko harvinainen	heikentynyt ruokahalu
<b>Psyykkiset häiriöt</b>	
Tuntematon	depressio
<b>Hermosto</b>	
Yleinen	päänsärky
Melko harvinainen	parestesia
Tuntematon	heitehuimaus
<b>Verisuonisto</b>	
Melko harvinainen	kuumat aallot, hypertensio
<b>Hengityselimet, rintakehä ja välikarsina</b>	
Melko harvinainen	yskä
Tuntematon	hengenahdistus
<b>Ruoansulatuselimistö</b>	
Yleinen	vatsakipu, ripuli, ilmavaivat
Melko harvinainen	dyspepsia, ruokatorven refluktitauti, pahoinvointi, suun kuivuminen, gastriitti
Tuntematon	pankreatiitti, ummetus
<b>Maksa ja sappi</b>	
Tuntematon	maksatulehdus, sappikivitauti, sappirakkotulehdus
<b>Iho ja ihonalainen kudos</b>	
Melko harvinainen	kutina, ihottuma, nokkosihottuma
Tuntematon	erythema multiforme
<b>Luusto, lihakset ja sidekudos</b>	

<b>Elinjärjestelmä</b>	Haittavaikutus
Yleisyys	
Yleinen	myalgia
Melko harvinainen	nivelsärky, lihaskouristukset, niskäsärky, selkäsärky, lihasheikkous, raajasärky
Tuntematon	myopatia/rabdomyolyysi (ks. kohta 4.4)
<b>Yleisoreet ja antopaikassa todettavat haitat</b>	
Yleinen	väsytys
Melko harvinainen	rintakipu, kipu, voimattomuus, perifeerinen edeema
<b>Tutkimukset</b>	
Yleinen	kohonnut ALAT- ja/tai ASAT-arvo
Melko harvinainen	kohonnut veren kreatiiniinikinaasi, kohonnut gammaglutamyyliitransferaasiarvo, maksan toimintakokeiden muutokset

### Ezetrol yhdessä fenofibraatin kanssa

Ruoansulatuselimistö: vatsakipu (yleinen)

Kaksoissokkoutetussa, plasebokontrolloidussa kliinisessä monikeskustutkimuksessa, johon osallistui sekamuotoista hyperlipidemiaa sairastavia potilaita, 625 potilasta sai hoitoa enintään 12 viikkoa ja 576 potilasta enintään vuoden. Tässä tutkimuksessa 172 potilasta sai Ezetrolia ja fenofibraattia 12 viikkoa ja 230 potilasta vuoden (mukaan lukien 109 potilasta, jotka saivat pelkkää Ezetrolia ensimmäiset 12 viikkoa). Tutkimusta ei ollut suunniteltu vertaamaan tutkimusryhmiä harvinaisten tapahtumien suhteen. Kliinisesti tärkeiden seerumin transaminaasien nousujen ( $> 3 \times$  viitearvojen yläraja peräkkäisissä mittauksissa) esiintymistiheys (95 %:n luottamusväli) oli fenofibraattia monoterapiana saaneiden hoitoryhmässä 4,5 % (1,9; 8,8) ja Ezetrolia yhdessä fenofibraatin kanssa saaneiden hoitoryhmässä 2,7 % (1,2; 5,4) hoitoaltistuksen perusteella mukautettuna. Kolekystektomian vastaavat esiintymistiheydet olivat 0,6 % (0,0; 3,1) ja 1,7 % (0,6; 4,0) (ks. kohdat 4.4 ja 4.5).

### Pediatriset potilaat (6–17-vuotiaat)

Tutkimuksessa, jossa oli mukana heterotsygoottista familiaalista tai ei-familiaalista hyperkolesterolemiaa sairastavia pediatria (6–10-vuotiaita) potilaita (n = 138), koholla olevia ALAT- ja/tai ASAT-arvoja ( $\geq 3 \times$  viitealueen yläraja (ULN) peräkkäisissä mittauksissa) todettiin 1,1 prosentilla (1 potilaalla) etsetimibiä saaneista ja 0 prosentilla lumelääkettä saaneista potilaista. Kohonneita kreatiiniinikinaasiarvoja ( $\geq 10 \times$  ULN) ei ollut. Yhtään myopatiatapausta ei raportoitu.

Erillisessä tutkimuksessa, jossa oli mukana heterotsygoottista familiaalista hyperkolesterolemiaa sairastavia nuoria (10–17-vuotiaita) potilaita (n = 248), koholla olevia ALAT- ja/tai ASAT-arvoja ( $\geq 3 \times$  viitealueen yläraja (ULN) peräkkäisissä mittauksissa) todettiin 3 prosentilla (4 potilaalla) etsetimibiä/simvastatiinia saaneista ja 2 prosentilla (2 potilaalla) pelkkää simvastatiinia saaneista potilaista. Kohonneiden kreatiiniinikinaasiarvojen ( $\geq 10 \times$  ULN) osalta vastaavat luvut olivat 2 % (2 potilasta) ja 0 %. Yhtään myopatiatapausta ei raportoitu.

Nämä tutkimukset eivät soveltuneet lääkkeiden harvinaisten haittavaikutusten arviointiin.

Potilaat, joilla on sepelvaltimotauti ja aiemmin sairastettu äkillinen sepelvaltimo-oireyhtymätapahtuma IMPROVE-IT-tutkimuksessa (ks. kohta 5.1) johon osallistui 18 144 joko etsetimibiä ja simvastatiinia 10/40 mg saanutta potilasta (n = 9 067, joista 6 %:lla annos suurennettiin 10/80 mg:aan etsetimibiä ja simvastatiinia) tai simvastatiinia 40 mg saanutta potilasta (n = 9 077, joista 27 %:lla annos suurennettiin 80 mg:aan simvastatiinia), turvallisuusprofiilit olivat samanlaiset 6,0 vuoden pituisen mediaaniseuranta-ajan aikana. Haittavaikutusten vuoksi tutkimuksen keskeytti 10,6 % potilasta, jotka saivat etsetimibiä ja simvastatiinia, ja 10,1 % potilasta, jotka saivat simvastatiinia. Myopatian ilmaantuvuus oli 0,2 % etsetimibiä ja simvastatiinia saaneilla ja 0,1 % simvastatiinia saaneilla, kun myopatia määriteltiin



selittämättömäksi lihasheikkoudeksi tai -kivuksi, johon liittyi seerumin CK-arvo, joka oli  $\geq 10$  kertaa ULN, tai kaksi peräkkäin havaittua CK-arvoa, jotka olivat  $\geq 5$  ja  $< 10$  kertaa ULN. Rabdomyolyyysin ilmaantuvuus oli 0,1 % etsetimibia ja simvastatiinia saaneilla ja 0,2 % simvastatiinia saaneilla, kun rabdomyolyyysi määriteltiin selittämättömäksi lihasheikkoudeksi tai -kivuksi, johon liittyi seerumin CK-arvo, joka oli  $\geq 10$  kertaa ULN ja johon liittyi näyttöä munuaisvauriosta, kaksi peräkkäin havaittua CK-arvoa, jotka olivat  $\geq 5$  kertaa ULN ja  $< 10$  kertaa ULN ja joihin liittyi näyttöä munuaisvauriosta, tai CK-arvo, joka oli  $\geq 10\ 000$  IU/l ilman näyttöä munuaisvauriosta. Peräkkäisten transaminaasiarvojen kohoamisten ( $\geq 3 \times$  ULN) ilmaantuvuus oli 2,5 % etsetimibia ja simvastatiinia saaneilla ja 2,3 % simvastatiinia saaneilla (ks. kohta 4.4). Sappirakkoon liittyviä haittavaikutuksia ilmoitettiin 3,1 %:lla etsetimibia ja simvastatiinia saaneilla ja 3,5 %:lla simvastatiinia saaneilla potilailla. Kolekystektomiasta johtuneiden sairaalahoitajaksojen ilmaantuvuus oli 1,5 % kummassakin hoitoryhmässä. Syöpä (määriteltiin miksi tahansa uudeksi pahanlaatuisuudeksi) todettiin tutkimuksen aikana 9,4 %:lla etsetimibia ja simvastatiinia saaneista potilaista ja 9,5 %:lla simvastatiinia saaneista potilaista.

#### Kroonista munuaistautia sairastavat potilaat

SHARP-tutkimuksessa (the Study of Heart and Renal Protection) (ks. kohta 5.1), jossa yli 9 000 potilaalle annettiin joko kiinteänä annosyhdistelmänä 10 mg Ezetrolia ja 20 mg simvastatiinia kerran vuorokaudessa ( $n = 4\ 650$ ) tai lumevalmistetta ( $n = 4\ 620$ ), turvallisuusprofiilit olivat vertailukelpoiset keskimäärin 4,9 vuotta (mediaani) kestäneen seurannan aikana. Tässä tutkimuksessa rekisteröitiin vain vakavat haittatapahtumat ja mistä tahansa haittatapahtumasta johtuneet hoidon keskeyttämiset. Haittatapahtumien vuoksi hoidon keskeyttäneiden potilaiden osuudet olivat vertailukelpoiset (10,4 % Ezetrol-simvastatiini -ryhmässä ja 9,8 % lumeryhmässä). Myopatian/rabdomyolyyysin ilmaantuvuus oli Ezetrol-simvastatiini -hoitoa saaneessa ryhmässä 0,2 % ja lumevalmistetta saaneessa ryhmässä 0,1 %. Transaminaasiarvojen kohoamista peräkkäisissä mittauksissa ( $> 3 \times$  viitearvojen yläraja) havaittiin 0,7 prosentilla Ezetrol-simvastatiini -ryhmän ja 0,6 prosentilla lumeryhmän potilaista (ks. kohta 4.4). Tässä tutkimuksessa ei havaittu tilastollisesti merkitsevää lisääntymistä etukäteen määritellyissä haittatapahtumissa, joita olivat syöpä (9,4 % Ezetrol-simvastatiini -ryhmässä ja 9,5 % lumeryhmässä), maksatulehdus, kolekystektomia tai sappikivien komplikaatiot tai haimatulehdus.

#### Laboratorioarvot

Kontrolloiduissa kliinisissä monoterapiatutkimuksissa kliinisesti tärkeää seerumin transaminaasiarvojen nousua (ALAT ja/tai ASAT  $\geq 3 \times$  viitearvojen yläraja, peräkkäisissä mittauksissa) esiintyi samassa määrin Ezetrolin (0,5 %) ja plasebon (0,3 %) yhteydessä. Yhdistelmähoitotutkimuksissa näitä esiintyi 1,3 %:lla Ezetrolin ja statiinin yhdistelmää ja 0,4 %:lla pelkkää statiinia saaneista potilaista. Nämä muutokset olivat yleensä oireettomia eikä niihin liittynyt kolestaasia, ja arvot palautuivat lähtötasolle hoidon lopettamisen jälkeen tai hoitoa jatkettaessa (ks. kohta 4.4).

Kliinisissä tutkimuksissa raportoitiin kreatiini-kinaasiarvoja (CK), jotka olivat  $> 10 \times$  viitearvojen yläraja 4 potilaalla 1 674:stä (0,2 %), jotka saivat Ezetrolia yksinään, 1 potilaalla 786:sta (0,1 %), jotka saivat plaseboa, 1 potilaalla 917:sta (0,1 %), jotka saivat Ezetrolia ja statiinia yhdessä ja 4 potilaalla 929:stä (0,4 %), jotka saivat statiinia yksinään. Ezetroliin ei liittynyt enempää myopatiaa tai rabdomyolyyysiä kuin asianmukaisiin vertailuhoitoihin (plasebo tai statiini yksinään) (ks. kohta 4.4).

#### Epäillyistä haittavaikutuksista ilmoittaminen

On tärkeää ilmoittaa myyntiluvan myöntämisen jälkeisistä lääkevalmisteen epäillyistä haittavaikutuksista. Se mahdollistaa lääkevalmisteen hyöty-haittatasapainon jatkuvan arvioinnin. Terveystieteiden ammattilaisia pyydetään ilmoittamaan kaikista epäillyistä haittavaikutuksista seuraavalle taholle:

www-sivusto: [www.fimea.fi](http://www.fimea.fi)

Lääkealan turvallisuus- ja kehittämiskeskus Fimea

Lääkkeiden haittavaikutusrekisteri

PL 55

## 4.9 Yliannostus

Etsetimibi siedettiin yleensä hyvin, kun sitä annettiin kliinisissä tutkimuksissa 15 terveelle koehenkilölle 50 mg/vrk enintään 14 vuorokauden ajan tai 18:lle primaarista hyperkolesterolemiaa sairastavalle potilaalle 40 mg/vrk enintään 56 vuorokauden ajan. Eläinkokeissa ei havaittu toksisia vaikutuksia, kun etsetimibiä annettiin oraalisisina kerta-annoksina rotille ja hiirille 5000 mg/kg ja koirille 3000 mg/kg.

Ezetrolin yliannostustapauksia on raportoitu muutamia, ja useimpiin niistä ei ole liittynyt haittavaikutuksia. Raportoidut haittavaikutukset eivät olleet vakavia. Yliannostustapauksissa on annettava oireenmukaista ja elintoimintoja tukevaa hoitoa.

## 5. FARMAKOLOGISET OMINAISUUDET

### 5.1 Farmakodynamiikka

Farmakoterapeuttinen ryhmä: Muut lipidejä muuntavat lääkeaineet, ATC-koodi: C10A X09.

#### Vaikutusmekanismi

Ezetrol kuuluu uuteen veren lipidejä vähentävien lääkeaineiden luokkaan, ja se estää selektiivisesti kolesterolin ja vastaavien kasvisterolien imeytymistä suolistosta. Ezetrol on tehokas suun kautta annettuna, ja sen vaikutusmekanismi poikkeaa muiden kolesterolia alentavien lääkeaineryhmien (esim. statiinien, sappihappoja sitovien aineiden [resiinien], fibraattijohdosten ja kasvistanolien) vaikutusmekanismeista. Etsetimibin vaikutuskohde molekyylitasolla on sterolien kuljettaja, Niemann-Pick C1 Like 1(NPC1L1) -proteiini, joka vastaa kolesterolin ja fytosterolien imeytymisestä suolistossa.

Etsetimibi asettuu ohutsuolen sukareunukseen ("brush border"), missä se estää kolesterolin imeytymistä ja vähentää siten suolistossa olevan kolesterolin siirtymistä maksaan; statiinit vähentävät kolesterolin synteesiä maksassa ja yhdessä nämä erilliset mekanismit täydentävät toistensa kolesterolia alentavaa vaikutusta. Kaksi viikkoa kestäneessä kliinisessä tutkimuksessa, jossa oli mukana 18 hyperkolesterolemiapotilasta, Ezetrol vähensi kolesterolin imeytymistä suolistosta 54 % plaseboon verrattuna.

#### Farmakodynaamiset vaikutukset

Etsetimibin kolesterolin imeytymistä estävän vaikutuksen selektiivisyyttä on tutkittu prekliinisissä tutkimuksissa. Etsetimibi esti <sup>14</sup>C-kolesterolin imeytymistä, mutta sillä ei ollut vaikutusta triglyseridien, rasvahappojen, sappihappojen, progesteronin, etinyyliestradiolin tai rasvaliukoisten A- ja D-vitamiinien imeytymiseen.

Epidemiologiset tutkimukset ovat osoittaneet, että kardiovaskulaarinen sairastuvuus ja kuolleisuus ovat suoraan verrannollisia kokonaiskolesteroli- ja LDL-kolesterolipitoisuuteen ja kääntäen verrannollisia HDL-kolesterolipitoisuuteen. Ezetrol annettuna yhdessä statiinin kanssa pienentää sydän- ja verisuonitapahtumien riskiä sepelvaltimotautipotilailla, joilla on aiemmin sairastettu äkillinen sepelvaltimo-oireyhtymätapahtuma.

#### Kliininen teho ja turvallisuus

Kontrolloiduissa kliinisissä tutkimuksissa Ezetrol joko yksin tai yhdessä statiinin kanssa vähensi merkittävästi hyperkolesterolemiaa sairastavien potilaiden kokonaiskolesteroli-, LDL-kolesteroli-, apoB- ja triglyseridipitoisuutta ja lisäsi HDL-kolesterolin pitoisuutta.

### *Primaarinen hyperkolesterolemia*

Kahdeksan viikon plasebokontrolloituun kaksoissokkotutkimukseen osallistui 769 hyperkolesterolemiapotilasta, jotka saivat pelkkää statiinihoitoa eivätkä olleet saavuttaneet NCEP-suosituksen (National Cholesterol Education Program) mukaista LDL-kolesterolin tavoitearvoa (lähtötilanteesta riippuen 2,6-4,1 mmol/l). Näille potilaille annettiin satunnaistetusti joko Ezetrolia 10 mg tai plaseboa aikaisemman statiinihoidon lisäksi.

Niistä statiinia saaneista potilaista, joiden LDL-kolesteroli ei ollut tavoitetasolla tutkimuksen alkaessa (~82 %), merkitsevästi useampi Ezetrol-ryhmään (72 %) kuin plaseboryhmään (19 %) satunnaistetuista potilaista oli saavuttanut LDL-kolesterolin tavoitetason, kun tutkimuksen päätemuuttuja (end point) saavutettiin. Vastaava LDL-kolesterolin lasku oli merkitsevästi erilainen (Ezetrol 25 % ja plasebo 4 %). Aikaisempaan statiinihoitoon lisätty Ezetrol vähensi myös merkitsevästi kokonaiskolesteroli-, apoB- ja triglyseridipitoisuutta ja lisäsi HDL-kolesterolipitoisuutta plaseboon verrattuna. Statiinihoitoon lisätty Ezetrol laski C-reaktiivisen proteiinin mediaania 10 % ja plasebo 0 % lähtöarvoon verrattuna.

Kahdessa satunnaistetussa 12 viikkoa kestäneessä plasebokontrolloidussa kaksoissokkotutkimuksessa, joihin osallistui 1 719 primaarista hyperkolesterolemiata sairastavaa potilasta, 10 mg Ezetrolia vähensi merkitsevästi kokonaiskolesteroli- (13 %), LDL-kolesteroli- (19 %), apoB- (14 %) ja triglyseridipitoisuutta (8 %) ja lisäsi HDL-kolesterolin pitoisuutta (3 %) plaseboon verrattuna. Ezetrol ei vaikuttanut rasvaliukoisten A-, D- ja E-vitamiinien pitoisuuteen plasmassa. Ezetrol ei myöskään vaikuttanut tromboplastiiniaikaan eikä, kuten eivät muutkaan veren lipidejä vähentävät lääkkeet, vähentänyt lisämunuaiskuoren steroidihormonien tuotantoa.

Kaksoissokkoutetussa kontrolloidussa kliinisessä monikeskustutkimuksessa (ENHANCE) heterotsygoottista familiaalista hyperkolesterolemiata sairastaville 720 potilaalle annettiin satunnaistetusti joko yhdistelmähoitona etsetimibiä 10 mg ja simvastatiinia 80 mg (n = 357) tai simvastatiinia 80 mg yksinään (n = 363) kahden vuoden ajan. Tutkimuksen ensisijaisena tavoitteena oli selvittää etsetimibin ja simvastatiinin yhdistelmähoiton vaikutusta kaulavaltimon seinämäpaksuuteen (intima-media thickness, IMT) pelkkään simvastatiinihoitoon verrattuna. Tämän korvikemuuttujan vaikutusta sydän- ja verisuonisairastuvuuteen ja -kuolleisuuteen ei ole toistaiseksi osoitettu.

Ensisijainen päätemuuttuja oli kaulavaltimon kaikkien kuuden segmentin seinämäpaksuuksien keskiarvon muutos, eikä siinä havaittu merkitsevää eroa (p = 0,29) kahden hoitoryhmän välillä kaikukuvauksella (B-moodi) mitattuna. Kaulavaltimon seinämäpaksuus suureni etsetimibiä 10 mg ja simvastatiinia 80 mg saaneessa ryhmässä 0,0111 mm ja pelkkää simvastatiinia 80 mg saaneessa ryhmässä 0,0058 mm kaksi vuotta kestäneen tutkimusjakson aikana (kaulavaltimon seinämäpaksuuden keskiarvo oli lähtötilanteessa yhdistelmähoitoryhmässä 0,68 mm ja pelkkää simvastatiinia saaneessa ryhmässä 0,69 mm).

Etsetimibin (10 mg) ja simvastatiinin (80 mg) yhdistelmähoito pienensi LDL-kolesteroli-, kokonaiskolesteroli-, apoB- ja triglyseridipitoisuutta merkitsevästi enemmän kuin simvastatiini (80 mg) yksinään. HDL-kolesterolipitoisuuden prosentuaalinen nousu oli molemmissa hoitoryhmissä samansuuruinen. Yhdessä simvastatiinin (80 mg) kanssa annetun etsetimibin (10 mg) raportoidut haittavaikutukset vastasivat etsetimibin tunnettua turvallisuusprofiilia.

### *Pediatriset potilaat*

Kontrolloituun kaksoissokkoutettuun monikeskustutkimukseen osallistui 138 (59 poikaa ja 79 tyttöä) heterotsygoottista familiaalista tai ei-familiaalista hyperkolesterolemiata (HeFH) sairastavaa 6–10-vuotiasta (keski-ikä 8,3 vuotta) potilasta. Potilaiden LDL-kolesteroliarvo oli lähtötilanteessa 3,74–9,92 mmol/l, ja he saivat satunnaistetusti joko Ezetrolia 10 mg tai lumelääkettä 12 viikon ajan.

Viikolla 12 Ezetrol oli laskenut merkitsevästi seuraavia arvoja pelkkään lumelääkkeeseen verrattuna: kokonaiskolesteroli (-21 % vs. 0 %), LDL-kolesteroli (-28 % vs. -1 %), apoB (-22 % vs. -1 %) ja non-

HDL-kolesteroli (-26 % vs. 0 %). Näiden kahden hoitoryhmän triglyseridi- ja HDL-kolesteroliarvojen tulokset olivat samankaltaiset (triglyseridi -6 % ja +8 % ja HDL-kolesteroli +2 % ja +1 %).

Kontrolloituun kaksoissokkoutettuun monikeskustutkimukseen osallistui heterotsygoottista familiaalista hyperkolesterolemiaa (HeFH) sairastavia 10–17-vuotiaita (keski-ikä 14,2 vuotta) potilaita, joista 142 oli poikia (puberteettikehityksen aste vähintään II Tannerin luokituksella) ja 106 tyttöjä, joiden kuukautiset olivat alkaneet. Potilaiden LDL-kolesteroliarvo oli lähtötilanteessa 4,1–10,4 mmol/l, ja he saivat satunnaistetusti joko Ezetrolia 10 mg yhdessä simvastatiinin (10, 20 tai 40 mg) kanssa tai simvastatiinia (10, 20 tai 40 mg) yksinään 6 viikon ajan, Ezetrolia yhdessä simvastatiinin 40 mg kanssa tai simvastatiinia 40 mg yksinään seuraavien 27 viikon ajan ja sen jälkeen avoimessa jatkotutkimuksessa Ezetrolia yhdessä simvastatiinin (10 mg, 20 mg tai 40 mg) kanssa 20 viikon ajan.

Viikolla 6 Ezetrolin ja simvastatiinin (kaikki annokset) yhdistelmähoito oli laskenut merkitsevästi seuraavia arvoja pelkkään simvastatiiniin (kaikki annokset) verrattuna: kokonaiskolesteroli (Ezetrol+simvastatiini 38 %, simvastatiini 26 %), LDL-kolesteroli (49 %, 34 %), apoB (39 %, 27 %) ja non-HDL-kolesteroli (47 %, 33 %). Näiden kahden hoitoryhmän tulokset olivat samanlaiset triglyseridi- ja HDL-kolesteroliarvojen osalta (triglyseridi -17 % ja -12 % ja HDL-kolesteroli +7 % ja +6 %). Viikon 33 tulokset vastasivat viikon 6 tuloksia, ja NCEP:n ja AAP:n (American Academy of Pediatrics) suositusten mukaisen LDL-kolesterolin tavoitearvon (< 2,8 mmol/l (110 mg/dl)) saavutti merkitsevästi suurempi osa Ezetrolin ja simvastatiinin 40 mg yhdistelmähoitoa saaneista (62 %) kuin pelkkää simvastatiinia 40 mg saaneista (25 %) potilaista. Vaikutukset veren rasva-arvoihin säilyivät viikkoon 53 eli avoimen jatkotutkimuksen loppuun asti.

Ezetrolin turvallisuutta ja tehoa ei ole tutkittu simvastatiinin yli 40 mg:n vuorokausiannoksiin yhdistettynä 10–17-vuotiaiden lasten ja nuorten hoidossa. Ezetrolin turvallisuutta ja tehoa yhdessä simvastatiinin kanssa ei ole tutkittu alle 10-vuotiaiden pediatrien potilaiden hoidossa.

Alle 17-vuotiaille potilaille annetun Ezetrol-hoidon pitkäaikaista tehoa aikuisiän sairastavuuden ja kuolleisuuden vähentämisessä ei ole tutkittu.

#### *Sydän- ja verisuonitapahtumien ehkäisy*

IMProved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial (IMPROVE-IT) oli satunnaistettu, kaksoissokkoutettu, aktiivikontrolloitu monikeskustutkimus, johon osallistui 18 144 potilasta, jotka otettiin mukaan tutkimukseen 10 päivän kuluessa sairaalaanotosta äkillisen sepelvaltimo-oireyhtymän (joko äkillisen sydäninfarktin tai epästabiliin angina pectoriksen) vuoksi. Potilaiden LDL-kolesteroli oli ≤ 3,2 mmol/l (≤ 125 mg/dl) heidän tullessaan sairaalaan äkillisen sepelvaltimo-oireyhtymän vuoksi, jos he eivät käyttäneet rasva-arvoja alentavaa lääkitystä, tai ≤ 2,6 mmol/l (≤ 100 mg/dl), jos he käyttivät rasva-arvoja alentavaa lääkitystä. Kaikki potilaat satunnaistettiin suhteessa 1:1 saamaan joko etsetimibia ja simvastatiinia 10/40 mg (n = 9 067) tai simvastatiinia 40 mg (n = 9 077), ja seuranta-ajan mediaani oli 6,0 vuotta.

Potilaat olivat iältään keskimäärin 63,6 vuotta; 76 % oli miehiä, 84 % oli valkoihoisia ja 27 %:lla oli diabetes. Keskimääräinen LDL-kolesteroliarvo tutkimuksen mukaanottokriteerin täyttymishetkellä oli 2,1 mmol/l (80 mg/dl) potilailla, jotka käyttivät rasva-arvoja alentavaa lääkitystä (n = 6 390), ja 2,6 mmol/l (101 mg/dl) potilailla, jotka eivät käyttäneet rasva-arvoja alentavaa lääkitystä (n = 11 594). 34 % potilaista sai statiinihoitoa ennen sairaalaanottoa tutkimuksen mukaanottokriteerinä olleen äkillisen sepelvaltimo-oireyhtymän vuoksi. Yhden vuoden kohdalla hoitoa jatkaneiden potilaiden keskimääräinen LDL-kolesteroliarvo oli 1,4 mmol/l (53,2 mg/dl) etsetimibia ja simvastatiinia saaneiden ryhmässä ja 1,8 mmol/l (69,9 mg/dl) pelkkää simvastatiinia saaneiden ryhmässä. Yleensä rasva-arvot saatiin potilailta, jotka jatkoivat tutkimushoitoa.

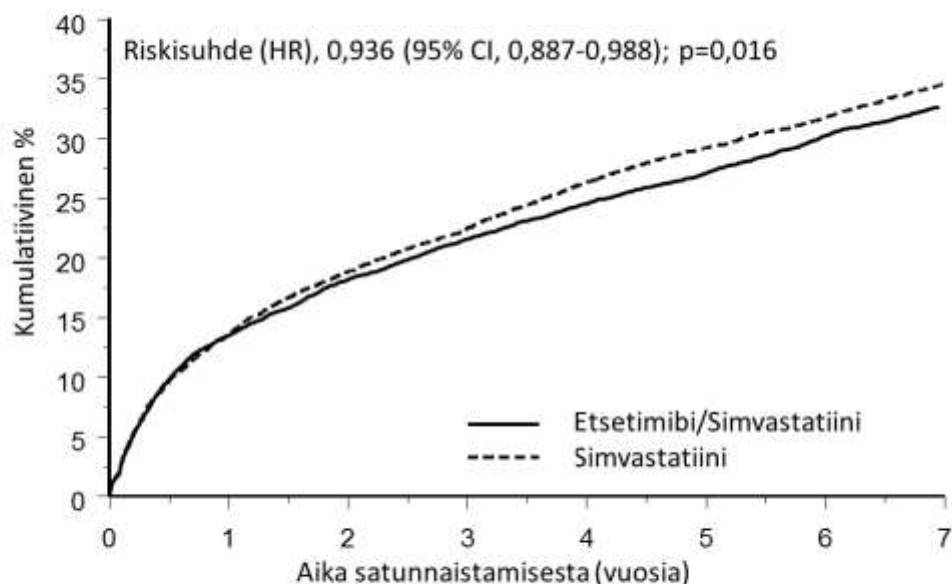
Ensisijainen päätemuuttuja oli yhdistelmä, joka muodostui kardiovaskulaarikuolemasta, merkittävästä sepelvaltimotapahtumasta (määriteltiin kuolemaan johtamattomaksi sydäninfarktiksi, dokumentoiduksi sairaalahoitoa vaativaksi epästabiliiksi angina pectorikseksi tai miksi tahansa sepelvaltimon

revaskularisaatiotoimenpiteeksi, joka tehdään vähintään 30 päivää hoitoryhmään satunnaistamisen jälkeen) ja kuolemaan johtamattomasta aivohalvauksesta. Tutkimus osoitti, että etsetimibihoito simvastatiinin lisänä tuotti lisähyötyä ensisijaisen yhdistelmäpäätemuuttujan eli kardiovaskulaarikuoleman, merkittävän sepelvaltimotapahtuman ja kuolemaan johtamattoman aivohalvauksen vähentämisen suhteen verrattuna pelkkään simvastatiiniin (riskin suhteellinen vähenemä 6,4 %,  $p = 0,016$ ). Ensisijainen päätetapahtuma todettiin 2 572:lla 9 067 potilaasta (7 vuoden Kaplan-Meier-luku [KM] 32,72 %) etsetimibia ja simvastatiinia saaneiden ryhmässä ja 2 742:lla 9 077 potilaasta (7 vuoden KM-luku oli 34,67 %) pelkkää simvastatiinia saaneiden ryhmässä (ks. kuva 1 ja taulukko 2). Tämän lisähyödyn odotetaan olevan samanlainen, kun etsetimibia annetaan samanaikaisesti muiden statiinien kanssa, joiden on osoitettu tehokkaasti pienentävän sydän- ja verisuonitapahtumien riskiä. Kokonaiskuolleisuus säilyi muuttumattomana tässä korkean riskin ryhmässä (ks. taulukko 2).

Kokonaishyöty oli nähtävissä aivohalvausten suhteen; kuitenkin todettiin pieni ei-merkittävä hemorragisten aivohalvausten määrän suureneminen etsetimibiä ja simvastatiinia saaneiden ryhmässä verrattuna pelkkää simvastatiinia saaneiden ryhmään (ks. taulukko 2). Hemorragisen aivohalvauksen riskiä ei ole arvioitu pitkällä aikavälillä, kun etsetimibiä annetaan yhtäaikaan tehokkaamman statiinin kanssa.

Etsetimibi/simvastatiini-yhdistelmähoidon vaikutus oli yleensä yhdenmukainen kokonaistulosten kanssa useissa alaryhmissä, jotka perustuivat mm. sukupuoleen, ikään, rotuun, aiemmin todettuun diabetekseen, lähtötilanteen rasva-arvoihin, aiempaan statiinihoitoon, aiemmin sairastettuun aivohalvaukseen ja hypertensioon.

Kuva 1: Etsetimibin/simvastatiinin vaikutus ensisijaiseen yhdistelmäpäätemuuttuajaan, joka oli kardiovaskulaarikuolema, merkittävä sepelvaltimotapahtuma tai kuolemaan johtamaton aivohalvaus



Tutkittavat henkilöt		0	1	2	3	4	5	6	7
Etsetimibi/Simvastatiini	9067	7371	6801	6375	5839	4284	3301	1906	
Simvastatiini	9077	7455	6799	6327	5729	4206	3284	1857	

Taulukko 2  
Merkittävät sydän- ja verisuonitapahtumat hoitoryhmittäin IMPROVE-IT-tutkimuksen kaikkien satunnaistettujen potilaiden osalta

Tulos	Esetimibi/simvastatiini 10/40 mg <sup>a</sup> (n = 9 067)		Simvastatiini 40 mg <sup>b</sup> (n = 9 077)		Riskisuhde (HR) (95 % CI)	p-arvo
	n	K-M % <sup>c</sup>	n	K-M % <sup>c</sup>		
<b>Ensisijainen tehon yhdistelmäpääte muuttuja</b>						
(kardiovaskulaarikuolema, merkittävät sepelvaltimotapahtumat ja kuolemaan johtamaton aivohalvaus)	2 572	32,72 %	2 742	34,67 %	0,936 (0,887, 0,988)	0,016
<b>Toissijaiset tehon yhdistelmäpääte muuttujat</b>						
Sepelvaltimotautikuolema, kuolemaan johtamaton sydäninfarkti, kiireellinen sepelvaltimon revaskularisaatio 30 päivän jälkeen	1 322	17,52 %	1 448	18,88 %	0,912 (0,847, 0,983)	0,016
Merkittävä sepelvaltimotapahtuma, kuolemaan johtamaton aivohalvaus, kuolema (kaikki syyt)	3 089	38,65 %	3 246	40,25 %	0,948 (0,903, 0,996)	0,035
Kardiovaskulaarikuolema, kuolemaan johtamaton sydäninfarkti, sairaalahoitoa vaativa epästabili angina pectoris, mikä tahansa revaskularisaatio, kuolemaan johtamaton aivohalvaus	2 716	34,49 %	2 869	36,20 %	0,945 (0,897, 0,996)	0,035
<b>Ensisijaisen yhdistelmäpääte muuttujan osatekiöt ja valikoidut tehon pääte muuttujat (mainittujen tapahtumien ensimmäiset ilmenemiset milloin tahansa)</b>						
Kardiovaskulaarikuolema	537	6,89 %	538	6,84 %	1,000 (0,887, 1,127)	0,997
Merkittävä sepelvaltimotapahtuma:						
Kuolemaan johtamaton sydäninfarkti	945	12,77 %	1 083	14,41 %	0,871 (0,798, 0,950)	0,002
Sairaalahoitoa vaativa epästabili angina pectoris	156	2,06 %	148	1,92 %	1,059 (0,846, 1,326)	0,618
Sepelvaltimon revaskularisaatio 30 päivän jälkeen	1 690	21,84 %	1 793	23,36 %	0,947 (0,886, 1,012)	0,107
Kuolemaan johtamaton aivohalvaus	245	3,49 %	305	4,24 %	0,802 (0,678, 0,949)	0,010
Kaikki sydäninfarktit (kuolemaan johtaneet ja johtamattomat)	977	13,13 %	1 118	14,82 %	0,872 (0,800, 0,950)	0,002
Kaikki aivohalvaukset (kuolemaan johtaneet ja johtamattomat)	296	4,16 %	345	4,77 %	0,857 (0,734, 1,001)	0,052
Ei-hemorraginen aivohalvaus <sup>d</sup>	242	3,48 %	305	4,23 %	0,793 (0,670, 0,939)	0,007
Hemorraginen aivohalvaus	59	0,77 %	43	0,59 %	1,377 (0,930, 2,040)	0,110
Kuolema mistä tahansa syystä	1 215	15,36 %	1 231	15,28 %	0,989 (0,914, 1,070)	0,782

<sup>a</sup> 6 %:lla potilaista annos suurennettiin etsetimibiin/simvastatiiniin 10/80 mg.

<sup>b</sup> 27 %:lla potilaista annos suurennettiin simvastatiiniin 80 mg.

<sup>c</sup> Kaplan-Meier-estimaatti 7 vuoden kohdalla.

<sup>d</sup> sisältää iskeemisen aivohalvauksen tai määrittelemättömän tyyppisen aivohalvauksen.

*Kroonista munuaistautia sairastavien potilaiden merkittävien verisuonitautitapahtumien ehkäisy*

SHARP-tutkimus (The Study of Heart and Renal Protection) oli monikansallinen, satunnaistettu, kaksoissokkoutettu lumevertailututkimus, jossa oli mukana 9 438 kroonista munuaistautia sairastavaa potilasta, joista kolmannes oli dialyysihoidossa tutkimuksen alkaessa. Kiinteäannoksisen 10 mg Ezetrolin ja 20 mg simvastatiinin yhdistelmän ryhmässä oli yhteensä 4 650 potilasta ja lumeryhmässä 4 620 potilasta, ja seuranta-ajan mediaani oli 4,9 vuotta. Potilaiden keski-ikä oli 62 vuotta, ja 63 % oli miehiä ja 72 % valkoihoisia. Diabetesta sairasti 23 % potilaista, ja glomerulusten laskennallinen suodatusnopeus (eGFR) oli keskimäärin 26,5 ml/min /1,73 m<sup>2</sup> potilailla, jotka eivät olleet dialyysihoidossa. Rasva-arvot eivät olleet hyväksymiskriteeri. LDL-kolesteroliarvojen keskiarvo oli lähtötilanteessa 2,8 mmol/l (108 mg/dl). Vuoden kuluttua, kun mukana olivat myös potilaat, jotka eivät enää käyttäneet tutkimuslääkettä, LDL-kolesteroli oli laskenut 26 % pelkkää simvastatiinia 20 mg saaneessa ryhmässä ja 38 % 10 mg Ezetrolia ja 20 mg simvastatiinia saaneessa ryhmässä lumeryhmään verrattuna.

SHARP-tutkimuksen tutkimussuunnitelman mukainen ensisijainen vertailu oli hoitoaikaeseen perustuva (*intention-to-treat*) analyysi ”merkittävistä verisuonitautitapahtumista” (*major vascular events*, MVE, joita olivat kuolemaan johtamaton sydäninfarkti tai sydänkuolema, aivohalvaus tai mikä tahansa revaskularisaatiotoimenpide) vain niistä potilaista, jotka oli alun perin satunnaistettu Ezetrol-simvastatiiniryhmään (n = 4 193) tai lumeryhmään (n = 4 191). Toissijaisissa analyyseissä analysoitiin sama tapahtumien yhdistelmä Ezetrol-simvastatiiniryhmään (n = 4 650) tai lumeryhmään (n = 4 620) (tutkimuksen lähtötilanteessa tai yhden vuoden kuluttua) satunnaistetussa koko kohortissa sekä tämän yhdistelmän eri osatekijät.

Ensisijaisen päätemuuttujan analyysi osoitti, että Ezetrol yhdessä simvastatiinin kanssa vähensi merkittävien verisuonitapahtumien riskiä merkittävästi (tapahtumia todettiin 749 potilaalla lumeryhmässä ja 639 potilaalla Ezetrol-simvastatiiniryhmässä), ja riskin suhteellinen vähenemä oli 16 % (p = 0,001).

Tässä tutkimusasetelmassa ei kuitenkaan voitu erikseen arvioida etsetimibin osuutta yksittäisenä komponenttina merkittävien verisuonitautitapahtumien riskiä merkittävästi pienentäneessä tehossa kroonista munuaistautia sairastavilla potilailla.

Taulukossa 3 on esitetty merkittävien verisuonitautitapahtumien yksittäiset osatekijät kaikilla satunnaistetuilla potilailla. Ezetrol yhdessä simvastatiinin kanssa pienensi merkittävästi aivohalvauksen ja revaskularisaatioiden riskiä, ja kuolemaan johtamattomien sydäninfarktien ja sydänkuolemien määrässä todettiin numeerisia eroja Ezetrol-simvastatiiniyhdistelmän hyväksi, mutta erot eivät olleet merkittäviä.

Taulukko 3  
Merkittävät verisuonitautitapahtumat hoitoryhmittäin kaikilla satunnaistetuilla potilailla SHARP-tutkimuksessa<sup>a</sup>

<u>Tapahtuma</u>	10 mg Ezetrol yhdessä 20 mg simvastatiini-annoksen kanssa (n = 4 650)	<u>Lume</u> (n = 4 620)	<u>Riskisuhde (RR)</u> (95 % CI)	<u>p-arvo</u>
Merkittävät verisuonitautitapahtumat	701 (15,1 %)	814 (17,6 %)	0,85 (0,77–0,94)	0,001
Kuolemaan johtamaton sydäninfarkti	134 (2,9 %)	159 (3,4 %)	0,84 (0,66–1,05)	0,12
Sydänkuolema	253 (5,4 %)	272 (5,9 %)	0,93 (0,78–1,10)	0,38
Aivohalvaus	171 (3,7 %)	210 (4,5 %)	0,81 (0,66–0,99)	0,038
Muu kuin aivoverenvuodosta johtuva aivohalvaus	131 (2,8 %)	174 (3,8 %)	0,75 (0,60–0,94)	0,011
Aivoverenvuodosta johtuva aivohalvaus	45 (1,0 %)	37 (0,8 %)	1,21 (0,78–1,86)	0,40
Mikä tahansa revaskularisaatio	284 (6,1 %)	352 (7,6 %)	0,79 (0,68–0,93)	0,004
Merkittävät ateroskleroottiset tapahtumat (MAE) <sup>b</sup>	526 (11,3 %)	619 (13,4 %)	0,83 (0,74–0,94)	0,002

<sup>a</sup> Hoitoaikaeseen perustuva (*intention-to-treat*) analyysi kaikista SHARP-potilaista, jotka satunnaistettiin Ezetrol-simvastatiini- tai lumeryhmään joko lähtötilanteessa tai 1 vuoden kuluttua.

<sup>b</sup> Merkittävät ateroskleroottiset tapahtumat (*major atherosclerotic events*, MAE) määriteltiin yhdistelmäpäätemuuttujaksi, johon kuuluivat kuolemaan johtamaton sydäninfarkti, sepelvaltimotautikuolema, muu kuin aivoverenvuodosta johtuva aivohalvaus ja mikä tahansa revaskularisaatio.

Ezetrolin ja simvastatiinin yhdessä aikaansaama LDL-kolesterolin absoluuttinen vähenemä oli pienempi potilailla, joilla oli matalampi LDL-kolesterolin lähtötaso (< 2,5 mmol/l), ja potilailla, jotka olivat dialyysihoidossa lähtötilanteessa, kuin muilla potilailla, ja vastaavat riskin vähenemät olivat vähäisemmät näissä kahdessa ryhmässä.

#### *Homotsygoottinen familiaalinen hyperkolesterolemia (HoFH)*

12 viikon satunnaistettuun kaksoissokkotutkimukseen otettiin mukaan 50 potilasta, joilla oli kliinisesti ja/tai genotyypin perusteella diagnosoitu HoFH ja jotka saivat atorvastatiini- tai simvastatiinihoitoa (40 mg) mahdollisesti yhdessä LDL-afereesin kanssa. Ezetrol yhdessä atorvastatiinin (40 tai 80 mg) tai simvastatiinin (40 tai 80 mg) kanssa alensi LDL-kolesterolia merkitsevästi, 15 %:lla, verrattuna monoterapiana annetun simvastatiinin tai atorvastatiinin annoksen nostoon 40 mg:sta 80 mg:an.

#### *Homotsygoottinen sitosterolemia (kasvisterolemia)*

8 viikon plasebokontrolloidussa kaksoissokkotutkimuksessa 37 homotsygoottista sitosterolemiata sairastavaa potilasta sai satunnaistetusti joko Ezetrolia 10 mg (n = 30) tai plaseboa (n = 7). Jotkut potilaat saivat muita hoitoja (esimerkiksi statiineja, resinejä). Ezetrol laski merkitsevästi kahden tärkeän kasvisterolin pitoisuutta lähtöarvoihin verrattuna, sitosterolin pitoisuutta 21 % ja kampesterolin



pitoisuutta 24 %. Sitosterolin alentamisen vaikutuksia sairastuvuuteen ja kuolleisuuteen tässä ryhmässä ei tunneta.

### *Aorttastenoosi*

SEAS-tutkimus (Simvastatin and Ezetimibe for the Treatment of Aortic Stenosis) oli kaksoissokkoutettu, plasebokontrolloitu monikeskustutkimus. Tutkimukseen osallistui 1 873 potilasta, joilla oli oireeton aorttastenoosi (AS) ja joiden dopplerkuvauksella mitattu aortan huippuvirtausnopeus oli 2,5–4,0 m/s. Tutkimus kesti keskimäärin 4,4 vuotta (mediaani). Tutkimukseen hyväksyttiin vain potilaat, joiden ei katsottu tarvitsevan statiinihoitoa ateroskleroottisen sydän- ja verisuonisairauden riskin pienentämiseksi. Potilaat jaettiin satunnaistetusti suhteessa 1:1 plaseboa tai etsetimibin (10 mg/vrk) ja simvastatiinin (40 mg/vrk) yhdistelmähoitoa saavaan ryhmään.

Ensisijainen päätemuuttuja oli merkittävien sydän- ja verisuonitapahtumien yhdistetty määrä. Näihin kuuluivat sydän- ja verisuonikuolema, aorttakeinöläppäleikkaus, aorttastenoosin etenemisestä johtuva kongestiivinen sydämen vajaatoiminta, ei-kuolemaan johtanut sydäninfarkti, sepelvaltimoiden ohitusleikkaus, sepelvaltimoiden pallolaajennushoito, epästabiliista angina pectoriksesta johtuva sairaalahoito ja ei-hemorraginen aivohalvaus. Tärkeimpiä toissijaisia päätemuuttujia olivat yhdistelmät ensisijaisen päätemuuttujan tapahtumaluokkien alaryhmiä.

Etsetimibi-simvastatiinihoito (10/40 mg) ei pienentänyt merkittävien sydän- ja verisuonitapahtumien riskiä merkittävästi plaseboon verrattuna. Ensisijainen lopputulosmuuttuja esiintyi 333 potilaalla (35,3 %) etsetimibi-simvastatiiniryhmässä ja 355 potilaalla (38,2 %) plaseboryhmässä (riskisuhde etsetimibi-simvastatiiniryhmässä 0,96; 95 %:n luottamusväli 0,83–1,12;  $p = 0,59$ ). Aorttakeinöläppä asennettiin 267 potilaalle (28,3 %) etsetimibi-simvastatiiniryhmässä ja 278 potilaalle (29,9 %) plaseboryhmässä (riskisuhde 1,00; 95 %:n luottamusväli 0,84–1,18;  $p = 0,97$ ). Iskeemisiä sydän- ja verisuonitapahtumia esiintyi vähemmän etsetimibi-simvastatiiniryhmässä ( $n = 148$ ) kuin plaseboryhmässä ( $n = 187$ ) (riskisuhde 0,78; 95 %:n luottamusväli 0,63–0,97;  $p = 0,02$ ). Tämä johtui pääasiassa ohitusleikkauspotilaiden pienemmästä määrästä.

Syöpää esiintyi yleisemmin etsetimibi-simvastatiiniryhmässä (105 tapausta; plaseboryhmässä 70 tapausta,  $p = 0,01$ ). Tämän havainnon kliininen merkitys on epävarma, sillä laajemmassa SHARP-tutkimuksessa ei havaittu eroa niiden potilaiden kokonaismäärässä, joilla todettiin mikä tahansa syöpä (438 etsetimibi-simvastatiiniryhmässä ja 439 lumeryhmässä). Lisäksi IMPROVE-IT-tutkimuksessa niiden potilaiden kokonaismäärä, joilla todettiin mikä tahansa uusi pahanlaatuisuus (853 etsetimibi-simvastatiini ryhmässä ja 863 simvastatiiniryhmässä) eivät eronneet merkittävästi ja siksi SHARP-tutkimus ja IMPROVE-IT-tutkimus eivät vahvistaneet SEAS-tutkimuksen havaintoa.

## **5.2 Farmakokinetiikka**

### Imeytyminen.

Etsetimibi imeytyy nopeasti suun kautta annettaessa ja konjugoituu merkittävässä määrin farmakologisesti aktiiviseksi fenoliglukuronidiksi (etsetimibiglukuronidiksi). Etsetimibiglukuronidin keskimääräinen maksimipitoisuus plasmassa ( $C_{max}$ ) saavutetaan 1-2 tunnissa ja etsetimibin maksimipitoisuus 4-12 tunnissa. Etsetimibin absoluuttista hyötyosuutta ei voida määrittää, sillä valmiste on lähes täysin liukenematon vesipitoisiin injektionesteisiin.

Samanaikaisesti nautittu (rasvapitoinen tai rasvaton) ruoka ei vaikuta suun kautta otetun etsetimibin hyötyosuuteen käytettäessä 10 mg:n Ezetrol-tabletteja. Ezetrol voidaan ottaa aterian yhteydessä tai tyhjän mahaan.

### Jakautuminen.

Etsetimibi sitoutuu 99,7-prosenttisesti ja etsetimibiglukuronidi 88–92-prosenttisesti plasman proteiineihin.

### Biotransformaatio

Etsetimibi metaboloituu pääasiassa ohutsuolessa ja maksassa glukuronidikonjugaation (II vaiheen reaktio) kautta ja erittyy sen jälkeen sappeen. Kaikilla tutkituilla lajeilla on todettu hyvin vähäistä oksidatiivista metaboliaa (I vaiheen reaktio). Etsetimibi ja etsetimibiglukuronidi ovat tärkeimmät plasmassa tavatut lääkeaineesta peräisin olevat yhdisteet, ja etsetimibin osuus on 10–20 % ja etsetimibiglukuronidin osuus 80–90 % koko lääkeaineen pitoisuudesta plasmassa. Sekä etsetimibi että etsetimibiglukuronidi eliminoituvat hitaasti plasmasta, ja viitteitä merkittävästä enterohepaattisesta kiertokulusta on havaittu. Etsetimibin ja etsetimibiglukuronidin puoliintumisaika on noin 22 tuntia.

### Eliminaatio

Koehenkilöille suun kautta annetun <sup>14</sup>C-etsetimibiannoksen (20 mg) jälkeen etsetimibin kokonaispitoisuus vastasi noin 93 % plasman kokonaisradioaktiivisuudesta. Ulosteeeseen erittyi noin 78 % ja virtsaan noin 11 % radioaktiivisesti merkitystä annoksesta 10 päivän keräysjakson aikana. 48 tunnin kuluttua plasmassa ei ollut havaittavaa radioaktiivisuutta.

### Erytisryhmät

#### *Pediatriset potilaat*

Etsetimibin farmakokinetiikka on samanlainen 6 vuotta täyttäneillä lapsilla ja aikuisilla. Alle 6-vuotiaiden lasten ikäryhmästä ei ole farmakokineettisiä tutkimustuloksia. Kliiniset kokemukset lasten ja nuorten hoidosta kattavat HoFH-, HeFH- ja sitosterolemiapotilaat.

#### *Ikääntyneet*

Etsetimibin kokonaispitoisuus plasmassa on iäkkäiden (≥ 65-vuotiaat) elimistössä noin kaksi kertaa suurempi kuin nuorten (18–45-vuotiaat). LDL-kolesteroliarvon lasku ja turvallisuusprofiili ovat vertailukelpoiset Ezetrolia saaneilla iäkkäillä ja nuorilla koehenkilöillä. Annostusta ei siis tarvitse muuttaa iäkkäitä potilaita hoidettaessa.

#### *Maksan vajaatoiminta*

Etsetimibin 10 mg:n kerta-annoksen jälkeen etsetimibin kokonaispitoisuuden AUC (keskiarvo) oli lievää maksan vajaatoimintaa (Child-Pughin asteikolla 5 tai 6) sairastavilla potilailla noin 1,7-kertainen terveisiin koehenkilöihin verrattuna. Kohtalaista maksan vajaatoimintaa (Child-Pughin asteikolla 7-9) sairastaville potilaille tehdyssä 14 päivän moniannostutkimuksessa (10 mg/vrk) etsetimibin kokonaispitoisuuden AUC (keskiarvo) oli ensimmäisenä ja neljäntenätoista tutkimuspäivänä noin 4-kertainen terveiden koehenkilöiden vastaavaan arvoon verrattuna. Annostusta ei tarvitse muuttaa lievää maksan vajaatoimintaa sairastavia potilaita hoidettaessa. Koska ei tiedetä, kuinka suurentunut etsetimibipitoisuus vaikuttaa kohtalaista tai vaikeaa maksan vajaatoimintaa (Child-Pughin asteikolla > 9) sairastaviin potilaisiin, Ezetrolia ei suositella näille potilaille (ks. kohta 4.4).

#### *Munuaisten vajaatoiminta*

Kun etsetimibiä annettiin 10 mg:n kerta-annoksena vaikeaa munuaisten vajaatoimintaa sairastaville potilaille (n = 8; kreatiniinipuhdistuman keskiarvo ≤ 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>), etsetimibin kokonaispitoisuuden AUC (keskiarvo) oli noin 1,5-kertainen terveisiin koehenkilöihin (n = 9) verrattuna. Tätä tulosta ei pidetä kliinisesti merkitseväenä. Annostusta ei tarvitse muuttaa munuaisten vajaatoimintaa sairastavia potilaita hoidettaessa.

Lisäksi yhdessä tämän tutkimuksen potilaassa (munuaisensiirtopotilas, joka sai useita lääkkeitä, mm. siklosporiinia) etsetimibin kokonaispitoisuus nousi 12-kertaiseksi.

#### *Sukupuoli*

Etsetimibin kokonaispitoisuus plasmassa on naisilla jonkin verran suurempi (noin 20 %) kuin miehillä. LDL-kolesteroliarvon lasku ja turvallisuusprofiili ovat Ezetrol-hoitoa saaneilla miehillä ja naisilla vertailukelpoiset. Annostusta ei siis tarvitse muuttaa sukupuolen perusteella.

### 5.3 Prekliiniset tiedot turvallisuudesta

Etsetimibin pitkäaikaistoksisuutta selvittelevissä eläinkokeissa ei havaittu toksisia vaikutuksia missään kohde-elimissä. Koirilla, jotka saivat etsetimibiä ( $\geq 0,03$  mg/kg/vrk) neljän viikon ajan, sappirakon sapen kolesterolipitoisuus nousi 2,5–3,5-kertaiseksi. Vuoden kestäneessä tutkimuksessa, jossa koirat saivat etsetimibiä enintään 300 mg/kg/vrk, ei kuitenkaan havaittu normaalia runsaampaa sappikivien muodostumista eikä muita hepatobiliaarisia vaikutuksia. Näiden löydösten merkitystä ihmiselle ei tunneta. Ezetrolin terapeuttiseen käyttöön liittyvää sappikivien muodostumisen riskiä ei voida sulkea pois.

Etsetimibin ja statiinin yhdistelmähoidosta tehdyissä tutkimuksissa todetut toksiset vaikutukset olivat pääasiassa statiineille tyypillisiä toksisia vaikutuksia. Jotkut näistä vaikutuksista olivat voimakkaampia kuin pelkän statiinilääkityksen aikana. Tämän katsotaan johtuvan yhdistelmähoitoon liittyvistä farmakokineettisistä ja farmakodynaamisista yhteisvaikutuksista. Kliinisissä tutkimuksissa ei esiintynyt tällaisia yhteisvaikutuksia. Myopatioita esiintyi rotilla vain annostasoilla, jotka olivat moninkertaisia ihmisen terapeuttiseen annokseen verrattuna (noin 20 kertaa statiinien AUC-arvo ja 500–2000 kertaa aktiivisten metaboliittien AUC-arvo).

*In vivo* ja *in vitro* -analyysisarjoissa etsetimibillä yksinään tai yhdessä statiinien kanssa annettuna ei havaittu geenitoksisia vaikutuksia. Etsetimibin pitkäaikaisten karsinogeenisuustutkimusten tulokset olivat negatiivisia.

Etsetimibi ei vaikuttanut uros- eikä naarasrottien fertiiliteettiin, sen ei havaittu aiheuttavan epämuodostumia rotille eikä kaniineille eikä se vaikuttanut prenataaliseen eikä postnataaliseen kehitykseen. Etsetimibi läpäisi tiineiden rottien ja kaniinien istukan, kun sitä annettiin toistuvina annoksina 1 000 mg/kg/vrk. Etsetimibin ja statiinien samanaikainen käyttö ei aiheuttanut epämuodostumia rotille. Tiineillä kaniineilla todettiin vähäisessä määrin luuston epämuodostumia (yhteensulautuneita rinta- ja häntänikamia, häntänikamien vähenemistä). Etsetimibin ja lovastatiinin yhteiskäyttö aiheutti alkioiden kuolemaan johtaneita vaikutuksia.

## 6. FARMASEUTTISET TIEDOT

### 6.1 Apuaineet

Kroskarmelloosinatrium  
Laktoosimonohydraatti  
Magnesiumstearaatti  
Mikrokiteinen selluloosa  
Povidoni (K29-32)  
Natriumlauryylisulfaatti

### 6.2 Yhteensopimattomuudet

Ei oleellinen.

### 6.3 Kesto aika

3 vuotta.

## **6.4 Säilytys**

Säilytä alle 30 °C.

Läpipainopakkaukset: Säilytä alkuperäispakkauksessa. Herkkä kosteudelle.

Purkit: Pidä purkki tiiviisti suljettuna. Herkkä kosteudelle.

## **6.5 Pakkaustyyppi ja pakkauskoko (pakkauskoot)**

Kerta-annoksiin jaettavia läpipainopakkauksia, joissa kirkas polyklooritrifluorietyleni/PVC saumattuna vinyylipäällysteiseen alumiiniin ja jonka irrotettava tausta on paperia ja polyesteriä. Pakkauksessa on 7, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 98, 100 tai 300 tablettia.

Läpipainopakkauksia, joissa kirkas polyklooritrifluorietyleni/PVC saumattuna vinyylipäällysteiseen alumiiniin. Pakkauksissa on 7, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 84, 90, 98, 100 tai 300 tablettia.

Kerta-annoksiin jaettavia läpipainopakkauksia, joissa kirkkaalla polyklooritrifluorietyleni/PVC:llä päällystetty alumiini. Pakkauksissa on 50, 100 tai 300 tablettia.

HDPE-purkit, joissa polypropyleenikorkki. Purkeissa on 100 tablettia.

Kaikkia pakkauskokoja ei välttämättä ole myynnissä.

## **6.6 Erityiset varotoimet hävittämiselle**

Ei erityisvaatimuksia.

## **7. MYYNTILUVAN HALTIJA**

Merck Sharp & Dohme B.V.  
Waarderweg 39  
2031 BN Haarlem  
Alankomaat

## **8. MYYNTILUVAN NUMERO**

17817

## **9. MYYNTILUVAN MYÖNTÄMISPÄIVÄMÄÄRÄ/UUDISTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ**

Myyntiluvan myöntämisen päivämäärä: 13.3.2003

Viimeisimmän uudistamisen päivämäärä: 17.10.2012

## **10. TEKSTIN MUUTTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ**

23.11.2020

## PRODUKRESUMÉ

### 1. LÄKEMEDLETS NAMN

Ezetrol 10 mg tabletter

### 2. KVALITATIV OCH KVANTITATIV SAMMANSÄTTNING

En tablett innehåller 10 mg ezetimib.

Hjälpämne(n) med känd effekt

En tablett innehåller 55 mg laktosmonohydrat.

Ezetrol innehåller mindre än 1 mmol (23 mg) natrium per tablett.

För fullständig förteckning över hjälpämnen, se avsnitt 6.1.

### 3. LÄKEMEDELSFORM

Tablett.

Vita till benvita, kapselformade tabletter, tjocklek cirka 2,60 mm, märkta med ”414” på en sida.

### 4. KLINISKA UPPGIFTER

#### 4.1 Terapeutiska indikationer

##### Primär hyperkolesterolemi

Ezetrol givet tillsammans med en HMG-CoA reductashämmare (statin) är indicerat som tilläggsterapi till diet till patienter med primär hyperkolesterolemi (icke-familjär och heterozygot familjär) som inte är adekvat kontrollerade med en statin enbart.

Ezetrol i monoterapi är indicerat som tilläggsterapi till diet till patienter med primär hyperkolesterolemi (icke-familjär och heterozygot familjär) hos vilka en statin anses olämplig eller inte tolereras.

##### ***Prevention av kardiovaskulära händelser***

Ezetrol är indicerat för att minska risken för kardiovaskulära händelser (se avsnitt 5.1) hos patienter med kranskärlssjukdom som har akut koronarsyndrom (AKS) i sjukdomshistorien. Ezetrol kan läggas till redan insatt statinbehandling eller sättas in samtidigt som statinbehandling påbörjas.

##### Homozygot familjär hyperkolesterolemi (HoFH)

Ezetrol givet tillsammans med en statin, är indicerat som tilläggsterapi till diet till patienter med HoFH. Annan kompletterande behandling (t ex LDL-afäres) kan ges.

##### Homozygot sitosterolemi (fytoosterolemi)

Ezetrol är indicerat som tilläggsterapi till diet till patienter med homozygot familjär sitosterolemi.

#### 4.2 Dosering och administreringsätt

### Dosering

Patienten bör få lämplig lipidsänkande diet och fortsätta med denna diet under behandlingen med Ezetrol.

Ezetrol ges oralt. Den rekommenderade dosen är en tablett Ezetrol 10 mg dagligen. Ezetrol kan ges när som helst på dagen, med eller utan mat.

När Ezetrol läggs till en statin, bör antingen den angivna vanliga startdosen av den aktuella statinen eller den redan inställda högre statindosen bibehållas. I dessa fall bör doseringsanvisningarna för den aktuella statinen konsulteras.

### ***Användning hos patienter med kranskärslsjukdom som har AKS i sjukdomshistorien***

För att ytterligare minska risken för nya kardiovaskulära händelser hos patienter med kranskärslsjukdom som har akut koronarsyndrom i sjukdomshistorien, kan Ezetrol 10 mg ges tillsammans med statiner för vilka positiv kardiovaskulär effekt är visad.

### ***Kombinationsbehandling med gallsyrabindare***

Dosering av Ezetrol bör ske antingen  $\geq 2$  timmar innan eller  $\geq 4$  timmar efter administrering av en gallsyrabindare.

### ***Äldre***

Ingen dosjustering behövs till äldre patienter (se avsnitt 5.2).

### ***Pediatrisk population***

Inledande av behandling måste ske under översyn av en specialist.

Barn och ungdomar  $\geq 6$  år: Säkerhet och effekt av ezetimib hos barn i åldern 6 till 17 år har inte fastställts. Aktuella tillgängliga data beskrivs i avsnitt 4.4, 4.8, 5.1 och 5.2 men ingen doseringsrekommendation kan fastställas.

När Ezetrol ges tillsammans med en statin bör doseringsanvisningen för barn i produktinformationen för statinen konsulteras.

Barn  $< 6$  år: Säkerhet och effekt av ezetimib hos barn  $< 6$  år har inte fastställts. Det finns inga tillgängliga data.

### ***Nedsatt leverfunktion***

Ingen dosjustering är nödvändig för patienter med lätt nedsatt leverfunktion (Child-Pugh skala 5 till 6). Behandling med Ezetrol rekommenderas inte till patienter med måttligt (Child-Pugh skala 7 till 9) eller kraftigt (Child-Pugh skala  $> 9$ ) nedsatt leverfunktion (se avsnitt 4.4 och 5.2).

### ***Nedsatt njurfunktion***

Ingen dosjustering är nödvändig för patienter med nedsatt njurfunktion (se avsnitt 5.2).

## **4.3 Kontraindikationer**

Överkänslighet mot den aktiva substansen eller mot något hjälpämne som anges i avsnitt 6.1.

När Ezetrol ges tillsammans med en statin bör produktresumén för det aktuella läkemedlet konsulteras.

Ezetrol givet tillsammans med en statin är kontraindicerat under graviditet och amning.

Ezetrol givet tillsammans med en statin är kontraindicerat hos patienter med aktiv leversjukdom eller med kvarstående serumtransaminasförhöjning utan känd orsak.

#### 4.4 Varningar och försiktighet

När Ezetrol ges tillsammans med en statin bör produktresumén för det aktuella läkemedlet konsulteras.

##### *Leverenzymmer*

I kontrollerade studier där patienter erhållit Ezetrol tillsammans med en statin, har på varandra följande förhöjda nivåer av transaminas ( $\geq 3$  gånger den övre normalgränsen (ULN)) observerats. När Ezetrol ges tillsammans med en statin bör leverfunktionstester utföras när behandlingen påbörjas samt utöver detta enligt rekommendationerna för den aktuella statinen (se avsnitt 4.8).

I IMProved Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial (IMPROVE-IT) randomiserades 18 144 patienter med kranskärslsjukdom och med AKS i sjukdomshistorien till antingen ezetimib/simvastatin 10 mg/40 mg dagligen ( $n = 9\ 067$ ) eller simvastatin 40 mg dagligen ( $n = 9\ 077$ ). Under en uppföljningsperiod i median på 6,0 år, var förekomsten av upprepade transaminasstegringar ( $\geq 3 \times$  ULN) 2,5 % för ezetimib/simvastatin och 2,3 % för simvastatin. (se avsnitt 4.8).

I en kontrollerad klinisk studie där över 9 000 patienter med kronisk njursjukdom randomiserades till Ezetrol 10 mg kombinerat med simvastatin 20 mg dagligen ( $n = 4\ 650$ ) eller placebo ( $n = 4\ 620$ ) (uppföljningsperiod i median 4,9 år) var incidensen av upprepade transaminasstegringar ( $> 3 \times$  ULN) 0,7 % för Ezetrol kombinerat med simvastatin och 0,6 % för placebo (se avsnitt 4.8).

##### *Skelettmuskulatur*

Fall av myopati och rabdomyolys har rapporterats efter marknadsintroduktionen av Ezetrol. De flesta patienter som utvecklade rabdomyolys behandlades med en statin och Ezetrol samtidigt. Rabdomyolys har emellertid endast rapporterats i mycket sällsynta fall då Ezetrol givits som monoterapi och i mycket sällsynta fall då Ezetrol givits som tillägg till andra preparat som är kända för att vara förenade med en förhöjd risk för rabdomyolys. Om myopati misstänks på grund av muskelsymtom eller bekräftas genom ett kreatinkinasvärde (CK)  $> 10$  gånger den övre normalgränsen (ULN) ska Ezetrol, statin eller annat sådant läkemedel som patienten tar samtidigt omgående sättas ut. Alla patienter som påbörjar behandling med Ezetrol ska upplysas om risken för myopati och uppmanas att utan dröjsmål rapportera oförklarlig smärta, ömhet eller svaghet i musklerna (se avsnitt 4.8).

I IMPROVE-IT randomiserades 18 144 patienter med kranskärslsjukdom och med AKS i sjukdomshistorien till antingen ezetimib/simvastatin 10 mg/40 mg dagligen ( $n = 9\ 067$ ) eller simvastatin 40 mg dagligen ( $n = 9\ 077$ ). Under en uppföljningsperiod i median på 6,0 år, var incidensen av myopati 0,2 % för ezetimib/simvastatin och 0,1 % för simvastatin. Myopati definierades som oförklarlig muskelsvaghet eller -smärta med ett serum CK  $\geq 10 \times$  ULN eller två på varandra följande observationer av CK  $\geq 5$  och  $< 10 \times$  ULN. Incidensen av rabdomyolys var 0,1 % för ezetimib/simvastatin och 0,2 % för simvastatin. Rabdomyolys definierades som oförklarlig muskelsvaghet eller -smärta med ett serum CK  $\geq 10 \times$  ULN med tecken på njurskada,  $\geq 5 \times$  ULN och  $< 10 \times$  ULN vid två på varandra följande tillfällen med tecken på njurskada eller CK  $\geq 10\ 000$  IU/l utan några tecken på njurskada. (se avsnitt 4.8).

I en klinisk studie där över 9 000 patienter med kronisk njursjukdom randomiserades till Ezetrol 10 mg kombinerat med simvastatin 20 mg dagligen ( $n = 4\ 650$ ) eller placebo ( $n = 4\ 620$ ) (uppföljningsperiod i median 4,9 år) var incidensen av myopati/rabdomyolys 0,2 % för Ezetrol kombinerat med simvastatin och 0,1 % för placebo (se avsnitt 4.8).

### *Nedsatt leverfunktion*

Då effekterna av ökad exponering av ezetimib hos patienter med måttligt eller kraftigt nedsatt leverfunktion inte är kända, rekommenderas inte Ezetrol till dessa patienter (se avsnitt 5.2).

### *Pediatrik population*

Säkerhet och effekt av Ezetrol hos patienter i åldern 6 till 10 år med heterozygot familjär eller icke-familjär hyperkolesterolemi har utvärderats i en 12-veckors placebokontrollerad klinisk studie. Effekten av ezetimib under behandlingsperioder > 12 veckor har inte studerats i denna åldersgrupp (se avsnitt 4.2, 4.8, 5.1 och 5.2).

Ezetrol har inte studerats hos patienter yngre än 6 år (se avsnitt 4.2 och 4.8).

Säkerhet och effekt av Ezetrol givet tillsammans med simvastatin hos patienter i åldern 10 till 17 år med heterozygot familjär hyperkolesterolemi har utvärderats i en kontrollerad klinisk studie på unga pojkar (Tannerstadium II och därefter) och på flickor minst ett år efter menarke.

I denna begränsade kontrollerade studie sågs i allmänhet inga mätbara effekter på tillväxt och sexuell mognad hos unga pojkar eller flickor, eller någon effekt på menstruationscykelns längd hos flickor. Effekten av Ezetrol på tillväxt och sexuell mognad under en behandlingstid > 33 veckor har dock inte studerats (se avsnitt 4.2 och 4.8).

Säkerhet och effekt av Ezetrol givet tillsammans med simvastatin i doser över 40 mg dagligen har inte studerats hos barn och ungdomar i åldern 10 till 17 år.

Säkerhet och effekt av Ezetrol givet tillsammans med simvastatin har inte studerats hos barn < 10 år (se avsnitt 4.2 och 4.8).

Långtidseffekten av behandling med Ezetrol hos patienter under 17 år för att sänka morbiditet och mortalitet i vuxen ålder har inte studerats.

### *Fibrater*

Säkerheten och effekten för Ezetrol givet tillsammans med fibrater är inte fastställd.

Om kolelitiasis misstänks hos en patient som behandlas med Ezetrol och fenofibrat, bör gallblåseundersökningar utföras och denna behandling utsättas (se avsnitt 4.5 och 4.8).

### *Ciklosporin*

Försiktighet bör iakttas vid insättande av Ezetrol under behandling med ciklosporin.

Ciklosporinkoncentrationer bör följas hos patienter som får Ezetrol och ciklosporin (se avsnitt 4.5).

### *Antikoagulantia*

Om Ezetrol ges under pågående behandling med warfarin, någon annan antikoagulant i kumaringruppen eller fluindion bör INR (International Normalised Ratio) följas noga (se avsnitt 4.5).

### *Hjälpämnen*

Patienter med något av följande sällsynta ärftliga tillstånd bör inte använda detta läkemedel: galaktosintolerans, total laktasbrist eller glukos-galaktos malabsorption.

Ezetrol innehåller mindre än 1 mmol (23 mg) natrium per tablett, dvs. är näst intill ”natriumfritt”.



## 4.5 Interaktioner med andra läkemedel och övriga interaktioner

Prekliniska studier har visat att ezetimib inte inducerar de läkemedelsmetaboliserande cytokrom P450 (CYP)-enzymerna. Inga kliniskt signifikanta farmakokinetiska interaktioner sågs mellan ezetimib och läkemedel som metaboliseras av cytokrom P450 1A2, 2D6, 2C8, 2C9 och 3A4 eller N-acetyltransferas.

I kliniska interaktionsstudier påverkade inte ezetimib farmakokinetiken för dapson, dextrometorfan, digoxin, perorala antikonceptionsmedel (etinylestradiol och levonorgestrel), glipizid, tolbutamid eller midazolam vid samtidig administrering. När cimetidin gavs tillsammans med ezetimib påverkades inte biotillgängligheten för ezetimib.

### *Antacida*

Samtidig administrering av antacida minskade absorptionshastigheten för ezetimib, men påverkade inte biotillgängligheten av ezetimib. Den minskade absorptionshastigheten anses inte vara kliniskt signifikant.

### *Kolestyramin*

Kolestyramin minskade AUC-medelvärde för total ezetimib (ezetimib + ezetimibglukuronid) med cirka 55 %. Den ytterligare sänkningen av LDL-kolesterol genom tillägg av Ezetrol till kolestyramin kan reduceras beroende på denna interaktion (se avsnitt 4.2).

### *Fibrater*

Hos patienter som behandlas med fenofibrat och Ezetrol bör läkare vara medvetna om möjlig risk för kolelitiasis och sjukdom i gallblåsan (se avsnitt 4.4 och 4.8).

Om kolelitiasis misstänks hos en patient som behandlas med Ezetrol och fenofibrat, bör gallblåseundersökningar utföras och denna behandling utsättas (se avsnitt 4.8).

Vid samtidig administrering av fenofibrat eller gemfibrozil sågs en måttlig ökning av totalkoncentrationen av ezetimib (med ca 1,5 respektive 1,7 gånger).

Samtidig administrering av Ezetrol och andra fibrater har inte studerats.

Fibrater kan öka kolesterolutsöndringen i gallan vilket kan leda till kolelitiasis. I djurstudier ökade ezetimib i några fall kolesterollhalten i gallan, men inte i alla djurarter (se avsnitt 5.3). En litogen risk förenad med användning av Ezetrol kan inte uteslutas.

### *Statiner*

Inga kliniskt signifikanta farmakokinetiska interaktioner sågs när ezetimib gavs tillsammans med atorvastatin, simvastatin, pravastatin, lovastatin, fluvastatin eller rosuvastatin.

### *Ciklosporin*

I en studie med åtta njurtransplanterade patienter med kreatininclearance > 50 ml/min och inställda på en fast dos ciklosporin resulterade en 10-mg engångsdos Ezetrol i en förhöjning av AUC-medelvärde för total Ezetrol med 3,4 gånger (från 2,3 till 7,9 gånger) jämfört med en frisk kontrollgrupp, som enbart fick ezetimib, från en annan studie (n = 17). I en annan studie uppvisade en njurtransplanterad patient med kraftigt nedsatt njurfunktion som använde ciklosporin och flera andra läkemedel en 12 gånger högre exponering för total ezetimib jämfört med kontrollgruppen som fick enbart ezetimib. I en cross-over studie med två behandlingsperioder fick tolv friska försökspersoner ezetimib 20 mg dagligen i 8 dagar och en enkeldos om 100-mg ciklosporin dag 7. Detta resulterade i en genomsnittlig ökning på 15 % (spridningen var från 10 % minskning till 51 % ökning) för ciklosporin AUC jämfört med då enbart en 100-mg dos ciklosporin gavs. Någon kontrollerad studie avseende effekt på ciklosporinexponering vid samtidig administrering av ezetimib och ciklosporin hos

njurtransplantationspatienter har inte utförts. Försiktighet ska iakttas när Ezetrol sätts in hos patienter som står på ciklosporin. Ciklosporinkoncentrationen ska följas hos patienter som får Ezetrol och ciklosporin (se avsnitt 4.4).

#### *Antikoagulantia*

Samtidig administrering av ezetimib (10 mg en gång per dag) hade ingen signifikant inverkan på biotillgängligheten för warfarin eller på protrombintiden i en studie på 12 friska män. Det finns dock rapporter, efter marknadsintroduktionen, om ökat INR (International Normalised Ratio) hos patienter som fått Ezetrol i tillägg till warfarin eller fluindion. Om Ezetrol ges under pågående behandling med warfarin eller något annat antikoagulantium i kumaringruppen eller fluindion bör INR följas noga (se avsnitt 4.4).

#### *Pediatrisk population*

Interaktionsstudier har endast utförts på vuxna.

### **4.6 Fertilitet, graviditet och amning**

Ezetrol givet tillsammans med en statin är kontraindicerat under graviditet och amning (se avsnitt 4.4). Se produktresumén för den aktuella statinen.

#### Graviditet

Ezetrol bör endast ges till gravida kvinnor om det är absolut nödvändigt. Det finns inga kliniska data tillgängliga gällande användning av Ezetrol under graviditet. Djurstudier med ezetimib i monoterapi har inte visat några tecken på direkt eller indirekt skadliga effekter på graviditet, embryofetal utveckling, förlossning eller postnatal utveckling (se avsnitt 5.3).

#### Amning

Ezetrol bör inte användas vid amning. Studier på råttor har visat att ezetimib utsöndras i bröstmjolk. Det är okänt om ezetimib utsöndras i bröstmjolk hos människa.

#### Fertilitet

Det finns inga data tillgängliga från kliniska studier avseende effekten av ezetimib på fertilitet hos människa. Ezetimib hade ingen effekt på han- och honrättors fertilitet (se avsnitt 5.3).

### **4.7 Effekter på förmågan att framföra fordon och använda maskiner**

Inga studier om läkemedlets effekt på förmågan att framföra fordon och använda maskiner har utförts. Vid bilkörning eller användning av maskiner bör det dock tas i beaktande att yrsel har rapporterats.

### **4.8 Biverkningar**

#### Tabell över biverkningar (kliniska studier samt erfarenhet efter marknadsintroduktion)

I kliniska studier under upp till 112 veckor administrerades 10 mg Ezetrol dagligen ensamt till 2 396 patienter, tillsammans med en statin till 11 308 patienter och tillsammans med fenofibrat till 185 patienter. Biverkningarna var vanligtvis milda och övergående. Den totala förekomsten av rapporterade biverkningar var jämförbar mellan Ezetrol och placebo. Antalet utsättningar på grund av biverkningar var jämförbara för Ezetrol och placebo.

Ezetrol givet ensamt eller tillsammans med en statin:

Följande biverkningar observerades hos patienter som fick Ezetrol ensamt (n = 2 396) och förekom i större utsträckning än hos patienter som fick placebo (n = 1 159) eller hos patienter som fick Ezetrol tillsammans med en statin (n = 11 308) och förekom i större utsträckning än hos patienter som fick en

statin ensamt (n = 9 361). Biverkningar efter godkännandet av läkemedlet erhöles från rapporter om Ezetrol givet antingen ensamt eller tillsammans med en statin. Biverkningar som observerats i kliniska studier med Ezetrol (som monoterapi eller tillsammans med en statin) eller rapporter från användning efter godkännandet av Ezetrol givet antingen ensamt eller tillsammans med en statin är listade i tabell 1. Biverkningarna redovisas efter organsystem och frekvens.

Frekvensen definieras som: mycket vanliga ( $\geq 1/10$ ); vanliga ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ); mindre vanliga ( $\geq 1/1\ 000$ ,  $< 1/100$ ); sällsynta ( $\geq 1/10\ 000$ ,  $< 1/1\ 000$ ), mycket sällsynta ( $< 1/10\ 000$ ) och ingen känd frekvens (kan inte beräknas från tillgängliga data).

Tabell 1  
Biverkningar

<b>Organsystem</b> Frekvens	Biverkning
<b>Blodet och lymfsystemet</b>	
Ingen känd frekvens	trombocytopeni
<b>Immunsystemet</b>	
Ingen känd frekvens	överkänslighet inkluderande hudutslag, urtikaria, anafylaxi och angioödem
<b>Metabolism och nutrition</b>	
Mindre vanliga	minskad aptit
<b>Psykiska störningar</b>	
Ingen känd frekvens	depression
<b>Centrala och perifera nervsystemet</b>	
Vanliga	huvudvärk
Mindre vanliga	parestesi
Ingen känd frekvens	yrsel
<b>Blodkärl</b>	
Mindre vanliga	blodvällning, hypertoni
<b>Andningsvägar, bröstorg och mediastinum</b>	
Mindre vanliga	hosta
Ingen känd frekvens	dyspné
<b>Magtarmkanalen</b>	
Vanliga	buksmärta, diarré, flatulens
Mindre vanliga	dyspepsi, gastroesofagal reflux, illamående, muntorrhet, gastrit
Ingen känd frekvens	pankreatit, förstoppning
<b>Lever och gallvägar</b>	
Ingen känd frekvens	hepatit, kolelitiatis, kolecystit
<b>Hud och subkutan vävnad</b>	
Mindre vanliga	klåda, utslag, urtikaria
Ingen känd frekvens	erythema multiforme
<b>Muskuloskeletala systemet och bindväv</b>	
Vanliga	myalgi
Mindre vanliga	artralgi, muskeltkramp, nacksmärta, ryggvärk, muskelsvaghet, smärta i extremiteter
Ingen känd frekvens	myopati/rabdomyolys (se avsnitt 4.4)
<b>Allmänna symptom och/eller symptom vid administreringsstället</b>	
Vanliga	trötthet
Mindre vanliga	bröstsmärta, smärta, asteni, perifert ödem

<b>Organsystem</b> Frekvens	Biverkning
<b>Undersökningar</b>	
Vanliga	förhöjda värden av ALAT och/eller ASAT
Mindre vanliga	förhöjt CK, förhöjda värden av $\gamma$ -glutamyltransferas, onormalt leverfunktionstest

#### Ezetrol givet tillsammans med fenofibrat

Mag-tarmkanalen: buksmärta (vanliga)

I en multicenter, dubbelblind, placebokontrollerad klinisk studie hos patienter med blandad hyperlipidemi hade 625 patienter upp till 12 veckors behandling och 576 patienter upp till 1 års behandling. I denna studie hade 172 patienter upp till 12 veckors behandling med Ezetrol och fenofibrat samt 230 patienter upp till 1 års behandling med Ezetrol och fenofibrat (inklusive 109 patienter som fick enbart Ezetrol de första 12 veckorna). Denna studie var inte upplagd för att jämföra behandlingsgrupperna med avseende på ovanliga händelser.

Förekomst (95 % KI) av kliniskt viktiga förhöjningar (> 3 gånger ULN i konsekutiva tester) av serumtransaminaser var 4,5 % (1,9; 8,8) för monoterapi med fenofibrat och 2,7 % (1,2; 5,4) för Ezetrol tillsammans med fenofibrat, justerat med avseende på behandlingsexponering. Motsvarande förekomst av kolecystektomi var 0,6 % (0,0; 3,1) för monoterapi med fenofibrat och 1,7 % (0,6; 4,0) för Ezetrol tillsammans med fenofibrat (se avsnitt 4.4 och 4.5).

#### Pediatrik population (i åldern 6 till 17 år)

I en studie på barn (i åldern 6 till 10 år) med heterozygot familjär eller icke-familjär hyperkolesterolemi (n = 138) observerades förhöjda värden av ALAT och/eller ASAT ( $\geq 3$  gånger ULN i konsekutiva tester) hos 1,1 % (1 patient) i gruppen med ezetimib jämfört med 0 % i placebogruppen. Man såg inga förhöjda värden av CK ( $\geq 10$  gånger ULN). Inga fall av myopati rapporterades.

I en separat studie på ungdomar (i åldern 10 till 17 år) med heterozygot familjär hyperkolesterolemi (n = 248) observerades förhöjda värden av ALAT och/eller ASAT ( $\geq 3$  gånger ULN i konsekutiva tester) hos 3 % (4 patienter) i gruppen med Ezetrol givet tillsammans med simvastatin jämfört med 2 % (2 patienter) i gruppen med simvastatin i monoterapi. För förhöjda värden av CK  $\geq 10$  gånger ULN var motsvarande siffror 2 % (2 patienter) respektive 0 %. Inga fall av myopati rapporterades.

Dessa studier var inte anpassade för jämförelse av sällsynta biverkningar.

#### Patienter med kranskärllsjukdom och med AKS i sjukdomshistorien

I IMPROVE-IT-studien (se avsnitt 5.1), som omfattade 18 144 patienter som behandlades med antingen ezetimib/simvastatin 10 mg/40 mg (n = 9 067; varav 6 % var upptitrerade till ezetimib/simvastatin 10 mg/80 mg) eller simvastatin 40 mg (n = 9 077; varav 27 % var upptitrerade till simvastatin 80 mg), var säkerhetsprofilen likartad under en uppföljningsperiod i median på 6,0 år. Andelen patienter som avbröt behandlingen på grund av biverkningar var 10,6 % av patienter som behandlades med ezetimib/simvastatin och 10,1 % av patienter som behandlades med simvastatin. Incidensen av myopati var 0,2 % för ezetimib/simvastatin och 0,1 % för simvastatin. Myopati definierades som oförklarlig muskelsvaghet eller -smärta med ett serum CK  $\geq 10$  x ULN eller två på varandra följande observationer av CK  $\geq 5$  och  $< 10$  x ULN. Incidensen av rabdomyolys var 0,1 % för ezetimib/simvastatin och 0,2 % för simvastatin. Rabdomyolys definierades som oförklarlig muskelsvaghet eller -smärta med ett serum CK  $\geq 10$  x ULN med tecken på njurskada,  $\geq 5$  x ULN och  $< 10$  x ULN vid två på varandra följande tillfällen med tecken på njurskada eller CK  $\geq 10$  000IU/l utan några tecken på njurskada. Förekomsten av upprepade transaminasstegringar ( $\geq 3$  x ULN) var 2,5 % för ezetimib/simvastatin respektive 2,3 % för simvastatin (se avsnitt 4.4). Biverkningar relaterade till gallblåsan rapporterades hos 3,1 % jämfört med 3,5 % av patienterna som fått ezetimib/simvastatin

respektive simvastatin. Förekomsten av sjukhusinläggningar på grund av kolecystektomi var 1,5 % i båda behandlingsgrupperna. Cancer (definieras som alla nya maligniteter) diagnostiserades under studien hos 9,4 % av patienterna som fått ezetimib/simvastatin respektive 9,5 % av patienterna som fått simvastatin.

#### Patienter med kronisk njursjukdom

I Study of Heart and Renal Protection (SHARP) (se avsnitt 5.1) med över 9 000 patienter som behandlades med en bestämd dos av Ezetrol 10 mg kombinerat med simvastatin 20 mg dagligen (n = 4 650) eller placebo (n = 4 620) var säkerhetsprofilerna jämförbara under en uppföljningsperiod i median på 4,9 år. I den här studien registrerades endast allvarliga biverkningar samt avbrytande av studien på grund av biverkningar. Frekvensen avseende avbrytande av studien var jämförbar (10,4 % av patienter behandlade med Ezetrol kombinerat med simvastatin, 9,8% av patienter som fick placebo). Incidensen av myopati/rabdomyolys var 0,2 % av patienter behandlade med Ezetrol kombinerat med simvastatin och 0,1 % av patienter som fick placebo. Upprepade transaminasstegringar ( $> 3 \times \text{ULN}$ ) förekom hos 0,7 % av patienterna behandlade med Ezetrol kombinerat med simvastatin jämfört med 0,6 % av patienterna som fick placebo (se avsnitt 4.4). I den här studien var det ingen statistisk signifikant ökning av incidensen för pre-specifierade biverkningar, inklusive cancer (9,4 % för Ezetrol kombinerat med simvastatin, 9,5 % för placebo), hepatit, kolecystektomi, gallstenskomplikationer eller pankreatit.

#### Laboratorievärden

I kontrollerade kliniska studier med monoterapi var förekomsten av kliniskt relevanta förhöjningar av serumtransaminaser (ALAT och/eller ASAT  $\geq 3$  gånger ULN i konsekutiva tester) jämförbara för Ezetrol (0,5 %) och placebo (0,3 %). I studier med kombinationsbehandling var förekomsten 1,3 % hos patienter som behandlades med Ezetrol givet tillsammans med en statin och 0,4 % hos patienter som endast behandlades med en statin. Dessa förhöjningar var i allmänhet asymtomatiska och utan tecken på kolestas. De återgick till utgångsvärdet efter avbruten eller fortsatt behandling (se avsnitt 4.4).

I kliniska studier rapporterades CK  $> 10$  gånger ULN hos 4 av 1 674 (0,2 %) patienter som fått enbart Ezetrol jämfört med 1 av 786 (0,1 %) patienter som fått placebo och 1 av 917 (0,1%) patienter som samtidigt fick Ezetrol och en statin mot 4 av 929 (0,4%) patienter som fått enbart en statin. Någon ökad förekomst av myopati eller rabdomyolys som hade samband med Ezetrol jämfört med relevanta kontroller (placebo eller statin enbart) förelåg inte (se avsnitt 4.4).

#### Rapportering av misstänkta biverkningar

Det är viktigt att rapportera misstänkta biverkningar efter att läkemedlet godkänts. Det gör det möjligt att kontinuerligt övervaka läkemedlets nytta-riskförhållande. Hälso- och sjukvårdspersonal uppmanas att rapportera varje misstänkt biverkning till

webbplats:

Säkerhets- och utvecklingscentret för läkemedelsområdet Fimea

Biverkningsregistret

PB 55

00034 FIMEA

## **4.9 Överdoser**

I kliniska studier tolererades administrering av 50 mg ezetimib/dag till 15 friska personer i upp till 14 dagar, eller 40 mg/dag till 18 patienter med primär hyperkolesterolemi i upp till 56 dagar i allmänhet väl. Hos djur observerades ingen toxicitet efter enstaka orala doser om 5 000 mg/kg av ezetimib till råttor och möss samt 3 000 mg/kg till hundar.

Ett fåtal fall av överdosering med Ezetrol har rapporterats; de flesta gav inte upphov till oönskade effekter. De rapporterade oönskade effekterna var inte allvarliga. I händelse av överdosering bör symtomatiska och stödjande åtgärder vidtas.

## 5. FARMAKOLOGISKA EGENSKAPER

### 5.1 Farmakodynamiska egenskaper

Farmakoterapeutisk grupp: Övriga medel som påverkar serumlipidnivåerna , ATC-kod: C10AX09

#### Verkningsmekanism

Ezetrol tillhör en ny klass lipidsänkande preparat som selektivt hämmar tarmens absorption av kolesterol och närbesläktade växtsteroler. Ezetrol är oralt aktivt och har en verkningsmekanism som skiljer sig från andra klasser av kolesterolsänkande preparat (t ex statiner, gallsyrabindare [resiner], fibrater och växtstannoler). Det molekylära målet för ezetimib är steroltransportören, Niemann-Pick C1-Like 1 (NPC1L1)-protein, som svarar för upptaget av kolesterol och fytosteroler i tarmen.

Ezetimib verkar i tarmslemhinnans tarmludd där det hämmar absorption av kolesterol, vilket minskar mängden tarmkolesterol som transporteras till levern; statiner minskar kolesterolsyntesen i levern och tillsammans ger dessa olika verkningsmekanismer en kompletterande kolesterolsänkning. I en tvåveckors klinisk studie på 18 patienter med hyperkolesterolemi hämmade Ezetrol absorptionen av intestinallyt kolesterol med 54 % jämfört med placebo.

#### Farmakodynamisk effekt

En serie prekliniska studier utfördes för att bestämma selektiviteten hos ezetimib vid hämning av kolesterolabsorptionen. Ezetimib hämmade absorptionen av <sup>14</sup>C-kolesterol utan effekt på absorptionen av triglycerider, fettsyror, gallsyror, progesteron, etinylestradiol eller de fettlösliga vitaminerna A och D.

Epidemiologiska studier har fastställt att kardiovaskulär morbiditet och mortalitet är proportionella mot nivån av total-C och LDL-C samt omvänt proportionellt mot HDL-C nivån. Behandling med Ezetrol tillsammans med statiner minskar risken för kardiovaskulära händelser hos patienter med kranskärslsjukdom som har AKS i sjukdomshistorien.

#### Klinisk effekt och säkerhet

I kontrollerade kliniska studier sänkte Ezetrol, antingen som monoterapi eller tillsammans med en statin, signifikant nivåerna av total kolesterol (total-C), LDL-C, apolipoprotein B (Apo B) och triglycerider (TG) och ökade nivåerna av HDL-C hos patienter med hyperkolesterolemi.

#### *Primär hyperkolesterolemi*

I en dubbelblind, placebokontrollerad, 8-veckors studie randomiserades 769 patienter med pågående statinbehandling för hyperkolesterolemi som inte nått NCEP:s (*National Cholesterol Education Program*) LDL-C mål (2,6 till 4,1 mmol/l [100 till 160 mg/dl] beroende på sjukdomsbakgrund), till antingen 10 mg Ezetrol eller placebo i tillägg till den pågående statinbehandlingen.

Bland statinbehandlade patienter som inte nått LDL-C målet vid studiens start (~82%), nådde signifikant fler patienter som randomiserats till Ezetrol (72 %) målet för LDL-C jämfört med patienter som randomiserats till placebo (19 %) när studiens effektmått nåddes. Motsvarande nivåsänkningar av LDL-C var signifikant skilda (25% respektive 4% för Ezetrol mot placebo). Dessutom sänkte Ezetrol i kombination med statin signifikant nivåerna av total-C, Apo B och TG samt höjde nivån av HDL-C,

jämfört med placebo. Ezetrol eller placebo som tillägg till statinbehandling reducerade medianhalten av c-reaktivt protein med 10 % respektive 0 % från utgångsvärdet.

I två dubbelblinda, randomiserade, placebokontrollerade, 12-veckors studier på 1 719 patienter med primär hyperkolesterolemi sänkte Ezetrol 10 mg signifikant total-C (13 %), LDL-C (19 %), Apo B (14 %) och TG (8 %), samt ökade HDL-C (3 %) jämfört med placebo. Ezetrol påverkade inte plasmakoncentrationerna av de fettlösliga vitaminerna A, D och E och hade ingen effekt på protrombintiden. I likhet med andra lipidsänkande medel försämrade ezetimib inte binjurebarkens produktion av ACTH.

I en multicenter, dubbelblind, kontrollerad studie (ENHANCE) randomiserades 720 patienter med heterozygot familjär hyperkolesterolemi (HeFH) till ezetimib 10 mg i kombination med simvastatin 80 mg (n = 357) eller simvastatin 80 mg i monoterapi (n = 363) under 2 år. Det primära målet med studien var att undersöka effekten av kombinationsbehandlingen ezetimib/simvastatin på intima-media tjockleken (IMT) i halspulsådern jämfört med simvastatin i monoterapi. Effekten av denna surrogatmarkör på kardiovaskulär morbiditet och mortalitet är fortfarande inte visad.

Det primära effektmåttet, förändring i genomsnittlig IMT av alla sex halspulsådersegment, skiljde sig inte signifikant (p = 0,29) mellan de två behandlingsgrupperna mätt med B-mode ultraljud. Med ezetimib 10 mg i kombination med simvastatin 80 mg eller simvastatin 80 mg i monoterapi, ökade intima-media tjockleken med 0,0111 mm respektive 0,0058 mm under studiens varaktighet på två år (genomsnittligt ursprungsvärde av halspulsåderns IMT var 0,68 mm respektive 0,69 mm).

Ezetimib 10 mg i kombination med simvastatin 80 mg sänkte LDL-C, total-C, Apo B och TG signifikant mer än simvastatin 80 mg i monoterapi. Den procentuella ökningen av HDL-C var lika för de två behandlingsgrupperna. De biverkningar som rapporterades för ezetimib 10 mg i kombination med simvastatin 80 mg var förenliga med dess kända säkerhetsprofil.

#### Pediatrik population

I en multicenter, dubbelblind, kontrollerad studie randomiserades 138 patienter (59 pojkar och 79 flickor) i åldern 6 till 10 år (med en genomsnittsålder på 8,3 år) med heterozygot familjär eller icke-familjär hyperkolesterolemi (HeFH) och med ett utgångsvärde på LDL-C mellan 3,74 och 9,92 mmol/l, till antingen Ezetrol 10 mg eller placebo under 12 veckor.

Vid vecka 12 sänkte Ezetrol signifikant total-C (-21% jämfört med 0%), LDL-C (-28% jämfört med -1%), Apo-B (-22% jämfört med -1%) och icke -HDL-C (-26% jämfört med 0%) jämfört med placebo. Resultaten för de två behandlingsgrupperna var jämförbara för TG och HDL-C (-6% jämfört med 8%, respektive 2% jämfört med 1%).

I en multicenter, dubbelblind, kontrollerad studie randomiserades 142 pojkar (Tannerstadium II och därefter) och 106 post-menarkeala flickor i åldern 10 till 17 år (med en genomsnittsålder på 14,2 år) med heterozygot familjär hyperkolesterolemi (HeFH) och med ett utgångsvärde på LDL-C mellan 4,1 och 10,4 mmol/l. De fick antingen Ezetrol 10 mg givet tillsammans med simvastatin (10 mg, 20 mg eller 40 mg) eller simvastatin (10 mg, 20 mg eller 40 mg) i monoterapi under 6 veckor, därefter Ezetrol givet tillsammans med 40 mg simvastatin, eller 40 mg simvastatin i monoterapi under efterföljande 27 veckor. Därefter gavs Ezetrol tillsammans med simvastatin (10 mg, 20 mg eller 40 mg) under efterföljande 20 veckor i en öppen förlängningsstudie.

Vecka 6 sänkte Ezetrol givet tillsammans med simvastatin (samtliga doser) signifikant total-C (38 % jämfört med 26 %), LDL-C (49 % jämfört med 34 %), Apo B (39 % jämfört med 27 %) och non-HDL-C (47 % jämfört med 33 %) jämfört med simvastatin (samtliga doser) i monoterapi. Resultaten för de två behandlingsgrupperna var jämförbara för TG och HDL-C (-17% jämfört med -12% respektive +7% jämfört med +6%). Vecka 33 var resultaten överensstämmande med de för vecka 6

och signifikant fler patienter som fick Ezetrol och 40 mg simvastatin (62 %) nådde NCEP:s LDL-C mål (< 2,8 mmol/l [110 mg/dl]) jämfört med de som fick 40 mg simvastatin (25 %). Vecka 53, vid slutet av den öppna förlängningen av studien, bibehölls effekterna på lipidparametrarna.

Säkerhet och effekt av Ezetrol givet tillsammans med simvastatin i doser över 40 mg dagligen har inte studerats hos barn och ungdomar i åldern 10 till 17 år. Säkerhet och effekt av Ezetrol givet tillsammans med simvastatin har inte studerats hos barn < 10 års ålder. Långtidseffekten av behandling med Ezetrol hos patienter under 17 år för att sänka morbiditet och mortalitet i vuxen ålder har inte studerats.

#### *Prevention av kardiovaskulära händelser*

IMPROVED Reduction of Outcomes: Vytorin Efficacy International Trial (IMPROVE-IT) var en multicenter, randomiserad, dubbelblind, aktiv kontrollstudie på 18 144 patienter som inkluderades inom 10 dagar efter sjukhusinläggning för akut koronarsyndrom (AKS, antingen akut hjärtinfarkt eller instabil angina). Patienter med LDL-C  $\leq$  125 mg/dl ( $\leq$  3,2 mmol/l) vid tidpunkten för AKS utan lipidsänkande behandling, eller  $\leq$  100 mg/dl ( $\leq$  2,6 mmol/l) med lipidsänkande behandling ingick i studien. Alla patienter randomiserades i ett 1:1-förhållande till att få antingen ezetimib/simvastatin 10 mg/40 mg (n = 9 067) eller simvastatin 40 mg (n = 9 077) och medianvärdet på uppföljningsperioden var 6,0 år.

Patienterna hade en medelålder på 63,6 år, 76 % var män, 84 % var kaukasier och 27 % var diabetiker. Det genomsnittliga LDL-C-värdet vid tidpunkten för den händelsen som kvalificerade patienter för studien var 80 mg/dl (2,1 mmol/l) för de med lipidsänkande behandling (n = 6 390) och 101 mg/dl (2,6 mmol/l) för de utan lipidsänkande behandling (n = 11 594). Före sjukhusinläggning för det akuta koronara syndrom som kvalificerade patienter för studien, stod 34% av patienterna på statinbehandling. Efter ett år var det genomsnittliga LDL-C-värdet för patienter som fortsatte på behandlingen 53,2 mg/dl (1,4 mmol/l) för ezetimib/simvastatingruppen och 69,9 mg/dl (1,8 mmol/l) för simvastatin-monoterapigruppen. Data på lipidvärden var relativt fullständiga för de patienter som stod kvar på studieläkemedlet.

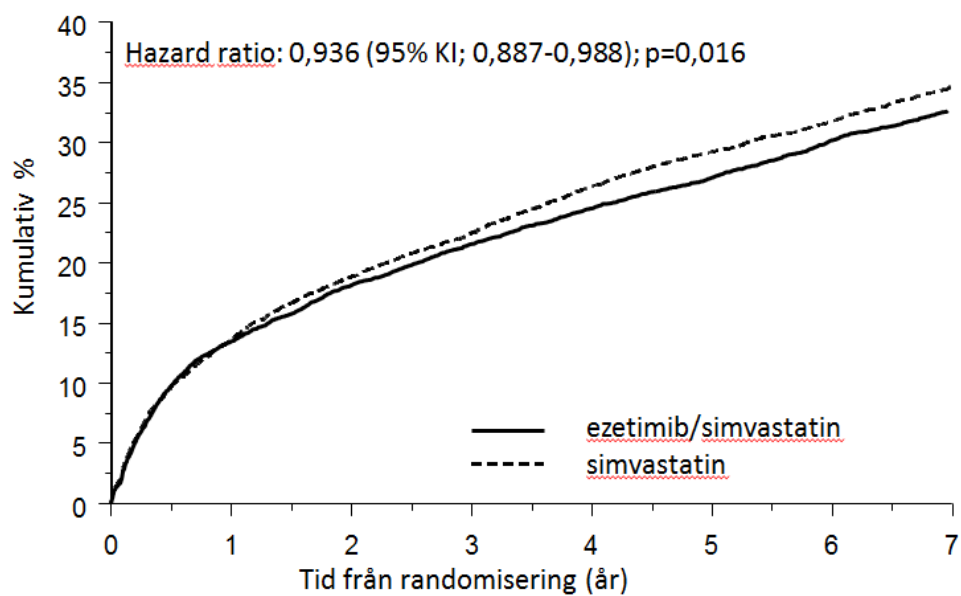
Det primära effektmåttet var sammansatt och bestod av kardiovaskulär död, allvarliga kardiovaskulära händelser (definierade som icke-fatal hjärtinfarkt, dokumenterad instabil angina som krävde sjukhusinläggning eller koronar revaskularisering minst 30 dagar efter randomisering) och icke-fatal stroke. Studien visade positiv effekt av kombinationsbehandling med ezetimib/simvastatin på det primära effektmåttet sammansatt av kardiovaskulär död, allvarliga kardiovaskulära händelser och icke-fatal stroke jämfört med behandling med enbart simvastatin (relativ riskreduktion på 6,4%, p = 0,016). Det primära effektmåttet inträffade hos 2 572 av 9 067 patienter (7 års Kaplan-Meier [KM]-värde 32,72 %) i ezetimib/simvastatingruppen och 2 742 av 9 077 patienter (7 års KM-värde 34,67%) i gruppen med enbart simvastatin. (Se bild 1 och tabell 2.) Denna positiva effekt gentemot behandling med enbart statiner förväntas vara likvärdig vid kombinationsbehandling med andra statiner som visat sig effektiva för att minska risken för kardiovaskulära händelser. Total mortalitet var oförändrad i denna högriskgrupp (se tabell 2).

Generellt sågs en önskvärd effekt på fall av stroke. Det var dock en liten icke-signifikant ökning av hemorragisk stroke i ezetimib/simvastatingruppen jämfört med gruppen med enbart simvastatin (se tabell 2). Risken för hemorragisk stroke med ezetimib i kombination med mer potenta statiner i långtidsstudier avseende effekt har inte utvärderats.

Behandlingseffekten av ezetimib/simvastatin för många av subgrupperna var generellt i linje med de övergripande resultaten. Det gällde subgrupper baserade på kön, ålder, ras, sjukdomshistoria med avseende på diabetes mellitus, utgångsvärde för lipidnivåer, tidigare statinbehandling, tidigare stroke och högt blodtryck.



Bild 1: Effekt av ezetimib/simvastatin på det primära sammansatta effektmåttet kardiovaskulär död, allvarlig kardiovaskulär händelse eller icke-fatal stroke



Patienter i riskzonen

<u>ezetimib/simvastatin</u>	9 067	7 371	6 801	6 375	5 839	4 284	3 301	1 906
<u>simvastatin</u>	9 077	7 455	6 799	6 327	5 729	4 206	3 284	1 857

Tabell 2  
Allvarliga kardiovaskulära händelser per behandlingsgrupp hos alla randomiserade patienter i IMPROVE-IT

Resultat	ezetimib/simvastatin 10 mg/40 mg <sup>a</sup> (n = 9 067)		simvastatin 40 mg <sup>b</sup> (n = 9 077)		Hazard Ratio (95% KI)	p-värde
	n	K-M% <sup>c</sup>	n	K-M% <sup>c</sup>		
	<b>Primärt sammansatt effektmått</b>					
(Kardiovaskulär död, allvarliga kardiovaskulära händelser och icke-fatal stroke)	2 572	32,72%	2 742	34,67%	0,936 (0,887; 0,988)	0,016
<b>Sekundärt sammansatt effektmått</b>						
Död i kranskärlssjukdom, icke-fatal hjärtinfarkt, akut koronar revaskularisering efter 30 dagar	1 322	17,52%	1 448	18,88%	0,912 (0,847; 0,983)	0,016
Allvarliga kardiovaskulära händelser, icke-fatal stroke, död (alla orsaker)	3 089	38,65%	3 246	40,25%	0,948 (0,903; 0,996)	0,035
Kardiovaskulär död, icke-fatal hjärtinfarkt, instabil angina som krävde sjukhusinläggning, någon revaskularisering, icke-fatal stroke	2 716	34,49%	2 869	36,20%	0,945 (0,897; 0,996)	0,035
<b>Komponenter i primärt sammansatt effektmått och valda effektmått</b> (första förekomst av specificerad händelse vid vilken tidpunkt som helst)						
Kardiovaskulär död	537	6,89%	538	6,84%	1,000 (0,887; 1,127)	0,997
Allvarlig kardiovaskulär händelse						
Icke-fatal hjärtinfarkt	945	12,77%	1 083	14,41%	0,871 (0,798; 0,950)	0,002
Instabil angina som krävde sjukhusinläggning	156	2,06%	148	1,92%	1,059 (0,846; 1,326)	0,618
Koronar revaskularisering efter 30 dagar	1 690	21,84%	1 793	23,36%	0,947 (0,886; 1,012)	0,107
Icke-fatal stroke	245	3,49%	305	4,24%	0,802 (0,678; 0,949)	0,010
Alla hjärtinfarkter (fatal och icke-fatal)	977	13,13%	1 118	14,82%	0,872 (0,800; 0,950)	0,002
All stroke (fatal och icke-fatal)	296	4,16%	345	4,77%	0,857 (0,734; 1,001)	0,052
Icke-hemorragisk stroke <sup>d</sup>	242	3,48%	305	4,23%	0,793 (0,670; 0,939)	0,007
Hemorragisk stroke	59	0,77%	43	0,59%	1,377 (0,930; 2,040)	0,110
Död oberoende av orsak	1 215	15,36%	1 231	15,28%	0,989 (0,914; 1,070)	0,782

<sup>a</sup> 6% var upptitrerade till ezetimib/simvastatin 10 mg/80 mg.

<sup>b</sup> 27% var upptitrerade till simvastatin 80 mg.

<sup>c</sup> Kaplan-Meier estimat vid 7 år.

<sup>d</sup> inkluderar ischemisk stroke eller stroke av obestämd typ.

#### *Prevention av allvarliga vaskulära händelser vid kronisk njursjukdom*

Study of Heart and Renal Protection (SHARP) var en multinationell, randomiserad, placebokontrollerad, dubbelblind studie på 9 438 patienter med kronisk njursjukdom, av vilka en tredjedel stod på dialys vid studiestart. Totalt randomiserades 4 650 patienter till en bestämd dos av Ezetrol 10 mg kombinerat med simvastatin 20 mg och 4 620 till placebo. Median-uppföljningstiden var 4,9 år. Patienterna hade en medelålder på 62 år, 63 % var män, 72 % kaukasiska och 23 % diabetiker. För de patienter som inte stod på dialys var den uppskattade glomerulära filtrationshastigheten i genomsnitt 26,5 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>. Det fanns inget lipid-inklusionskriterium. Utgångsvärdet för LDL-C var i genomsnitt 2,8 mmol/l (108 mg/dl). Efter ett år minskade LDL-C 26 % med enbart simvastatin

20 mg i förhållande till placebo och 38 % med Ezetrol 10 mg kombinerat med simvastatin 20 mg. Analysen inkluderade patienter som inte längre tog något studieläkemedel.

Den i studie-protokollet specificerade primära jämförelsen i SHARP var en intention to treat-analys av allvarliga vaskulära händelser (allvarliga vaskulära händelser definierat som icke-fatal hjärtinfarkt eller hjärtdöd, stroke eller revaskulariseringsingrepp) endast hos de patienter som initialt randomiserades till Ezetrol kombinerat med simvastatin (n = 4 193) eller till placebo grupperna (n = 4 191). Sekundära analyser inkluderade samma komposit-mått analyserad i hela kohorten som randomiserades (vid studiestart eller vid år 1) till Ezetrol kombinerat med simvastatin (n = 4 650) eller placebo (n = 4 620) samt analys av delkomponenterna av det sammansatta effektmåttet.

Den primära effektmåttanalysen visade att Ezetrol kombinerat med simvastatin signifikant minskade risken för allvarliga vaskulära händelser (749 patienter med händelser i placebogruppen jämfört med 639 i Ezetrol kombinerat med simvastatingruppen) med en relativ riskminskning på 16 % (p = 0,001).

Denna studiedesign tillät emellertid inte värdering av monokomponenten ezetimib:s egna bidrag till den observerade effekten av kombinationsbehandlingen i form av signifikant minskad risk för allvarliga kardiovaskulära händelser hos patienter med kronisk njursjukdom.

De olika delkomponenterna av det sammansatta effektmåttet, allvarliga kardiovaskulära händelser, för alla randomiserade patienter presenteras i tabell 3. Ezetrol kombinerat med simvastatin minskade signifikant risken för stroke och revaskularisering. Det fanns statistiskt icke-signifikanta numeriska skillnader till fördel för Ezetrol kombinerat med simvastatin, avseende icke-fatal hjärtinfarkt och hjärtdöd.

Tabell 3

Allvarliga kardiovaskulära händelser per behandlingsgrupp hos alla randomiserade patienter i SHARP<sup>a</sup>

Resultat	Ezetrol 10 mg kombinerat med simvastatin 20 mg (n = 4 650)	Placebo (n = 4 620)	Risikkvot (95% KI)	P-värde
Allvarliga vaskulära händelser	701 (15,1%)	814 (17,6%)	0,85 (0,77-0,94)	0,001
Icke-fatal hjärtinfarkt	134 (2,9%)	159 (3,4%)	0,84 (0,66-1,05)	0,12
Hjärtdöd	253 (5,4%)	272 (5,9%)	0,93 (0,78-1,10)	0,38
Stroke	171 (3,7%)	210 (4,5%)	0,81 (0,66-0,99)	0,038
Icke-hemorragisk stroke	131 (2,8%)	174 (3,8%)	0,75 (0,60-0,94)	0,011
Hemorragisk stroke	45 (1,0%)	37 (0,8%)	1,21 (0,78-1,86)	0,40
Revaskularisering	284 (6,1%)	352 (7,6%)	0,79 (0,68-0,93)	0,004
Allvarlig aterosklerotisk händelse <sup>b</sup>	526 (11,3%)	619 (13,4%)	0,83 (0,74-0,94)	0,002

<sup>a</sup> Intention to treat-analys av alla SHARP patienter randomiserade till Ezetrol kombinerat med simvastatin eller placebo antingen vid studiestart eller vid år 1

<sup>b</sup> Allvarlig aterosklerotisk händelse definierad som sammansättning av icke-fatal hjärtinfarkt, hjärtdöd, icke-hemorragisk stroke, revaskularisering

Den absoluta minskningen av LDL-kolesterol som uppnåddes med Ezetrol kombinerat med simvastatin var lägre för patienter med ett lägre LDL-C-utgångsvärde (< 2,5 mmol/l) samt för patienter som var i dialys vid studiestart, än för de andra patienterna i studien och motsvarande riskreduktion i dessa två grupper var lägre.

### *Homozygot familjär hyperkolesterolemi (HoFH)*

En dubbelblind randomiserad 12-veckors studie omfattade 50 patienter med en klinisk och/eller genotypisk diagnos av HoFH, som fick atorvastatin eller simvastatin (40 mg) med eller utan samtidig LDL-afäres. Ezetrol givet tillsammans med atorvastatin (40 eller 80 mg) eller simvastatin (40 eller 80 mg) sänkte signifikant LDL-C nivån med 15% jämfört med att öka dosen från 40 till 80 mg av simvastatin eller atorvastatin enbart.

### *Homozygot sitosterolemi (fytosterolemi)*

I en dubbelblind placebokontrollerad 8-veckors studie randomiserades 37 patienter med homozygot sitosterolemi till antingen 10 mg Ezetrol (n = 30) eller placebo (n = 7). Vissa patienter fick andra behandlingar (t ex. statiner, resiner). Ezetrol sänkte signifikant nivåerna av de två viktigaste växtsterolerna, sitosterol och kampesterol, med 21% respektive 24% från utgångsvärdet. Effekterna av sitosterolsänkningen på morbiditet och mortalitet i den här populationen är okänd.

### *Aortastenosis*

The Simvastatin and Ezetimibe for the Treatment of Aortic Stenosis study (SEAS) var en multicenter, dubbelblind, placebokontrollerad studie med en uppföljning i median på 4,4 år som genomfördes på 1 873 patienter med asymtomatisk aortastenosis (AS), dokumenterad med Doppler-uppmätt maximal aorta flödes hastighet inom intervallet 2,5 till 4,0 m/s. Endast patienter som inte ansågs i behov av behandling med statiner i syfte att minska risken för hjärt-kärl sjukdom inkluderades. Patienterna randomiserades i förhållandet 1:1 till placebo eller kombinationen ezetimib 10 mg och simvastatin 40 mg, en gång dagligen.

Det primära effektmåttet var sammansättningen av allvarliga kardiovaskulära händelser definierat som kardiovaskulär död, kirurgiska ingrepp för **byte** av **aortaklaffar**, hjärtsvikt som en följd av progression av AS, icke-fatal hjärtinfarkt, koronar by-pass kirurgi (CABG), perkutan koronar intervention (PCI), sjukhusvistelse för instabil angina samt icke-hemorragisk stroke. Studiens huvudsakliga sekundära effektmått var sammansättningen av undergrupper av kategoriserade händelser från det primära effektmåttet.

Jämfört med placebo minskade inte ezetimib/simvastatin 10/40 mg signifikant risken för allvarliga kardiovaskulära händelser. Det primära effektmåttet inträffade hos 333 patienter (35,3%) i ezetimib/simvastatingruppen och 355 patienter (38,2%) i placebogrupper (riskkvoten i ezetimib/simvastatingruppen 0,96, 95% konfidensintervall 0,83 till 1,12; p = 0,59). Byte av aortaklaffen utfördes på 267 patienter (28,3%) i ezetimib/simvastatingruppen och på 278 patienter (29,9%) i placebogrupper (riskkvot 1,00, 95% konfidensintervall 0,84 till 1,18, p = 0,97). Färre patienter hade ischemiska kardiovaskulära händelser i ezetimib/simvastatingruppen (n = 148) än i placebogrupper (n = 187) (riskkvot 0,78, 95% konfidensintervall 0,63 till 0,97, p = 0,02), främst på grund av ett mindre antal patienter som genomgick koronar by-pass kirurgi.

Cancer förekom oftare i ezetimib/simvastatingruppen (105 jämfört med 70, p = 0,01). Den kliniska betydelsen av denna observation är oklar då totala antalet patienter i den större SHARP-studien med någon incident cancer (438 i ezetimib/simvastatingruppen jämfört med 439 i placebogrupper) inte skiljde sig. I IMPROVE-IT studien såg man heller ingen signifikant skillnad av det totala antalet patienter med någon ny malignitet (853 i ezetimib/simvastatingruppen jämfört med 863 i simvastatingruppen) och fynden från SEAS studien konfirmeras således inte av SHARP eller IMPROVE-IT.

## **5.2 Farmakokinetiska uppgifter**

### Absorption

Ezetimib absorberas snabbt efter oralt intag och konjugeras i hög grad till en farmakologiskt aktiv fenolglukuronid (ezetimibglukuronid). Maximal plasmakoncentration ( $C_{max}$ ) nås i medeltal inom 1 till 2 timmar för ezetimibglukuronid och 4 till 12 timmar för ezetimib. Den absoluta biotillgängligheten av ezetimib kan inte fastställas eftersom substansen är praktiskt taget olöslig i vattenbaserade medier lämpliga för injicering.

Samtidigt intag av föda (måltider med hög eller ingen fetthalt) påverkade inte den orala biotillgängligheten av ezetimib när läkemedlet gavs som Ezetrol 10 mg tabletter. Ezetrol kan tas med eller utan föda.

#### Distribution

Ezetimib och ezetimibglukuronid binds till 99,7% respektive 88-92% till plasmaproteiner.

#### Metabolism

Ezetimib metaboliseras huvudsakligen i tunntarmen och levern via glukoronidering (en fas II-reaktion) och utsöndras sedan via gallan. Endast en mycket låg grad av metabolism via oxidering (en fas I-reaktion) har setts hos alla undersökta arter. Ezetimib återfinns huvudsakligen i oförändrad och glukuroniderad form i plasma, vilka utgör ca 10 till 20 % respektive 80 till 90 % av den totala läkemedelsmängden i plasma. Både ezetimib och ezetimibglukuronid elimineras långsamt från plasma med tecken på signifikant enterohepatisk cirkulation. Halveringstiden för ezetimib och ezetimibglukuronid är ca 22 timmar.

#### Elimination

Efter oral administrering av  $^{14}\text{C}$ -ezetimib (20 mg) till människa svarade total ezetimib för cirka 93 % av den totala radioaktiviteten i plasma. Ca 78 % respektive 11 % av den administrerade radioaktiviteten återfanns i avföring respektive urin, under en uppsamlingsperiod på 10 dagar. Efter 48 timmar fanns ingen mätbar nivå av radioaktivitet i plasma.

#### Särskilda patientgrupper

##### *Pediatrisk population*

Farmakokinetiken för ezetimib är jämförbar för barn  $\geq 6$  år och vuxna. Det finns inga farmakokinetiska data tillgängliga för den pediatrika patientgruppen  $< 6$  års ålder. Kliniska erfarenheter från barn och ungdomar inkluderar patienter med HoFH, HeFH eller sitosterolemi.

##### *Äldre*

Plasmakoncentrationerna för total ezetimib är ca 2 gånger högre bland äldre ( $\geq 65$  år) än bland yngre (18 till 45 år). Det föreligger inga skillnader i LDL-C sänkning och säkerhetsprofil mellan äldre och yngre individer som behandlas med Ezetrol. Därför är ingen dosjustering nödvändig för äldre patienter.

##### *Nedsatt leverfunktion*

Efter en engångsdos om 10 mg ezetimib var medelvärdet av exponeringen (AUC) för total ezetimib cirka 1,7 gånger högre hos patienter med lätt nedsatt leverfunktion (Child-Pugh skala 5 eller 6), än hos friska individer. I en 14-dagars studie med multipeldosering (10 mg dagligen) till patienter med måttligt nedsatt leverfunktion (Child-Pugh skala 7 till 9), var medelvärdet för AUC för total ezetimib dag 1 och dag 14 ungefär 4 gånger högre än hos friska individer. Ingen dosjustering är nödvändig för patienter med lätt nedsatt leverfunktion. Då effekterna av ökad exponering för ezetimib är okänd hos patienter med måttligt eller kraftigt (Child-Pugh skala  $> 9$ ) nedsatt leverfunktion rekommenderas inte Ezetrol till dessa patienter (se avsnitt 4.4).

##### *Nedsatt njurfunktion*

Efter en engångsdos om 10 mg ezetimib till patienter med gravt nedsatt njurfunktion ( $n = 8$ , medelvärde för kreatininclearance  $\leq 30$  ml/min/1,73 m<sup>2</sup>) var medelvärdet för AUC för total ezetimib cirka

1,5 gånger högre än hos friska individer (n = 9). Detta resultat anses inte vara kliniskt signifikant. Dosjustering är inte nödvändig för patienter med nedsatt njurfunktion.

Därutöver hade en patient i denna studie (med genomgången njurtransplantation och pågående behandling med flera läkemedel, inklusive ciklosporin) en 12 gånger så hög exponering av total ezetimib.

#### *Kön*

Plasmakoncentrationen av total ezetimib är något högre (cirka 20 %) hos kvinnor än hos män. LDL-C sänkning och säkerhetsprofil är jämförbara för män och kvinnor som behandlas med Ezetrol. Ingen dosjustering på grund av kön är därför nödvändig.

### **5.3 Prekliniska säkerhetsuppgifter**

Djurstudier gällande kronisk toxicitet av ezetimib påvisade inga målorgan för toxiska effekter. Hos hundar som behandlades i fyra veckor med ezetimib ( $\geq 0,03$  mg/kg/dag) ökade kolesterolkoncentrationen i galla med en faktor på 2,5 till 3,5. I en ettårsstudie på hundar med doser upp till 300 mg/kg/dag observerades dock ingen ökad förekomst av kolelitiasis eller andra hepatobiliära effekter. Betydelsen av dessa data för människa är okänd. Risk för gallstensbildning som är associerad med den terapeutiska användningen av Ezetrol kan inte uteslutas.

I studier där ezetimib och statiner gavs samtidigt observerades främst sådana toxiska effekter som vanligtvis kopplas till statiner. Vissa av de toxiska effekterna var mer framträdande än vad som observerats vid behandling med endast statiner. Detta anses bero på farmakokinetiska och farmakodynamiska interaktioner vid samtidig behandling. Inga sådana interaktioner förekom i de kliniska studierna. Myopati förekom hos råttor endast efter exponering för doser flera gånger högre än den terapeutiska dosen för människa (cirka 20 gånger högre AUC-nivå för statiner och 500 till 2 000 gånger högre än AUC-nivå för de aktiva metaboliterna).

I en serie försök *in vivo* och *in vitro* med ezetimib, ensamt eller givet tillsammans med statiner, sågs inte någon genotoxisk potential. Långtidsstudier avseende karcinogenicitet med ezetimib var negativa.

Ezetimib påverkade inte han- eller honråttors fertilitet, det var inte heller teratogent hos råttor eller kaniner, eller hade någon påverkan på pre- eller postnatal utveckling. Ezetimib passerade placentan hos dräktiga råttor och kaniner som fick multipla doser om 1 000 mg/kg/dag. Samtidig administrering av ezetimib och statiner var inte teratogent hos råttor. Hos dräktiga kaniner sågs ett litet antal skelettdeformationer (sammanväxta bröst- och svanskotor, minskat antal svanskotor). Ezetimib givet tillsammans med lovastatin resulterade i embryoletala effekter.

## **6. FARMACEUTISKA UPPGIFTER**

### **6.1 Förteckning över hjälpämnen**

Kroskarmellosnatrium  
Laktosmonohydrat  
Magnesiumstearat  
Mikrokristallin cellulosa  
Povidon (K29-32)  
Natriumlaurilsulfat

### **6.2 Inkompatibiliteter**

Ej relevant.

### **6.3 Hållbarhet**

3 år.

### **6.4 Särskilda förvaringsanvisningar**

Förvaras vid högst 30°C.

Blister: Förvaras i originalförpackningen. Fuktkänsligt.

Burk: Tillslut burken väl. Fuktkänsligt.

### **6.5 Förpackningstyp och innehåll**

Endosblister, avdragbar, av transparent polyklortrifluoroetylen/PVC förseglad med vinyltäckt aluminium klädd med papper och polyester i förpackningar om 7, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 98, 100 eller 300 tabletter.

Blister, tryckförpackning, av transparent polyklortrifluoroetylen/PVC förseglad med vinyltäckt aluminium i förpackningar om 7, 10, 14, 20, 28, 30, 50, 84, 90, 98, 100 eller 300 tabletter.

Endosförpackning, tryckförpackning, av transparent polyklortrifluoroetylen/PVC förseglad med vinyltäckt aluminium om 50, 100 eller 300 tabletter.

HDPE burkar med polypropylen lock, innehållande 100 tabletter.

Eventuellt kommer inte alla förpackningsstorlekar att marknadsföras.

### **6.6 Särskilda anvisningar för destruktion**

Inga särskilda anvisningar.

## **7. INNEHAVARE AV GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING**

Merck Sharp & Dohme B.V.

Box 581

2003 PC Haarlem

Nederländerna

## **8. NUMMER PÅ GODKÄNNANDE FÖR FÖRSÄLJNING**

17817

## **9. DATUM FÖR FÖRSTA GODKÄNNANDE/FÖRNYAT GODKÄNNANDE**

Datum för det första godkännandet: 13.3.2003

Datum för den senaste förnyelsen: 17.10.2012

## **10. DATUM FÖR ÖVERSYN AV PRODUKTRESUMÉN**

23.11.2020

