

## VALMISTEYHTEENVETO

### 1. LÄÄKEVALMISTEEN NIMI

Monoprost 50 mikrog/ml silmätipat, liuos, kerta-annospakkaus.

### 2. VAIKUTTAVAT AINEET JA NIIDEN MÄÄRÄT

1 ml silmätippoja, liuosta, sisältää 50 mikrogrammaa latanoprostia.  
Yksi tippa sisältää noin 1,5 mikrogrammaa latanoprostia.

Apuaine, jonka vaikutus tunnetaan: 1 ml silmätippaluosta sisältää 50 mg makrogoliglyserolirisini-oleaattia, hydrattuna (hydrattua polyoksietyloitua risiiniöljyä).  
Täydellinen apuaineluettelo, ks. kohta 6.1.

### 3. LÄÄKEMUOTO

Silmätipat, liuos, kerta-annospakkaus.

Liuos on hieman kellertävä ja opaalinhohtoinen liuos.  
pH: 6,5-7,5  
Osmolaliteetti: 250-310 mosmol/kg

### 4. KLIINiset TIEDOT

#### 4.1 Käyttöaiheet

Kohonneen silmänpaineen alentaminen potilailla, joilla on avokulmaglaukooma ja silmän hypertensio.

#### 4.2 Annostus ja antotapa

##### Annostus

*Suositusannos aikuisille (myös iäkkäille):*

Hoitosuositus on yksi tippa hoidettavaan silmään kerran vuorokaudessa. Optimaalinen vaikutus saadaan tiputtamalla Monoprost-tipat silmään iltaisin.

Monoprost-tippoja ei saa tiputtaa silmään useammin kuin kerran vuorokaudessa, koska tiheämmän annon on todettu heikentävän silmänpainetta alentavaa vaikutusta.

Jos yksi annos jää väliin, hoitoa jatketaan seuraavasta annoksesta normaaliin tapaan.

##### *Pediatriset potilaat*

Monoprost-silmätippojen käytöstä ei ole tietoja saatavissa.

##### Antotapa

Silmään.

Kuten aina silmätippoja käytettäessä, kyynelpussin painamista minuutin ajan sisemmästä silmänurkasta (kyynelpisteen sulkeminen) suositellaan mahdollisen systeemisen imeytymisen vähentämiseksi.  
Silmänurkkaa olisi painettava heti jokaisen tipan tiputtamisen jälkeen.

Piilolinssit on poistettava ennen silmätippojen tiputtamista. Ne voidaan asettaa takaisin silmiin 15 minuutin kuluttua tippojen tiputtamisesta.

Jos käytössä on useampi kuin yksi silmään paikallisesti käytettävä lääkevalmiste, lääkkeiden antovälin on oltava vähintään 5 minuuttia.

Kerta-annospakkaus sisältää riittävästi silmätippaluosta kumpaakin silmää varten.

Vain yhtä käyttökertaa varten.

Tämä lääkevalmiste on steriili liuos, joka ei sisällä säilytysainetta. Kerta-annospakkauksen sisältämä liuos on käytettävä heti sen jälkeen, kun se on avattu tippojen tiputtamiseksi hoidettavaan silmään / hoidettaviin silmiin. Koska kerta-annospakkaus ei enää ole steriili avaamisen jälkeen, jäljelle mahdollisesti jäävä liuos on hävitettävä heti käytön jälkeen.

*Potilaalle annettavat ohjeet:*

- välttää koskettamasta tiputtimen kärjellä silmään tai silmäluomeen
- silmätippaluos on käytettävä heti kerta-annospakkauksen avaamisen jälkeen ja hävitettävä käytön jälkeen.

### **4.3 Vasta-aiheet**

Yliherkkyys vaikuttavalle aineelle tai kohdassa 6.1 mainituille apuaineille.

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

Latanoprosti voi vähitellen muuttaa silmien väriä lisäämällä ruskean pigmentin määrää värikalvossa. Ennen hoidon aloittamista potilaalle on kerrottava silmien pysyvän värinmuutoksen mahdollisuudesta. Toispuolinen hoito voi johtaa pysyvään heterokromiaan.

Silmien värinmuutosta on esiintynyt etupäässä potilailla, joilla on monivärinen värikalvo, esimerkiksi siniruskea, harmaa-ruskea, keltaruskea tai vihreä-ruskea. Latanoprostitutkimuksissa muutos ilmeni tavallisesti ensimmäisten 8 hoitokuukauden aikana, joskus harvemmin toisen tai kolmannen vuoden aikana, mutta ei enää neljännen hoitovuoden jälkeen. Värikalvon pigmентаatiomuutosten eteneminen hidastuu ajan myötä ja pysähtyy viidenteen vuoteen mennessä. Lisääntyneen pigmентаation vaikutusta on arvioitu pisimmillään viiden vuoden ajan. Latanoprostin avoimessa 5-vuotisessa turvallisuustutkimuksessa värikalvon pigmентаatiomuutos ilmeni 33 %:lla potilaista (ks. kohta 4.8). Värikalvon värinmuutos on useimmissa tapauksissa lievä eikä sitä usein havaita kliinisesti. Värikalvon värinmuutoksen ilmaantuvuus oli 7–85 % potilailla, joilla oli monivärinen värikalvo. Ilmaantuvuus oli suurin potilailla, joiden värikalvo oli keltaruskea. Värinmuutoksia ei ole havaittu lainkaan potilailla, joilla on tasaisen siniset silmät, ja muutoksia on todettu vain harvoin potilailla, joilla on tasaisen harmaat, vihreät tai ruskeat silmät.

Värinmuutos johtuu värikalvon stroomassa olevien melanosyyttien lisääntyneestä melaniinisäällöstä, ei melanosyyttien määrän lisääntymisestä. Mustuaista ympäröivä ruskea pigmентаatio leviää tyypillisesti konsentrisesti hoidetun silmän reunaosia kohti, mutta myös koko värikalvo tai osa siitä voi muuttua ruskehtavammaksi. Värikalvon ruskean pigmentin ei ole havaittu lisääntyvän edelleen hoidon päätyttyä. Muutokseen ei ole liittynyt muita oireita eikä patologisia muutoksia tähän mennessä tehdyissä kliinisissä tutkimuksissa.

Hoito ei ole vaikuttanut värikalvon neevuksiin eikä pilkkuihin. Pigmentin ei ole kliinisissä tutkimuksissa havaittu kertyvän trabekkelikudokseen eikä muualle silmän etukammioon. Viisivuotisen kliinisen kokemuksen perusteella värikalvon lisääntyneellä pigmентаatiolla ei ole osoitettu kliinisesti haitallisia

seurauksia. Latanoprostihoitoa voidaan jatkaa, vaikka värikalvon pigmentaatiota ilmenisikin. Potilasta on kuitenkin seurattava säännöllisesti ja latanoprostihoito voidaan keskeyttää, jos kliininen tila sitä vaatii.

Kokemukset latanoprostin käytöstä kroonisessa sulkukulmaglaukoomassa, pseudofakiapotilaiden avokulmaglaukoomassa ja pigmentti- ja sulkukulmaglaukoomassa ovat vähäiset. Latanoprostin käytöstä tulehduksellisen ja neovaskulaarisen glaukooman, silmän tulehduksellisten tilojen eikä synnyntäisen glaukooman hoitoon ole kokemusta. Latanoprostilla ei ole vaikutusta tai on vain vähäinen vaikutus mustuaiseen, mutta sen käytöstä sulkukulmaglaukooman akuuttikohtauksen hoitoon ei ole kokemusta. Siksi latanoprostin käytössä näiden tilojen hoitoon suositellaan varovaisuutta, kunnes saadaan lisäkokemusta.

Tutkimustiedot latanoprostin käytöstä kaihileikkauksen perioperatiivisena aikana ovat vähäisiä. Latanoprostin käytössä tämän potilasryhmän hoitoon on noudatettava varovaisuutta.

Latanoprostia on käytettävä varovaisuutta noudattaen potilaille, joilla on ollut herpeskeratiitti. Käyttöä on vältettävä potilaille, joilla on aktiivinen *herpes simplex* -viruksen aiheuttama keratiitti sekä potilaille, jolla on ollut erityisesti prostaglandiini-analogeihin liittyvä uusiutuva herpeskeratiitti.

Makulaturvotusta on raportoitu esiintyneen (ks. kohta 4.8) pääasiassa afakiapotilailla ja pseudofakiapotilailla, joilla on repeytymä mykiökotelon takaosassa tai etukammiolinssit, sekä potilailla, joilla on kystoidin makulaturvotuksen tunnettuja riskitekijöitä (kuten diabeettinen retinopatia ja verkkokalvon laskimon tukos). Latanoprostia on käytettävä varoen potilaille, joilla on afakia, pseudofakia ja repeytymä mykiökotelon takaosassa tai etukammiolinssit tai joilla on tunnettuja kystoidin makulaturvotuksen riskitekijöitä.

Latanoprostia voidaan käyttää varovaisuutta noudattaen potilaille, joilla on värikalvon/suonikalvoston tulehdukselle tunnetusti altistavia riskitekijöitä.

Valmisteen käytöstä astmapotilaille on vähän kokemusta, mutta myyntiluvan saamisen jälkeen on muutamissa tapauksissa ilmoitettu astman ja/tai hengenahdistuksen pahenemista. Astmapotilaiden hoidossa on siksi noudatettava varovaisuutta, kunnes asiasta on saatu riittävästi kokemusta, ks. myös kohta 4.8.

Silmäkuoppaa ympäröivän ihoalueen värjäytymistä on havaittu: useimmiten sitä on raportoitu japanilaispotilailla. Tähänastisen kokemuksen perusteella silmäkuoppaa ympäröivän ihon värjäytyminen ei ole pysyvää, ja se on joissakin tapauksissa hävinnyt latanoprostihoidon vielä jatkuessa.

Latanoprosti voi muuttaa vähitellen silmäripsiä ja ohuita ihokarvoja (vellus) hoidettavassa silmässä ja sitä ympäröivällä alueella; silmäripset tai karvat voivat pidentyä, paksuuntua, tummentua, tuuhentua ja silmäripset voivat kasvaa väärään suuntaan. Silmäripsimuutokset korjaantuvat, kun hoito lopetetaan.

Monoprost-silmätipat sisältävät makrogoliglyserolirisiini-oleaattia, hydrattuna (hydrattua polyoksietyloitua risiiniöljyä), joka voi aiheuttaa ihoreaktioita. Tälle apuaineelle ei toistaiseksi ole saatavilla turvallisuustietoja pitkäaikaiskäytössä.

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

Ehdottoman varmoja tietoja yhteisvaikutuksista ei ole saatavana.

Silmänpaineen paradoksaalista kohoamista on ilmoitettu, kun silmään on annettu kahta prostaglandiini-analogia samanaikaisesti. Siksi kahden tai useamman prostaglandiinin, prostaglandiini-analogin tai prostaglandiinijohdoksen käyttöä ei suositella.

## 4.6 Hedelmällisyys, raskaus ja imetys

### Hedelmällisyys

Eläintutkimuksissa latanoprostin ei ole todettu vaikuttavan urosten eikä naaraiden hedelmällisyyteen (ks. kohta 5.3).

### Raskaus

Tämän lääkevalmisteen turvallisuutta raskauden aikana ei ole varmistettu. Valmistella saattaa olla mahdollisesti vaarallisia farmakologisia vaikutuksia raskauden kulkuun, syntymättömään tai vastasyntyneeseen lapseen. Tämän vuoksi Monoprost-silmätippoja ei pitäisi käyttää raskauden aikana.

### Imetys

Latanoprosti ja sen metaboliitit saattavat siirtyä rintamaitoon, minkä vuoksi Monoprost-silmätippoja ei pidä käyttää imettävien naisten hoitoon tai imettäminen tulisi lopettaa.

## 4.7 Vaikutus ajokykyyn ja koneiden käyttökykyyn

Tutkimuksia valmisteen vaikutuksesta ajokykyyn tai koneiden käyttökykyyn ei ole tehty. Muiden silmälääkevalmisteiden tavoin latanoprostisilmätippojen käyttö voi aiheuttaa näkökyvyn tilapäistä sumenemista. Potilaat eivät saa ajaa autoa tai käyttää koneita ennen kuin näkökyky on palautunut ennalleen.

## 4.8 Haittavaikutukset

### a. Turvallisuusprofiilin yhteenveto

Suurin osa haittavaikutuksista liittyy silmiin. Viitevalmisteena käytetyllä latanoprostivalmisteella tehdyssä avoimessa 5-vuotisessa turvallisuustutkimuksessa ilmeni värikalvon pigmentaatiomuutos 33 %:lla potilaista (ks. kohta 4.4). Muut silmiin kohdistuvat haittavaikutukset ovat yleensä ohimeneviä ja ilmenevät annostelun yhteydessä.

### b. Haittavaikutusluettelo taulukoituna

Seuraavassa luetellut haittavaikutukset on luokiteltu esiintymistiheyksittäin ja ne on kuvattu viitevalmisteen tietojen mukaisesti. Haittavaikutukset on luokiteltu esiintymistiheyksittäin seuraavasti: hyvin yleiset ( $\geq 1/10$ ), yleiset ( $\geq 1/100 - < 1/10$ ), melko harvinaiset ( $\geq 1/1\ 000 - < 1/100$ ), harvinaiset ( $\geq 1/10\ 000 - < 1/1\ 000$ ), hyvin harvinaiset ( $< 1/10\ 000$ ), tuntematon (koska saatavissa oleva tieto ei riitä arviointiin).

<b>Elinjärjestelmäluokka</b>	<b>Hyvin yleinen (≥1/10)</b>	<b>Yleinen (≥1/100, &lt;1/10)</b>	<b>Melko harvinainen (≥1/1 000, &lt;1/100)</b>	<b>Harvinainen (≥1/10 000, &lt;1/1 000)</b>	<b>Hyvin harvinainen (&lt;1/10 000)</b>
Infektiot				Herpeskeratiitti*	
Hermosto			Päänsärky*, heitehuimaus*		
Silmät	Värikalvon Hyperpigmentaatio, lievä tai kohtalainen silmän sidekalvon verekkyyys, silmä-ärsytys (poltteleva, karheus, kutina, pistely ja vierasesinetuntemus), silmäripsien ja ohuiden ihokarvojen (vellus) muutokset silmäluomessa (silmäripsien piteneminen, paksuneminen, pigmentaatio ja tuuheneminen)	Pisteinen sarveiskalvotulehdus, useimmiten oireeton, luomitulehdus, silmäkipu, valonarkuus, silmän sidekalvotulehdus*	Silmäluomien turvotus, silmien kuivuminen, keratiitti*, näön hämärtymine, makulaturvotus, mukaan lukien kystoidi makulaturvotus*, uveitti*	Värikalvon tulehdus*, sarveiskalvon edeema*, sarveiskalvon eroosio, periorbitaalinen edeema; trikiaasi*, distikiaasi, iiriskysta*§, paikallisia ihoreaktioita silmäluomilla, silmäluomien palberaalisen ihon tummeneminen	Periorbitaalisia ja luomimuutoksia, jotka johtavat yläluomen sulkuksen syvenemiseen
Sydän			Angina, sydämentykytykset*		Epästabiili angina
Hengityselimet, rintakehä ja välikarsina			Astma*, hengenahdistus*	Astman paheneminen	
Iho ja ihonalaiskudos			Ihottuma	Pruritus	
Luusto, lihakset ja sidekudos			Lihaskipu*, nivelkipu*		
Yleisoireet ja antopaikassa todettavat haitat			Rintakipu*		

\*Valmisteen markkinoille tulon jälkeen tunnistettu haittavaikutus

§ Haittavaikutuksen esiintyvyys arvioitu kolmen säännön (The Rule of 3) mukaan

c. Valikoitujen haittavaikutusten kuvaus  
Ei annettuja tietoja.

d. Pediatriset potilaat  
Ei saatavilla olevia tietoja Monoprost-valmisteesta.

#### Epäillyistä haittavaikutuksista ilmoittaminen

On tärkeää ilmoittaa myyntiluvan myöntämisen jälkeisistä lääkevalmisteen epäillyistä haittavaikutuksista. Se mahdollistaa lääkevalmisteen hyöty-haitta-tasapainon 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  
FI-00034 Fimea

## **4.9 Yliannostus**

Silmän ärsytystä ja sidekalvon verekkyyttä lukuun ottamatta Monoprost-silmätippojen yliannostuksen ei tiedetä aiheuttavan muita silmään kohdistuvia haittavaikutuksia.

Jos Monoprost-silmätippoja otetaan vahingossa suun kautta, seuraavista tiedoista voi olla hyötyä: Yksi kerta-annospakkaus sisältää 10 mikrogrammaa latanoprostia. Yli 90 % metaboloituu maksan ensikierron aikana. Terveille vapaaehtoisille koehenkilöille annettu 3 mikrog/kg laskimonsisäisenä infuusiona sai aikaan 200 kertaa suuremmat pitoisuudet plasmassa kuin kliinisen hoidon yhteydessä, mutta ei aiheuttanut mitään oireita, mutta 5,5–10 mikrog/kg aiheutti pahoinvointia, vatsakipua, huimausta, väsymystä, kuumia aaltoja ja hikoilua. Latanoprostia on infusoitu laskimonsisäisesti apinoille annokseen 500 mikrog/kg saakka ilman suurempia vaikutuksia sydän- ja verisuonijärjestelmään.

Laskimonsisäiseen latanoprostin annosteluun on apinoilla liittynyt ohimenevä bronkokonstriktio. Latanoprosti ei kuitenkaan aiheuttanut bronkokonstriktiota potilaille, joilla oli keskivaikea keuhkoastma, kun sitä annosteltiin silmiin 7-kertainen annos Monoprost-silmätippojen kliiniseen annokseen verrattuna.

Monoprost-silmätippojen mahdollista yliannostusta hoidetaan oireenmukaisesti.

## **5. FARMAKOLOGISET OMINAISUUDET**

### **5.1 Farmakodynamiikka**

Farmakoterapeuttinen ryhmä: Glaukoomalääkkeet ja mioosin aiheuttavat valmisteet,  
Prostaglandiiniainalogit, ATC-koodi: S01EE01

#### *Vaikutusmekanismi:*

Latanoprostin vaikuttava aine  $F_{2\alpha}$ -prostaglandiiniainalogi on selektiivinen FP-prostanoidireseptoriagonisti, joka alentaa silmänpainetta lisäämällä kammionesteen poistumista.

Eläimillä ja ihmisillä tehdyt tutkimukset viittaavat siihen, että valmiste vaikuttaa pääasiallisesti lisäämällä uveoskleraalista ulosvirtausta, mutta myös ulosvirtauksen helpottumista (poistumisvastuksen vähenemistä) on raportoitu ihmisellä.

*Farmakodynaamiset vaikutukset:*

Silmänpaine alkaa laskea ihmisellä noin 3–4 tunnin kuluttua annostelusta, ja enimmäisvaikutus saavutetaan 8–12 tunnin kuluttua. Silmänpainetta alentava vaikutus säilyy vähintään 24 tuntia.

Keskeiset tutkimukset ovat osoittaneet, että latanoprosti on tehokas monoterapiana. Lisäksi on tehty kliinisiä tutkimuksia yhdistelmäkäytöstä. Joissakin näistä tutkimuksista osoitettiin, että latanoprosti on tehokas yhdessä beetasalpaajien (timololin) kanssa. Lyhytaikaistutkimukset (1 tai 2 viikkoa) viittaavat siihen, että latanoprostin vaikutus on additiivinen yhdessä adrenergisten agonistien (dipivalyylidrenaliini) ja suun kautta otettavien hiilihappoanhydraasiesitäjien (asetatsoliamidi) kanssa sekä ainakin osittain additiivinen kolinergisten agonistien (pilokarpiini) kanssa.

Kliinisten tutkimusten mukaan latanoprosti ei vaikuta merkitsevästi kammionesteen muodostumiseen. Latanoprostin ei ole todettu vaikuttavan veri-kammioneste-esteeseen.

Latanoprosti ei vaikuta silmänsisäiseen verenkiertoon lainkaan tai vaikuttaa vain vähäisessä määrin kliinisellä annoksella ja apinoilla tehdyissä tutkimuksissa. Paikalliskäytön aikana voi kuitenkin esiintyä lievää tai kohtalaista silmän sidekalvon tai episkleran verekkyyttä.

Pitkäaikaishoito latanoprostilla apinan silmissä, joihin oli tehty ekstrakapsulaarinen mykiönpoisto, ei vaikuttanut verkkokalvon verisuoniin fluoreseiniangiografialla määritettynä.

Latanoprosti ei ole aiheuttanut fluoreseiniivutoa ihmisen pseudofaakkisten silmien takakammiossa lyhytaikaishoidossa.

Kliinisillä latanoprostiannoksilla ei ole todettu merkittäviä farmakologisia vaikutuksia sydän- ja verisuonijärjestelmään eikä hengityselimiin.

*Kliininen teho ja turvallisuus*

Monoprost-silmätippoja tutkittiin kolme kuukautta kestäneessä satunnaistetussa tutkijalta sokkoutetussa tutkimuksessa, jossa säilytysaineettomia Monoprost-silmätippoja verrattiin 0,005 % säilytysainetta sisältävään latanoprostiviitevalmisteeseen 404 potilaalla, joilla oli kohonnut silmänpaine tai glaukooma. Tehon ensisijainen muuttuja oli silmänpaineen muutos lähtötilanteen ja päivän 84 välillä. Monoprost-silmätipat alensivat silmänpainetta päivään 84 mennessä -8,6 mmHg eli -36 %. Silmänpaineen aleneminen oli samansuuruinen kuin säilytysainetta 0,005 % sisältävän latanoprostiviitevalmisteen käytön yhteydessä.

<b>Vaikeammin sairas silmä (mITT-populaatio)</b>		<b>Monoprost</b>	<b>Viitevalmiste</b>
Lähtötilanne (päivä 0)	n	189	164
	Keskiarvo ± keskihajonta	24,1 ± 1,8	24,0 ± 1,7
Päivä 84	n	185	162
	Keskiarvo ± keskihajonta	15,4 ± 2,3	15,0 ± 2,0
Keskimuutos (päivä 0 – päivä 84)	n	185	162
	Keskiarvo ± keskihajonta	<b>-8,6 ± 2,6</b>	<b>-9,0 ± 2,4</b>
	[95 %:n luottamusväli]	[-9,0 ; -8,3]	[-9,4 ; -8,7]

Tilastollinen analyysi	Virhe (keskivirhe) [95 %:n luottamusväli]	<b>0,417 ± 0,215</b> <b>[-0,006; 0,840]</b>
------------------------	---	--

---

Kolme kuukautta kestänyt tutkimus osoitti seuraavat haittavaikutukset Monoprost silmätipoilta ja latanoprostiviitevalmisteella: ärsytys/polttelu/pistely muulloin kuin annostelun yhteydessä (päivänä 84, 6,8 % Monoprost-silmätipoilta ja 12,9 % latanoprostiviitevalmisteella) ja silmän sidekalvon verekkyy (päivänä 84, 21,4 % Monoprost-silmätipoilta ja 29,1 % latanoprostiviitevalmisteella). Systemisten haittavikutusten osalta ei havittu merkittävää eroa kahden hoitoryhmän välillä.

## 5.2 Farmakokineetiikka

Latanoprosti (molekyylipaino 432,58) on isopropyylesterin aihiolääke, joka on itsessään inaktiivinen, mutta joka hydrolysoituaan latanoprostihapoksi muuttuu biologisesti aktiiviseksi.

### *Imeytyminen:*

Aihiolääke imeytyy hyvin sarveiskalvon läpi, ja kaikki kammionesteeseen siirtyvä lääke hydrolysoituu sarveiskalvon läpäisyn aikana.

### *Jakautuminen:*

Ihmiselle tehdyt tutkimukset osoittavat, että huippupitoisuus kammionesteessä saavutetaan noin 2 tunnin kuluttua paikalliskäytöstä. Paikalliskäytössä apinoilla latanoprosti jakautuu ensisijaisesti silmän etukammioon, sidekalvoon ja silmäluomiin. Takakammioon siirtyy vain erittäin pieniä lääkemääriä.

Kolme kuukautta kestäneessä satunnaistetussa ristikkäistutkimuksena toteutetussa pilottitutkimuksessa 30 potilaalta, joilla oli kohonnut silmänpaine tai glaukooma, mitattiin latanoprostipitoisuus plasmassa, ja 30 minuutin kuluttua tippojen tiputtamisesta pitoisuus oli lähes kaikilla potilailla pienentynyt alle määritysrajan (40 pg/ml).

### *Biotransformaatio ja eliminaatio:*

Latanoprostihappo ei metaboloitu käytännöllisesti katsoen lainkaan silmässä, vaan pääasiassa maksassa. Puoliintumisaika plasmassa on ihmisellä 17 minuuttia. Eläintutkimuksissa päämetaboliiteilla, 1,2-dinori- ja 1,2,3,4-tetranorimetaboliiteilla, ei ollut biologista vaikutusta lainkaan tai vaikutus oli vain vähäinen, ja ne kulkeutuivat pääasiassa virtsaan.

## 5.3 Prekliiniset tiedot turvallisuudesta

Latanoprostin okulaarista ja systeemistä toksisuutta on tutkittu useilla eläinlajeilla. Latanoprosti on yleensä hyvin siedetty, ja silmään annetun kliinisen annoksen ja systeemisen toksisuuden turvallisuusmarginaali on vähintään 1000-kertainen. Suuret, painokiloa kohti määritettävään kliiniseen annokseen verrattuna noin 100-kertaiset latanoprostiannokset lisäävät tutkitusti laskimonsisäisesti annettuna nukuttamattomien apinoiden hengitystiheyttä. Tämä on luultavasti osoitus lyhytkestoisesta bronkokonstriktiosta. Eläimillä tehdyissä tutkimuksissa latanoprostilla ei ole todettu herkistäviä ominaisuuksia.

Valmisteen ei ole todettu vaikuttavan toksisesti kaniinien ja apinoiden silmiin, kun annos on ollut enintään 100 mikrog/silmä/vrk (kliininen annos on noin 1,5 mikrog/silmä/vrk). Latanoprostin on kuitenkin osoitettu lisäävän värikanalon pigmентаatiota apinoilla.

Pigmентаation lisääntymisen mekanismi näyttää perustuvan värikanalon melanosyyttien melaniiniuotannon stimulaatioon ilman havaittavia proliferatiivisia muutoksia. Värikanalon värinmuutos voi olla pysyvä.

Pitkäaikaisissa silmän toksisuustutkimuksissa on myös osoitettu, että 6 mikrogrammaa latanoprostia silmää kohti vuorokaudessa suurentaa luomirakoa. Vaikutus on korjaantuva ja sitä esiintyy kliinisen annostason ylittävillä annoksilla. Tätä vaikutusta ei ole tavattu ihmisellä.

Latanoprosti todettiin inaktiiviseksi bakteereilla tehdyissä takaisinmutaatiotesteissä, hiiren lymfooman geenimutaatiotestissä ja hiiren mikrotumatestissä. Ihmisen lymfosyyteissä havaittiin kromosomiaberraatioita *in vitro*. Samankaltaisia vaikutuksia havaittiin F<sub>2α</sub>-prostaglandiinilla (elimistön oma prostaglandiini), mikä osoittaa, että kyseessä on luokkavaikutus.

Rotilla tehdyt solun sisään ohjelmoitua DNA:n korjausmekanismia (unscheduled DNA synthesis) koskevat ylimääräiset *in vitro* / *in vivo* -mutageenisuustestit olivat negatiivisia ja osoittavat, ettei latanoprosti ole mutageeninen. Hiirillä ja rotilla tehdyt karsinogeenisuustutkimukset olivat negatiivisia.

Eläintutkimuksissa latanoprostin ei ole todettu vaikuttavan urosten eikä naaraiden hedelmällisyyteen. Rotilla tehdyssä alkiotoksisuustutkimuksessa laskimonsisäisesti annetun latanoprostin (5, 50 ja 250 mikrog/kg/vrk) ei havaittu aiheuttavan alkiotoksisuutta. Se vaikutti kuitenkin letaalisti kaniinin alkioihin, kun annos oli vähintään 5 mikrog/kg vuorokaudessa.

Latanoprostin 5 mikrog/kg:n vuorokausiannos (noin 100-kertainen kliiniseen annokseen verrattuna) aiheutti merkittävää alkio- ja sikiötoksisuutta, jolle oli ominaista myöhäisen resorption ja keskenmenojen lisääntyneet ilmaantuvuus ja sikiöpainon aleneminen.

Teratogeenisuusriskiä ei ole todettu.

#### *Silmätoksisuus*

Monoprost-silmätippojen tiputtaminen eläinten silmiin kaksi kertaa vuorokaudessa 28 vuorokauden ajan ei osoittanut paikallisia eikä systeemisiä toksisia vaikutuksia.

## **6. FARMASEUTTISET TIEDOT**

### **6.1 Apuaineet**

Makrogoliglyserolirisiniioleaatti, hydrattu  
Sorbitoli  
Karbomeeri 974P  
Makrogoli 4000  
Dinatriumedetaatti  
Natriumhydroksidi (pH:n säätöön)  
Injektionesteisiin käytettävä vesi

### **6.2 Yhteensopimattomuudet**

Ei oleellinen.

### **6.3 Kesto aika**

2 vuotta ulkopakkauksessa säilytettynä.

Pussin ensimmäisen avaamisen jälkeen: käytä kerta-annospakkaukset 10 päivän kuluessa.

Kerta-annospakkauksen ensimmäisen avaamisen jälkeen: käytä avattu kerta-annospakkaus heti ja hävitä käyttämättä jäänyt liuos.

#### **6.4 Säilytys**

Säilytä alle 25 °C.

Säilytys pakkauksen ensimmäisen avaamisen jälkeen, ks. kohta 6.3.

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

5 tai 10 kerta-annospakkausta (LDPE), jotka sisältävät 0,2 ml silmätippaliuosta, suojaussiin (kopolymeerit/alumiini/polyeteeni/paperi tai PE/alumiini/polyeteeni/PET) pakattuna.

Pakkaukset sisältävät 5 (1 x 5), 10 (2 x 5), 10 (1 x 10), 30 (6 x 5), 30 (3 x 10), 90 (18 x 5) tai 90 (9 x 10) kerta-annospakkausta.

Kaikkia pakkauskojoja ei välttämättä ole myynnissä.

#### **6.6 Erityiset varotoimet hävittämiselle ja muut käsittelyohjeet**

Ei erityisvaatimuksia.

### **7. MYYNTILUVAN HALTIJA**

Laboratoires Thea  
12, rue Louis Blériot  
63017 Clermont-Ferrand Cedex 2  
Ranska

### **8. MYYNTILUVAN NUMERO(T)**

30049

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

Myyntiluvan myöntämisen päivämäärä: 07.09.2012  
Viimeisimmän uudistamisen päivämäärä: 26.08.2019

### **10. TEKSTIN MUUTTAMISPÄIVÄMÄÄRÄ**

14.04.2020