

## **1. NAAM VAN HET GENEESMIDDEL**

TRAVATAN 40 microgram/ml oogdruppels, oplossing

## **2. KWALITATIEVE EN KWANTITATIEVE SAMENSTELLING**

Iedere ml oplossing bevat 40 microgram travoprost.

### Hulpstof(fen) met bekend effect

Iedere ml oplossing bevat 10 microgram polyquaternium-1 (POLYQUAD), 7,5 mg propyleenglycol, 2 mg polyoxyethyleen gehydrogeneerde castorolie 40 (HCO-40) (zie rubriek 4.4)

Voor de volledige lijst van hulpstoffen, zie rubriek 6.1.

## **3. FARMACEUTISCHE VORM**

Oogdruppels, oplossing. (oogdruppels)

Heldere, kleurloze oplossing.

## **4. KLINISCHE GEGEVENS**

### **4.1 Therapeutische indicaties**

Verlaging van verhoogde intraoculaire druk bij volwassen patiënten met oculaire hypertensie of openkamerhoekglaucoom (zie rubriek 5.1).

Verlaging van verhoogde intraoculaire druk bij pediatrische patiënten in de leeftijd van 2 maanden tot < 18 jaar met oculaire hypertensie of pediatrisch glaucoom (zie rubriek 5.1).

### **4.2 Dosering en wijze van toediening**

#### Dosering

#### Gebruik bij volwassenen, inclusief ouderen

De dosis bedraagt eenmaal daags één druppel TRAVATAN in de conjunctivale zak van het (de) aangedane oog (ogen). Het beste resultaat wordt behaald wanneer de dosis 's avonds wordt toegediend.

Nasolacrimale occlusie of het zachtjes sluiten van het ooglid na toediening wordt aanbevolen. Dit kan de systemische absorptie van oculair toegediende geneesmiddelen verminderen en leiden tot een vermindering van de systemische bijwerkingen.

Indien meer dan één topisch oftalmisch geneesmiddel wordt gebruikt, moeten deze geneesmiddelen met een tussenperiode van minimaal 5 minuten worden toegediend (zie rubriek 4.5).

Als een dosis wordt vergeten, wordt de behandeling volgens schema voortgezet met de volgende dosis. De dagelijkse dosis mag niet hoger zijn dan één druppel in het (de) aangedane oog (ogen).

Wanneer een ander oftalmisch antiglaucoomgeneesmiddel wordt vervangen door TRAVATAN, moet het gebruik van het andere geneesmiddel worden stopgezet en de volgende dag met TRAVATAN worden gestart.

#### Lever- en nierfunctiestoornissen

TRAVATAN werd bestudeerd bij patiënten met matige tot ernstige leverfunctiestoornissen en bij patiënten met matige tot ernstige nierfunctiestoornissen (creatinineklaring zo laag als 14 ml/min). Een aanpassing van de dosis is niet nodig bij deze patiënten (zie rubriek 5.2).

#### Pediatrische patiënten

TRAVATAN kan bij pediatrische patiënten in de leeftijd van 2 maanden tot < 18 jaar in dezelfde dosering gebruikt worden als bij volwassenen. Er zijn echter beperkte gegevens beschikbaar in de leeftijdsgroep van 2 maanden tot < 3 jaar (9 patiënten) (zie rubriek 5.1).

De veiligheid en werkzaamheid van TRAVATAN bij kinderen jonger dan 2 maanden zijn niet vastgesteld. Er zijn geen gegevens beschikbaar.

#### Wijze van toediening

Voor oculair gebruik.

Zie rubriek 4.4 voor patiënten die contactlenzen dragen.

Het beschermende foliezakje moet vlak vóór het eerste gebruik worden verwijderd door de patiënt. Om besmetting van de druppelaar en de oplossing te voorkomen, mag de druppelaar van het flesje niet in contact komen met de oogleden, het omringende gedeelte of andere oppervlakken.

### **4.3 Contra-indicaties**

Overgevoeligheid voor de werkzame stof of voor een van de in rubriek 6.1 vermelde hulpstoffen.

### **4.4 Bijzondere waarschuwingen en voorzorgen bij gebruik**

#### Oogkleurverandering

TRAVATAN kan de kleur van het oog geleidelijk aan veranderen door het aantal melanosomen (pigmentgranules) in de melanocyten te verhogen. Voordat de behandeling wordt gestart, moeten de patiënten op de hoogte worden gebracht van het feit dat een permanente verandering in de oogkleur zich kan voordoen. Eenzijdige behandeling kan permanente heterochromie tot gevolg hebben. De lange termijn effecten op de melanocyten en de gevolgen daarvan zijn momenteel niet bekend. De verandering in de kleur van de iris gebeurt traag en kan maanden tot jaren onzichtbaar zijn. De verandering in de kleur van het oog is hoofdzakelijk waargenomen in patiënten met meerkleurige irissen, bijv. blauw-bruin, grijs-bruin, geel-bruin en groen-bruin; het werd echter ook waargenomen bij patiënten met bruine ogen. De bruine pigmentatie rond de pupil spreidt zich kenmerkend concentrisch uit naar de periferie van de aangedane ogen, maar de hele iris of delen ervan kunnen bruiner worden. Na stopzetting van de behandeling, werd er geen verdere toename van het bruine pigment in de iris waargenomen.

#### Periorbitale en ooglidveranderingen

In gecontroleerde klinische studies werd donkere verkleuring van de periorbitale huid en/of de oogleden in associatie met het gebruik van TRAVATAN gerapporteerd in 0,4% van de patiënten. Periorbitale en ooglidveranderingen, waaronder verdieping van de ooglidsulcus, werden ook gezien bij prostaglandine-analogen.

TRAVATAN kan de wimpers van het (de) behandelde oog (ogen) geleidelijk aan veranderen. Deze veranderingen werden bij ongeveer de helft van de patiënten in klinische studies waargenomen en omvatten: toename van lengte, dikte, pigmentatie en/of van het aantal wimpers. Het mechanisme van de veranderingen van de wimpers en hun gevolgen op lange termijn zijn momenteel niet bekend.

Uit studies bij apen is gebleken dat TRAVATAN een kleine vergroting van ooglidspleet veroorzaakte. Dit effect werd echter niet waargenomen tijdens de klinische studies en wordt beschouwd als zijnde soortspecifiek.

Er is geen ervaring met TRAVATAN bij inflammatoire oogaandoeningen, noch bij neovasculair, gesloten kamerhoek-, nauwe kamerhoek- of aangeboren glaucoom en slechts beperkte ervaring bij thyroïd-gerelateerde oogaandoeningen, openkamerhoekglaucoom in pseudofake patiënten en bij pigmentair of pseudoexfoliatief glaucoom. Voorzichtigheid is dan ook geboden wanneer TRAVATAN wordt gebruikt bij patiënten met een actieve intraoculaire ontsteking.

#### Afake patiënten

Macula-oedeem werd gemeld tijdens de behandeling met prostaglandine-F2a-analogen. Voorzichtigheid is geboden wanneer TRAVATAN wordt gebruikt bij afake patiënten, pseudofake patiënten met een gescheurd achterste lenskapsel of voorste oogkamerlenzen, of bij patiënten met bekende risicofactoren voor cystoïd macula-oedeem.

#### Iritis/uveïtis

Bij patiënten met bekende predisponerende risicofactoren voor iritis/uveïtis dient TRAVATAN met voorzichtigheid te worden gebruikt.

#### Contact met de huid

Contact van TRAVATAN met de huid moet worden vermeden aangezien transdermale resorptie van travoprost werd aangetoond bij konijnen.

Prostaglandinen en prostaglandine-analogen zijn biologisch actieve materialen die via de huid geabsorbeerd kunnen worden. Vrouwen die zwanger zijn of zwanger proberen te raken, moeten passende voorzorgsmaatregelen treffen om direct contact met de inhoud van het flesje te vermijden. Mocht er toch contact zijn met een aanzienlijke hoeveelheid van de inhoud van het flesje, dan moet het blootgestelde gebied onmiddellijk grondig worden gereinigd.

#### Contactlenzen

Patiënten moeten geïnstrueerd worden vóór toediening van TRAVATAN hun contactlenzen te verwijderen en 15 minuten te wachten na indruppeling van de dosis voordat zij hun contactlenzen weer kunnen inzetten.

#### Hulpstoffen

TRAVATAN bevat propyleenglycol dat irritatie van de huid kan veroorzaken.  
TRAVATAN bevat polyoxyethyleen gehydrogeneerde castorolie 40 dat huidreacties kan veroorzaken.

#### Pediatrische patiënten

De werkzaamheid- en veiligheidsgegevens in de leeftijdsgroep van 2 maanden tot < 3 jaar (9 patiënten) zijn beperkt (zie rubriek 5.1). Er zijn geen gegevens beschikbaar voor kinderen jonger dan 2 maanden.

Bij kinderen < 3 jaar oud die voornamelijk last hebben van PCG (primair congenitaal glaucoom), blijft een operatie (bijv. trabeculotomie/goniotomie) de eerstelijnsbehandeling.

Er zijn geen gegevens beschikbaar over de veiligheid op lange termijn bij pediatrische patiënten.

#### **4.5 Interacties met andere geneesmiddelen en andere vormen van interactie**

Er is geen onderzoek naar interacties uitgevoerd.

#### **4.6 Vruchtbaarheid, zwangerschap en borstvoeding**

##### Vrouwen in de vruchtbare levensfase/anticonceptie

TRAVATAN mag niet worden gebruikt door vrouwen die zwanger kunnen worden, tenzij afdoende anticonceptieve maatregelen zijn genomen (zie rubriek 5.3).

##### Zwangerschap

Travoprost heeft schadelijke farmacologische effecten op de zwangerschap en/of de foetus/het pasgeboren kind. TRAVATAN dient niet tijdens de zwangerschap te worden gebruikt, tenzij strikt noodzakelijk.

##### Borstvoeding

Het is niet bekend of travoprost uit de oogdruppels wordt uitgescheiden in menselijke moedermelk. In dierproeven is wel uitscheiding van travoprost en metabolieten in moedermelk aangetoond. Het gebruik van TRAVATAN wordt afgeraden bij vrouwen die borstvoeding geven.

##### Vruchtbaarheid

Er zijn geen gegevens over de effecten van TRAVATAN op de vruchtbaarheid bij mensen. In dieronderzoek werd geen effect van travoprost aangetoond op de vruchtbaarheid bij doses van meer dan 250 keer de maximale aanbevolen oculaire dosis bij mensen.

#### **4.7 Beïnvloeding van de rijvaardigheid en het vermogen om machines te bedienen**

TRAVATAN heeft geen of een verwaarloosbare invloed op de rijvaardigheid en op het vermogen om machines te bedienen. Zoals echter met elke oogdruppel kunnen tijdelijk wazig zien of andere visuele stoornissen van invloed zijn op de rijvaardigheid en het vermogen om machines te bedienen. Als de patiënt na het indruppelen wazig ziet, moet hij/zij wachten tot het gezichtsvermogen weer is hersteld alvorens een voertuig te besturen of een machine te bedienen.

#### **4.8 Bijwerkingen**

##### Samenvatting van het veiligheidsprofiel

In klinische studies met TRAVATAN waren de meest gemelde bijwerkingen oculaire hyperemie en irishyperpigmentatie, die voorkwamen bij respectievelijk ongeveer 20% en 6% van de patiënten.

##### Lijst van bijwerkingen in tabelvorm

De volgende bijwerkingen zijn ingedeeld volgens de volgende conventie: zeer vaak ( $\geq 1/10$ ), vaak ( $\geq 1/100$ ,  $< 1/10$ ), soms ( $\geq 1/1.000$ ,  $< 1/100$ ), zelden ( $\geq 1/10.000$ ,  $< 1/1.000$ ), zeer zelden ( $< 1/10.000$ ) of niet bekend (frequentie kan met de beschikbare gegevens niet worden bepaald). Binnen iedere frequentiegroep worden bijwerkingen gerangschikt naar afnemende ernst. De bijwerkingen werden verkregen uit klinische onderzoeken en post-marketinggegevens met TRAVATAN.

| Systeem/Orgaanklasse                                      | Frequentie                                                             | Bijwerking                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Immuunsysteemaandoeningen                                 | Soms                                                                   | overgevoeligheid, seizoensgebonden allergie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Psychische stoornissen                                    | Niet bekend                                                            | depressie, angst, slapeloosheid                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zenuwstelselaandoeningen                                  | Soms<br>Zelden                                                         | hoofdpijn<br>duizeligheid, gezichtsvelduitval, dysgeusie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Oogaandoeningen                                           | Zeer vaak<br>Vaak<br><br>Soms<br><br><br>Zelden<br><br><br>Niet bekend | oculaire hyperemie<br>irishyperpigmentatie, oogpijn, ongemak in het oog, droog oog, oogpruritus, oogirritatie<br>cornea-erosie, uveïtis, iritis, voorste-oogkamerontsteking, keratitis, keratitis punctata, fotofobie, oogafscheiding, blefaritis, erytheem van het ooglid, periorbitaal oedeem, oogledenjeuk, scherpzien gereduceerd, gezichtsvermogen wazig, traanproductie verhoogd, conjunctivitis, ectropion, cataract, schilferige ooglidrand, groei van de wimpers<br>iridocyclitis, oftalmische herpes simplex, oogontsteking, fotopsie, eczeem van oogleden, conjunctivaal oedeem, halogezicht, conjunctivale follikels, ooghypo-esthesie, trichiasis, meibomklierontsteking, voorste-oogkamerpigmentatie, mydriase, asthenopie, wimperverkleuring, wimperverdikking<br>macula-oedeem, ooglidsulcus verdiept |
| Evenwichtsorgaan- en ooraandoeningen                      | Niet bekend                                                            | vertigo, tinnitus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hartaandoeningen                                          | Soms<br>Zelden<br>Niet bekend                                          | hartkloppingen<br>hartfrequentie onregelmatig, hartfrequentie verlaagd<br>borstkaspijn, bradycardie, tachycardie, aritmie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Bloedvataandoeningen                                      | Zelden                                                                 | bloeddruk diastolisch verlaagd, bloeddruk systolisch verhoogd, hypotensie, hypertensie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Ademhalingsstelsel-, borstkas- en mediastinumaandoeningen | Soms<br>Zelden<br><br>Niet bekend                                      | hoesten, neusverstopping, keelirritatie<br>dyspnoea, astma, luchtwegaandoening, orofaryngeale pijn, dysfonie, allergische rhinitis, nasale droogheid<br>astma verergerd, bloedneus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maagdarmstelselaandoeningen                               | Zelden<br><br>Niet bekend                                              | peptisch ulcus gereactiveerd, maagdarmstelselaandoening, constipatie, droge mond<br>diarree, abdominale pijn, nausea, braken                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Huid- en onderhuidaandoeningen                            | Soms<br><br>Zelden<br><br>Niet bekend                                  | huidhyperpigmentatie (perioculair), huidverkleuring, haartextuur abnormaal, hypertrichose<br>dermatitis allergisch, contactdermatitis, erytheem, rash, haarkleurveranderingen, madarose<br>pruritus, haargroei abnormaal                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Skeletspierstelsel- en bindweefselaandoeningen            | Zelden                                                                 | Skeletspierstelselpijn, artralgie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nier- en urinewegaandoeningen                             | Niet bekend                                                            | dysurie, urine-incontinentie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Algemene aandoeningen en toedieningsplaatsstoornissen     | Zelden                                                                 | asthenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Onderzoeken                                               | Niet bekend                                                            | prostaatspecifiek antigeen verhoogd                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

### Pediatrische patiënten

In een 3 maanden durende fase 3-studie en een 7 dagen durende farmacokinetische studie, waarbij 102 pediatrische patiënten blootgesteld werden aan TRAVATAN, waren de soorten en kenmerken van de gerapporteerde bijwerkingen vergelijkbaar met wat er werd waargenomen bij volwassen patiënten. De kortetermijnveiligheidsprofielen in de verschillende pediatrie subgroepen waren ook vergelijkbaar (zie rubriek 5.1). De meest frequent gemelde bijwerkingen bij de pediatrie patiënten

waren oculaire hyperemie (16,9%) en groei van de wimpers (6,5%). In een gelijkaardige 3 maanden durende studie bij volwassen patiënten traden deze bijwerkingen op met een incidentie van respectievelijk 11,4% en 0,0%.

Aanvullende bijwerkingen gemeld bij pediatrie patiënten in de 3 maanden durende pediatrie studie (n = 77) in vergelijking met een gelijkaardige studie bij volwassenen (n = 185) waren erytheem van het ooglid, keratitis, verhoogde traanproductie, en fotofobie, alle gerapporteerd als eenmalig voorval met een incidentie van 1,3% versus 0,0% bij volwassenen.

#### Melding van vermoedelijke bijwerkingen

Het is belangrijk om na toelating van het geneesmiddel vermoedelijke bijwerkingen te melden. Op deze wijze kan de verhouding tussen voordelen en risico's van het geneesmiddel voortdurend worden gevolgd. Beroepsbeoefenaren in de gezondheidszorg wordt verzocht alle vermoedelijke bijwerkingen te melden via het Nederlands Bijwerkingen Centrum Lareb, website [www.lareb.nl](http://www.lareb.nl).

### **4.9 Overdosering**

Er zijn geen gevallen van overdosering gerapporteerd. Een topische overdosis treedt waarschijnlijk niet op of wordt niet met toxiciteit in verband gebracht. Een topische overdosis TRAVATAN kan uit het oog/de ogen worden gespoeld met lauwwarm water. Een vermoedelijke orale inname moet symptomatisch en ondersteunend worden behandeld.

## **5. FARMACOLOGISCHE EIGENSCHAPPEN**

### **5.1 Farmacodynamische eigenschappen**

Farmacotherapeutische categorie: Oftalmologica–antiglaucoompreparaten en miotica–prostaglandine-analogen, ATC-code: S01E E04

#### Werkingsmechanisme

Travoprost, een prostaglandine  $F_{2\alpha}$  analoog, is een bijzonder selectieve, volledige agonist die een hoge affiniteit heeft voor de prostaglandine FP-receptor. Het vermindert de intraoculaire druk door verbetering van de uitstroom van kamervocht via het trabeculaire netwerk en de uveosclerale route. De verlaging van de IOD bij de mens begint binnen ongeveer 2 uur na toediening en het maximale effect wordt na 12 uur bereikt. Een significante verlaging van de intraoculaire druk blijft meer dan 24 uur na een enkele dosis gehandhaafd.

#### Klinische werkzaamheid en veiligheid

In een klinische studie werd, bij patiënten met openkamerhoekglaucoom of oculaire hypertensie die eenmaal daags 's avonds behandeld werden met TRAVATAN (met polyquaternium als conserveermiddel), een verlaging van de intraoculaire druk waargenomen van 8 tot 9 mmHg (ongeveer 33%) vanaf de uitgangswaarde van 24 tot 26 mmHg. Gegevens over de aanvullende toediening van TRAVATAN bij timolol 0,5% en beperkte gegevens bij brimonidine 0,2% werden verzameld tijdens klinische studies die het additieve effect van TRAVATAN bij deze glaucoomgeneesmiddelen aantoonde. Er zijn geen klinische gegevens beschikbaar over het aanvullende gebruik bij andere oculaire drukverlagende geneesmiddelen.

#### Secundaire farmacologie

Na 7 dagen topische oculaire toediening (eenmaal daags 1,4 microgram) geeft travoprost bij konijnen een significante verhoging van de doorbloeding van het uiteinde van de nervus opticus.

TRAVATAN met polyquaternium-1 als conserveermiddel veroorzaakte op gekweekte humane corneale cellen en na topische oculaire toediening bij konijnen minimale toxiciteit van het oogoppervlak vergeleken met oogdruppels met benzalkoniumchloride als conserveermiddel.

### Pediatrische patiënten

De werkzaamheid van TRAVATAN bij kinderen vanaf 2 maanden tot minder dan 18 jaar oud werd aangetoond in een 12 weken durende, dubbelblinde klinische studie van travoprost in vergelijking met timolol bij 152 patiënten met oculaire hypertensie of pediatrisch glaucoom. De patiënten kregen ofwel travoprost 0,004% eenmaal daags of timolol 0,5% (of 0,25% voor patiënten jonger dan 3 jaar oud) tweemaal daags. Het primaire werkzaamheidseindpunt was de verandering in intraoculaire druk (IOD) vanaf de uitgangswaarde op week 12 van de studie. De gemiddelde IOD-verlaging in de travoprost- en timolol-groepen waren vergelijkbaar (zie tabel 1).

Bij de leeftijdsgroepen 3 tot < 12 jaar (n = 36) en 12 tot < 18 jaar (n = 26) was op week 12 de gemiddelde IOD-verlaging in de travoprost-groep vergelijkbaar met die in de timolol-groep. De gemiddelde IOD-verlaging op week 12 in de leeftijdsgroep 2 maanden tot < 3 jaar was 1,8 mmHg in de travoprost-groep en 7,3 mmHg in de timolol-groep. IOD-verlagingen voor deze groep werden gebaseerd op slechts 6 patiënten in de timolol-groep en 9 patiënten in de travoprost-groep waarbij 4 patiënten in de travoprost-groep versus 0 patiënten in de timolol-groep geen relevant gemiddelde IOD-verlaging op week 12 hadden. Er zijn geen gegevens beschikbaar voor kinderen jonger dan 2 maanden.

Het effect op de IOD werd waargenomen na de tweede week van behandeling en werd consistent behouden gedurende de hele periode van 12 weken van de studie voor alle leeftijdsgroepen.

**Tabel 1 Vergelijking van de gemiddelde IOD (mmHg)-verandering vanaf de uitgangswaarde op week 12**

| Travoprost |                    | Timolol |                    | Gemiddeld<br>Verschil <sup>a</sup> | (95% BI)    |
|------------|--------------------|---------|--------------------|------------------------------------|-------------|
| N          | Gemiddelde<br>(SA) | N       | Gemiddelde<br>(SA) |                                    |             |
| 53         | -6,4<br>(1,05)     | 60      | -5,8<br>(0,96)     | -0,5                               | (-2,1; 1,0) |

SA = Standaardafwijking; BI = Betrouwbaarheidsinterval;

<sup>a</sup>Gemiddeld verschil is Travoprost – Timolol. Schatting gebaseerd op de kleinste-kwadraten-gemiddelden, afgeleid van een statistisch model dat rekening houdt met gecorreleerde IOD-metingen in de patiënt waar de primaire diagnose en uitgangswaarde van IOD-stratum in het model passen.

## **5.2 Farmacokinetische eigenschappen**

### Absorptie

Travoprost is een ester “prodrug”. Het wordt geabsorbeerd door de cornea waar de isopropylester tot het werkzame vrije zuur wordt gehydrolyseerd. Studies bij konijnen hebben piekconcentraties van het vrije zuur in kamerwater aangetoond van 20 ng/ml, één tot twee uur na lokale toediening van TRAVATAN. De concentraties in het kamerwater verminderden met een halfwaardetijd van ongeveer 1,5 uur.

### Distributie

Na topische oculaire toediening van TRAVATAN aan gezonde vrijwilligers werd een lage systemische blootstelling aan het werkzame vrije zuur aangetoond. Piekplasmaconcentraties van het werkzame vrije zuur van 25 pg/ml of minder werden waargenomen tussen 10 en 30 minuten na toediening. Daarna verminderden de plasmawaarden binnen 1 uur na toediening snel tot onder de kwantificatie limiet van 10 pg/ml. Vanwege de lage plasmaconcentraties en de snelle eliminatie na

topische toediening, kon de eliminatie halfwaardetijd van het werkzame vrije zuur niet worden vastgesteld bij de mens.

### Biotransformatie

Metabolisme is de belangrijkste eliminatieroute van travoprost en van het werkzame vrije zuur. De systemische metabole routes zijn vergelijkbaar met die van endogeen prostaglandine  $F_{2\alpha}$  die gekenmerkt worden door reductie van de 13-14 dubbele binding, oxidatie van de 15-hydroxyl en  $\beta$ -oxidatieve splitsingen van de bovenste keten.

### Eliminatie

Het vrije zuur van travoprost en zijn metabolieten worden voornamelijk via de nieren uitgescheiden. TRAVATAN werd bestudeerd bij patiënten met matige tot ernstige leverfunctiestoornissen en bij patiënten met matige tot ernstige nierfunctiestoornissen (creatinineklaring zo laag als 14 ml/min). Bij deze patiënten is een aanpassing van de dosis niet nodig.

### Pediatrische patiënten

Een farmacokinetische studie bij pediatrische patiënten in de leeftijd van 2 maanden tot < 18 jaar toonde een zeer lage plasmablootstelling aan travoprost vrij zuur, met concentraties van minder dan de 10 pg/ml kwantificatielimiet van de gehaltesbepaling (LOQ) tot 54,5 pg/ml. In 4 voorafgaande systemische farmacokinetische studies bij volwassenen varieerde de travoprost vrij zuur plasmaconcentraties van LOQ tot 52,0 pg/ml. De meeste plasmagegevens van alle studies waren niet-kwantificeerbaar. Hierdoor konden er geen statistische vergelijkingen van systemische blootstelling in alle leeftijdsgroepen gemaakt worden. De algemene trend laat zien dat plasmablootstelling aan travoprost vrij zuur na lokale toediening van TRAVATAN extreem laag is in alle leeftijdsgroepen die werden geëvalueerd.

## **5.3 Gegevens uit het preklinisch veiligheidsonderzoek**

In oculaire toxiciteitstudies bij apen bleek een tweemaal daagse toediening van een dosis van 0,45 microgram travoprost tot een vergroting van de ooglidspleet te zorgen. Topische oculaire toediening van travoprost bij apen in concentraties tot 0,012% in het rechteroog, tweemaal daags gedurende een jaar, had geen systemische toxiciteit tot gevolg.

Reproductietoxiciteitstudies werden via systemische weg verricht bij ratten, muizen en konijnen. De bevindingen zijn gerelateerd aan de activiteit van de FP receptor agonist in de uterus met vroegtijdige embryoletaliteit, vruchtverlies na de implantatie, foetotoxiciteit. Bij drachtige ratten resulteerde de systemische toediening van travoprost gedurende de periode van organogenese in doseringen die meer dan 200 keer zo hoog waren als de klinische dosis, in een verhoogde incidentie van misvormingen. Er werden lage niveaus van radioactiviteit gemeten in het vruchtwater en in de foetale weefsels bij drachtige ratten die  $^3\text{H}$ -travoprost kregen toegediend. Reproductie- en ontwikkelingsstudies hebben een potent effect op vruchtverlies aangetoond, in hoge mate bij ratten en muizen (respectievelijk 180 pg/ml en 30 pg/ml plasma) bij blootstellingen van 1,2 tot 6 keer de klinische blootstelling (tot 25 pg/ml).

### Environmental Risk Assessment (ERA)

Travoprost wordt beschouwd als een persistente, bioaccumulerende en toxische (PBT) stof. Ondanks de zeer kleine hoeveelheden travoprost die door patiënten in oogdruppels worden gebruikt, kan daarom een risico voor het milieu niet worden uitgesloten.

## **6. FARMACEUTISCHE GEGEVENS**

### **6.1 Lijst van hulpstoffen**

Polyquaternium-1  
Polyoxyethyleen gehydrogeneerde castorolie 40 (HCO-40)  
Boorzuur (E284)  
Mannitol (E421)  
Natriumchloride  
Propyleenglycol (E1520)  
Natriumhydroxide en/of zoutzuur (voor pH-instelling)  
Gezuiverd water

### **6.2 Gevallen van onverenigbaarheid**

Geen bekend.

Er werden specifieke *in vitro* interactiestudies uitgevoerd met TRAVATAN en geneesmiddelen die thiomersal bevatten. Er werd geen precipitatie waargenomen.

### **6.3 Houdbaarheid**

2 jaar.

Weggoeien 4 weken na eerste opening.

### **6.4 Speciale voorzorgsmaatregelen bij bewaren**

Voor dit geneesmiddel zijn er geen speciale bewaarcondities.

### **6.5 Aard en inhoud van de verpakking**

4 ml ovaal polypropyleen (PP) of lage dichtheid polyethyleen (LDPE) flesje en PP of LDPE druppelaar met een PP schroefdop, verpakt in een foliezakje. Elk 4 ml flesje zal 2,5 ml oplossing bevatten.

Doosjes met 1 of 3 flesjes.

Niet alle genoemde verpakkingsgrootten worden in de handel gebracht.

### **6.6 Speciale voorzorgsmaatregelen voor het verwijderen**

Al het ongebruikte geneesmiddel of afvalmateriaal dient te worden vernietigd overeenkomstig lokale voorschriften. Er dient te worden opgemerkt dat travoprost wordt beschouwd als een PBT-stof (zie rubriek 5.3).

## **7. HOUDER VAN DE VERGUNNING VOOR HET IN DE HANDEL BRENGEN**

Novartis Europharm Limited  
Vista Building  
Elm Park, Merrion Road  
Dublin 4  
Ierland

## **8. NUMMERS VAN DE VERGUNNING VOOR HET IN DE HANDEL BRENGEN**

EU/1/01/199/001-004

**9. DATUM VAN EERSTE VERLENING VAN DE VERGUNNING/VERLENGING VAN DE VERGUNNING**

Datum van eerste verlening van de vergunning: 27 november 2001

Datum van laatste verlenging: 06 oktober 2006

**10. DATUM VAN HERZIENING VAN DE TEKST**

29 september 2021

Gedetailleerde informatie over dit geneesmiddel is beschikbaar op de website van het Europees Geneesmiddelenbureau <http://www.ema.europa.eu>.