

Sažetak opisa svojstava lijeka

1. NAZIV LIJEKA

Latanox 50 mikrograma/ml kapi za oko, otopina

2. KVALITATIVNI I KVANTITATIVNI SASTAV

1 ml otopine sadrži 50 µg latanoprost.

Pomoćne tvari s poznatim učinkom: benzalkonijev klorid (0,20 mg/ml), natrijev dihidrogenfosfat hidrat (4,60 mg/ml), natrijev hidrogenfosfat, bezvodni (4,74 mg/ml).
Za cjeloviti popis pomoćnih tvari vidjeti dio 6.1.

3. FARMACEUTSKI OBLIK

Kapi za oko, otopina.
Prozirna, bezbojna otopina, bez vidljivih čestica.

4. KLINIČKI PODACI

4.1. Terapijske indikacije

Sniženje povišenog intraokularnog tlaka u bolesnika s glaukomom otvorenog kuta i očnom hipertenzijom.
Sniženje povišenog intraokularnog tlaka u pedijatrijskih bolesnika s povišenim intraokularnim tlakom i pedijatrijskim glaukomom.

4.2. Doziranje i način primjene

Doziranje

Odrasli (uključujući i starije):

Preporučena je doza jedna kap u bolesno oko (oči), jednom dnevno. Optimalan učinak postiže se ako se Latanox primijeni navečer.

Latanox se ne smije koristiti češće od jednom dnevno jer je zapaženo da primjena učestalija od jednom dnevno smanjuje učinak smanjenja intraokularnog tlaka.

Ako se propusti jedna terapijska doza, liječenje se nastavlja sljedećom redovitom dozom.

Kontaktne leće treba ukloniti prije ukapavanja kapi za oko, a mogu se ponovno staviti nakon 15 minuta.

U slučaju primjene više od jednog lokalnog lijeka za oko, lijekove treba primijeniti u razmaku od najmanje 5 minuta.

Pedijatrijska populacija:

Latanox kapi za oko mogu se koristiti u pedijatrijskoj populaciji u istim dozama kao i u odraslih. Nema podataka za nedonošćad (gestacijske dobi manje od 36 tjedana). Vrlo su ograničeni podaci o

primjeni u djece mlađe od godinu dana (4 bolesnika), vidjeti dio 5.1.

Način primjene

Primijeniti jednu kap u bolesno oko (oči) jednom dnevno.

Kao i kod drugih kapi za oko, a u svrhu smanjenja moguće sustavne apsorpcije, preporuča se pritisak na suznu vrećicu u području medijalnog oćnog kuta (okluzija suznih toćkica) u trajanju od jedne minute. To se treba učiniti odmah nakon ukapavanja svake kapi.

Nakon skidanja zatvaraća s boćice, ako je zaštitni obruć za evidenciju otvaranja klimav, treba ga ukloniti prije primjene lijeka.

4.3. Kontraindikacije

Preosjetljivost na djelatnu tvar ili neku od pomoćnih tvari navedenih u dijelu 6.1.

4.4. Posebna upozorenja i mjere opreza pri uporabi

Latanox moće postupno promijeniti boju oćiju povećavanjem smećeg pigmenta u šarenici. Prije početka lijećenja potrebno je upozoriti bolesnika na mogućnost trajne promjene boje oćiju. Jednostrano lijećenje moće izazvati trajnu heterokromiju.

Navedeni učinak predominantno se vića u bolesnika s mješovito obojenim šarenicama npr. plavo-smeće, sivo-smeće, ųuto-smeće i zeleno-smeće. Prema studijama s latanoprostom, promjena boje šarenica obićno nastaje tijekom prvih 8 mjeseci lijećenja, rijetko tijekom druge ili treće godine primjene, a nije vićena nakon četvrte godine lijećenja. Tijekom vremena progresija pigmentacije šarenice smanjuje se i ostaje stabilna tijekom 5 godina. Ućinak povećane pigmentacije iznad 5 godina nije procjenjivan. U otvorenom ispitivanju sigurnosti primjene latanopropa u trajanju od 5 godina, 33% bolesnika razvilo je pigmentaciju šarenice (vidjeti dio 4.8.). Promjena boje šarenice u većini slućajeva je diskretna te se često klinićki ne zamjećuje. Incidencija u bolesnika s mješovito obojenim šarenicama iznosi 7-85%, a najveća incidencija je u bolesnika sa ųuto-smećim šarenicama. U bolesnika s homogeno plavim oćima nisu utvrćene promjene, a u bolesnika s homogeno sivim, zelenim ili smećim oćima, promjene su rijetko uoćene.

Promjena boje nastaje kao posljedica povećanja kolićine melanina u stromalnim melanocitima šarenice, a ne zbog povećanja broja melanocita. Smeća pigmentacija se tipićno širi koncentrićno od zjenice prema periferiji zahvaćenog oka, ali i cijela šarenica ili neki njezini dijelovi mogu biti jaće smeće obojani. Nakon prekida lijećenja nije utvrćen daljnji porast kolićine smećeg pigmenta u šarenici. Do danas, u klinićkim ispitivanjima nije se pokazalo da je obojenost šarenice povezana s nekim simptomom ili patoloćkom promjenom.

Lijećenje latanoprostom nije pokazalo učinak na nevuse niti na pjegice u području šarenice. Tijekom klinićkih ispitivanja nije zamjećeno nakupljanje pigmenta u području trabekularne mreće, kao ni u drugim dijelovima prednje oćne komore. Na osnovi 5-godišnjeg klinićkog iskustva, povećanje pigmentacije šarenice nije pokazalo negativne klinićke posljedice te se lijećenje Latanoxom moće nastaviti i ako doće do pigmentacije šarenice. Mećutim, bolesnike je potrebno posebno pratiti i ako klinićko stanje zahtijeva, lijećenje Latanoxom moće se prekinuti.

Iskustvo s primjenom latanopropa u kronićnom glaukomu zatvorenog kuta, glaukomu otvorenog kuta u bolesnika s pseudoafakijom te u pigmentnom glaukomu je ogranićeno. Nema iskustva s primjenom latanopropa kod upalnog i neovaskularnog glaukoma ili upalnih stanja oka. Latanoprost ima mali ili nikakav učinak na zjenicu, ali nije poznato kako djeluje kod akutnog napada glaukoma zatvorenog kuta. Stoga se kod takvih bolesnika preporučuje oprez dok se ne stekne više iskustva.

Ograničeni su podaci o primjeni latanoprostu tijekom perioperativnog perioda kod operacije katarakte. Preporučuje se oprez kod primjene Latanoxa u tih bolesnika.

Latanox se mora primjenjivati s oprezom u bolesnika s anamnezom herpetičkog keratitisa te se mora izbjegavati u slučajevima aktivnog herpes simpleks keratitisa i u bolesnika s anamnezom rekurentnog herpetičkog keratitisa specifično povezanog s analozima prostagladina.

Slučajevi makularnog edema (vidjeti dio 4.8) zabilježeni su uglavnom u bolesnika s afakijom, u bolesnika s pseudoafakijom i oštećenjem stražnje kapsule leće ili leće u prednjoj očnoj komori ili u bolesnika s poznatim čimbenicima rizika za razvoj cistoidnog makularnog edema (kao što su dijabetička retinopatija ili okluzija retinalne vene). Stoga Latanox treba primjenjivati s oprezom u bolesnika s afakijom, u bolesnika s pseudofakijom i oštećenjem stražnje kapsule leće ili leće u prednjoj očnoj komori ili u bolesnika s poznatim čimbenicima rizika za razvoj cistoidnog makularnog edema.

U bolesnika s poznatim predisponirajućim čimbenicima rizika za razvoj iritisa/uveitisa, Latanox se može primjenjivati, ali pod kontrolom i s oprezom.

Iskustvo u primjeni latanoprostu u bolesnika s astmom je ograničeno, no zabilježeni su slučajevi egzacerbacije astme i/ili dispneje u postmarketinškom praćenju. Stoga je potreban oprez pri liječenju bolesnika s astmom, dok se ne stekne dovoljno iskustva, vidjeti dio 4.8.

Periorbitalna diskoloracija kože zamijećena je u većini slučajeva u Japanskoj populaciji. Dosadašnje iskustvo ukazuje da periorbitalna diskoloracija nije trajna te da se u nekim slučajevima povlači još tijekom nastavka liječenja latanoprostom.

Latanoprost može postupno izazvati promjene trepavica i velus dlačica oka koje se liječi i okolnih područja; te promjene uključuju povećanje duljine, debljine, pigmentacije i povećan broj trepavica ili dlačica te krivi smjer rasta trepavica. Promjene su reverzibilne nakon prekida primjene lijeka.

Latanox sadrži benzalkonijev klorid koji se uobičajeno koristi kao konzervans u proizvodima za liječenje oka. Za benzalkonijev klorid je zabilježeno da uzrokuje iritaciju oka, simptome suhog oka, te može utjecati na suzni film i površinu rožnice. Potrebno je primjenjivati s oprezom kod bolesnika sa suhim okom i bolesnika kod kojih rožnica može biti ugrožena. Bolesnike je potrebno nadzirati u slučaju dugotrajne primjene. Na temelju dostupnih, ograničenih podataka, nema razlike u profilu štetnih događaja u djece u usporedbi s odraslima. Općenito, oči u djece ipak pokazuju jaču reakciju na dani podražaj nego oči odraslih osoba. Iritacija može imati utjecaj na adherenciju djece u liječenju.

Meke kontaktne leće mogu apsorbirati benzalkonijev klorid zbog čega se može promijeniti njihova boja. Potrebno je ukloniti kontaktne leće prije primjene lijeka te pričekati najmanje 15 minuta prije ponovnog stavljanja leća (vidjeti dio 4.2.).

Pedijatrijska populacija

Podaci o djelotvornosti i sigurnosti primjene u dobnoj skupini do 1 godine (4 bolesnika) su vrlo ograničeni (vidjeti dio 5.1.). Nema podataka za nedonoščad (gestacijska dob ispod 36 tjedana).

U djece u dobi do 3 godine, koja boluju od primarnog kongenitalnog glaukoma terapija izbora ostaje kirurški zahvat (npr. trabekulektomija/goniotomija).

Još nije utvrđena sigurnost dugotrajne primjene u djece.

4.5. Interakcije s drugim lijekovima i drugi oblici interakcija

Nisu dostupni konačni podaci o interakcijama s drugim lijekovima.

Zabilježeni su slučajevi paradoksalnog povišenja intraokularnog tlaka nakon istodobne primjene u

oko dvaju analoga prostaglandina. Stoga se ne preporučuje se istodobna primjena dvaju ili više prostaglandina, njihovih analoga ili derivata.

Pedijatrijska populacija

Ispitivanja interakcija provedena su samo na odraslim bolesnicima.

4.6. Plodnost, trudnoća i dojenje

Trudnoća

Sigurnost primjene latanoprost tijekom trudnoće nije utvrđena. Budući da postoji potencijalno štetan farmakološki učinak na tijek trudnoće, fetus ili novorođenče, Latanox se ne smije primjenjivati tijekom trudnoće.

Dojenje

Budući da se latanoprost i njegovi metaboliti mogu se izlučiti u mlijeko, Latanox se ne smije primjenjivati u dojilja ili dojenje treba prekinuti.

Plodnost

Ispitivanjima na životinjama nisu pokazala da latanoprost ima učinak na plodnost ženki i mužjaka (vidjeti dio 5.3.).

4.7. Utjecaj na sposobnost upravljanja vozilima i rada sa strojevima

Poput drugih pripravaka za oči, primjena Latanoxa može uzrokovati prolazno zamućenje vida. Do nestanka navedenih simptoma, bolesnici ne smiju voziti niti upravljati strojevima.

4.8. Nuspojave

Sažetak sigurnosnog profila

Većina nuspojava odnosi se na poremećaje oka. U otvorenom 5-godišnjem ispitivanju u kojem je praćena sigurnost primjene latanoprost, u 33% bolesnika zabilježena je pigmentacija šarenice (vidjeti dio 4.4.). Drugi poremećaji oka uglavnom su prolazne prirode i javljaju se nakon primjene doze lijeka.

Tablični popis nuspojava

Nuspojave su klasificirane prema organskim sustavima, i dalje u tekstu su navedene prema učestalosti kao: vrlo često ($\geq 1/10$); često ($\geq 1/100$ i $< 1/10$); manje često ($\geq 1/1000$ i $< 1/100$); rijetko ($\geq 1/10\ 000$ i $< 1/1000$); vrlo rijetko ($< 1/10\ 000$) te nepoznato (ne može procijeniti iz dostupnih podataka).

Organski sustav	Vrlo često	Često	Manje često	Rijetko	Vrlo rijetko
Infekcije i infestacije				herpetički keratitis*§	
Poremećaji živčanog sustava			glavobolja*; omaglica*		
Poremećaji oka	povećana pigmentacija šarenice; blaga do umjerena konjunktivalna	površinski točkasti keratitis, najčešće bez simptoma; blefaritis; bol u oku;	edem vjeđa; suhoća oka; keratitis*; zamućen vid; makularni edem uključujući	iritis*; edem rožnice*; erozija rožnice; periorbitalni edem; trihijaza*;	periorbitalne promjene i promjene kapaka koje dovode do produbljivanja pregiba kapka

	hiperemija; iritacija oka (osjećaj pijeska u očima, svrbež, bockanje i osjećaj stranog tijela); promjene trepavica i velus dlačica (postaju tamnije, deblje, duže i brojnije)	fotofobija; konjunktivitis*	cistoidni makularni edem*; uveitis*	distihijaza; cista na šarenici*§; lokalizirana reakcija kože vjeđa; tamnjenje palpebralne kože vjeđa; konjuktivalni pseudo- pemfigoid*§	
Srčani poremećaji			angina pektoris; palpitacije*		nestabilna angina
Poremećaji probavnog sustava			mučnina*, povraćanje*		
Poremećaji dišnog sustava, prsišta i sredoprsja			astma*; dispneja*	egzacerbacija astme	
Poremećaj kože i potkožnog tkiva			osip	pruritis	
Poremećaji mišićno- koštanog sustava i vezivnih tkiva			mijalgija*; artralgija*		
Opći poremećaji i reakcije na mjestu primjene			bol u prsištu*		

*nuspojave prijavljene nakon što je lijek stavljen na tržište

šućestalost nuspojave procijenjena je koristeći zakon broja tri "The Rule of 3"

U nekih bolesnika sa značajnim oštećenjem rožnice vrlo rijetko su zabilježeni slučajevi kalcifikacije rožnice povezani s primjenom kapi za oko koje sadrže fosfate.

Pedijatrijska populacija

U dva kratkotrajna klinička ispitivanja (≤ 12 tjedana), koja su uključivala 93 (25 i 68) pedijatrijska bolesnika, sigurnosni profil bio je sličan onome u odraslih bolesnika i nisu identificirani novi štetni događaji. Sigurnosni profil kratkotrajne primjene u različitim pedijatrijskih podskupina, bio je

također sličan (vidjeti dio 5.1). Sljedeći štetni događaji uočeni su učestalije u pedijatrijskoj populaciji u usporedbi s odraslima: nazofaringitis i pireksija.

Prijavljivanje sumnji na nuspojavu

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

4.9. Predoziranje

Osim iritacije oka te hiperemije očne spojnice, nisu poznate druge očne nuspojave kod predoziranja Latanoxom.

Kod slučajne ingestije Latanoxa, sljedeće informacije mogu biti od koristi: jedna bočica kapi za oko sadrži 125 µg latanoprost. Više od 90% metabolizira se prvim prolazom kroz jetru. Intravenska infuzija latanoprost u dozi 3 µg/kg u zdravih dobrovoljaca proizvela je srednje koncentracije u plazmi koje su 200 puta više od onih tijekom kliničkih ispitivanja i nije izazvala nikakve simptome, no infuzija doze 5,5-10 µg/kg izazvala je mučninu, bol u abdomenu, omaglicu, umor, natečenost i znojenje. U majmuna, intravenska infuzija u dozama do 500 µg/kg nije izazvala značajne kardiovaskularne poremećaje.

Intravenska primjena u majmuna bila je povezana s prolaznom bronhokonstrikcijom.

Međutim, u bolesnika s umjerenom bronhijalnom astmom, latanoprost primijenjen lokalno u oko, nije izazvao bronhokonstrikciju u primijenjenim dozama sedam puta većim od uobičajenih kliničkih doza.

U slučaju predoziranja Latanoxom, liječenje treba biti simptomatsko.

5. FARMAKOLOŠKA SVOJSTVA

5.1. Farmakodinamička svojstva

Farmakoterapijska skupina: pripravci za liječenje bolesti oka (oftalmici), analozi prostaglandina, ATK oznaka: S01EE01.

Mehanizam djelovanja i farmakodinamički učinci

Djelatna tvar latanoprost, analog prostaglandina F_{2α}, selektivni je prostanoid FP receptor agonist koji snižava intraokularni tlak tako da pospješuje otjecanje očne vode. Sniženje intraokularnog tlaka u čovjeka nastupa 3-4 sata nakon primjene lijeka, a maksimalan učinak postiže se nakon 8-12 sati. Očni tlak ostaje snižen tijekom najmanje 24 sata.

Ispitivanja na životinjama i ljudima pokazala su da glavni mehanizam djelovanja obuhvaća povećano uveoskleralno otjecanje, iako je u ljudi primijećen i povećan kapacitet otjecanja (uslijed smanjenog otpora pri otjecanju).

Klinička djelotvornost i sigurnost

Ključna ispitivanja pokazala su da je latanoprost učinkovit kao monoterapija. Dodatno su provedena i klinička ispitivanja s kombiniranom terapijom. Ona uključuju studije koje pokazuju da je latanoprost učinkovit u kombinaciji s β-adrenergičkim antagonistima (timolol). Kratkotrajna ispitivanja, u trajanju 1-2 tjedna ukazuju na aditivni učinak latanoprost u kombinaciji s adrenergičkim agonistima (dipivalil epinefrin), oralnim inhibitorima karboanhidraze (acetazolamid) te barem djelomični aditivni učinak s kolinergičkim agonistima (pilocarpin).

Klinička ispitivanja pokazala su da latanoprost nema značajan učinak na stvaranje očne vode.

Latanoprost nema utjecaj na krvno-vodenu barijeru.

Ispitivanje na majmunima pokazalo je da latanoprost nema ili ima zanemarive učinke na cirkulaciju krvi unutar oka kada se koristi u kliničkoj dozi. Međutim, blaga do umjerena konjunktivalna ili episkleralna hiperemija može se pojaviti pri lokalnoj primjeni.

Kronično liječenje oka latanoprostom u majmuna, koji su bili podvrgnuti vađenju ekstrakapsularnih leća, nije utjecalo na retinalne krvne žile što je utvrđeno fluoresceinskom angiografijom.

Latanoprost tijekom kratkotrajne terapije nije izazvao propuštanje fluoresceina u stražnji segment oka kod bolesnika s pseudoafakijom.

Latanoprost u kliničkim dozama nema značajnih farmakoloških učinaka na kardiovaskularni ili respiratorni sustav.

Pedijatrijska populacija

Učinkovitost latanopropa u pedijatrijskih bolesnika do 18 godina dokazana je u 12-tjednom, dvostruko slijepom kliničkom ispitivanju latanopropa u odnosu na timolol, u 107 bolesnika s dijagnosticiranim povišenim intraokularnim tlakom i pedijatrijskim glaukomom. Novorođenčad je bila gestacijske dobi od najmanje 36 tjedana. Bolesnici su primali latanoprost 0,005% jedanput na dan ili timolol 0,5% (ili 0,25% za mlađe od 3 godine) dvaput na dan. Primarni cilj ispitivanja bilo je srednje smanjenje intraokularnog tlaka u 12. tjednu ispitivanja u odnosu na početnu vrijednost. Srednje smanjenje vrijednosti intraokularnog tlaka u skupinama s latanoprostom i timololom bilo je slično. U svim ispitivanim dobnim skupinama (0 do 3 godine, 3 do 12 godina, 12 do 18 godina) srednje smanjenje intraokularnog tlaka u 12. tjednu u skupini s latanoprostom bilo je slično onome u skupini s timololom. Međutim, podaci o učinkovitosti u dobnj skupini do 3 godine odnose se samo na 13 bolesnika koji su primali latanoprost, a relevantna učinkovitost nije dokazana u kliničkom pedijatrijskom ispitivanju s 4 bolesnika u dobi do 1 godine. Nema podataka za nedonošćad (gestacijske dobi manje od 36 tjedana).

Smanjenje intraokularnog tlaka među ispitanicima u podskupini s primarnim kongenitalnim/infantilnim glaukomom bilo je slično u skupinama s latanoprostom i timololom. Podskupina bez primarnog kongenitalnog glaukoma (npr. juvenilni glaukom otvorenog kuta, glaukom s afakijom) imala je slične rezultate kao podskupina s primarnim kongenitalnim glaukomom.

Učinak na intraokularni tlak bio je vidljiv nakon prvog tjedna liječenja (vidjeti tablicu) te se zadržavao kroz 12 tjedana studije, kao i u odraslih.

Tablica: Smanjenje intraokularnog tlaka (mm Hg) u 12. tjednu prema skupinama s aktivnim liječenjem i početnim dijagnozama

	Latanoprost N= 53		Timolol N=54	
Srednja početna vrijednost (SE)	27,3 (0,75)		27,8 (0,84)	
Srednja promjena od početne vrijednosti nakon 12 tjedana [†] (SE)	-7,18 (0,81)		-5,72 (0,81)	
p-vrijednost vs. timolol	0,2056			
	PCG N=28	Ne-PCG N=25	PCG N=26	Ne-PCG N=28
Srednja početna vrijednost (SE)	26,5 (0,72)	28,2 (1,37)	26,3 (0,95)	29,1 (1,33)
Srednja promjena od početne	-5,9 (0,98)	-8,66 (1,25)	-5,34 (1,02)	-6,02 (1,18)

vrijednosti nakon 12 tjedana [†] (SE)				
p-vrijednost vs. timolol	0,6957	0,1317		

SE: standardna greška (prema engl. *standard error*)

PCG – primarni kongenitalni glaukom (prema engl. *primary congenital glaucoma*)

[†]Procjena prema ANCOVA modelu (analiza kovarijance)

5.2. Farmakokinetička svojstva

Apsorpcija

Latanoprost (molekularna masa 432,58) je inaktivni predlijeak u obliku izopropilnog estera, ali nakon hidrolize u kiselinu postaje biološki aktivan.

Kao predlijeak dobro se absorbira kroz rožnicu i sav lijek koji uđe u očnu vodicu hidrolizira se za vrijeme prolaska kroz rožnicu.

Klinička ispitivanja u ljudi pokazala su da se vršna koncentracija u očnoj vodici postiže 2 sata nakon lokalne primjene.

Nakon lokalne primjene u majmuna, latanoprost se raspodjeljuje prvenstveno u prednji segment oka, u konjunktive i vjeđe. Samo minimalna količina lijeka dospijeva u stražnji segment oka.

Distribucija

Volumen distribucije u ljudi je 0.16 ± 0.02 L/kg. Kiselina latanoprostna može se mjeriti u očnoj vodici prva četiri sata, te u plazmi samo unutar prvog sata, od lokalne primjene lijeka.

Biotransformacija i eliminacija

Praktički nema metabolizma kiseline latanoprostna u oku. Glavni metabolizam se događa u jetri. Poluvrijeme života u plazmi iznosi 17 minuta. U ispitivanjima na životinjama uočeno je da glavni metaboliti, 1,2-dinor i 1,2,3,4-tetranor metaboliti, pokazuju nikakvu ili vrlo slabu biološku aktivnost i da se primarno izlučuju u urin.

Pedijatrijska populacija

Otvoreno farmakokinetičko ispitivanje koncentracija latanoprostne kiseline provedeno je u 22 odrasla te u 25 pedijatrijskih bolesnika (od rođenja do 18. godine života), s povišenim očnim tlakom i glaukomom. Sve dobne skupine liječene su latanoprostom 0,005%, jednom kapi dnevno u svako oko tijekom razdoblja od najmanje 2 tjedna. Sustavna izloženost latanoprostnoj kiselini bila je približno 2 puta veća u dobnoj skupini od 3 do 12 godina te 6 puta veća u djece do 3 godine u odnosu na odrasle, no uz široku granicu sigurnosti s obzirom na sustavne nuspojave (vidjeti dio 4.9). Srednje vrijeme za postizanje vršne koncentracije bilo je 5 minuta nakon primjene u svim dobnim skupinama. Srednje poluvrijeme eliminacije iz plazme bilo je kratko (< 20 minuta), slično u pedijatrijskih i odraslih bolesnika i nije rezultiralo nakupljanjem latanoprostne kiseline u sustavnoj cirkulaciji u stanju dinamičke ravnoteže.

5.3. Neklinički podaci o sigurnosti primjene

Očna i sustavna toksičnost latanoprostna ispitivana je u nekoliko životinjskih vrsta. Latanoprost se općenito dobro podnosi, s granicom sigurnosti između kliničke doze primijenjene u oko i sustavne toksičnosti od najmanje 1000 puta. Visoke doze latanoprostna, oko 100 puta veće od kliničke doze po kilogramu tjelesne težine, primijenjene u neanesteziranih majmuna intravenskim putem dovele su do ubrzanja disanja, vjerojatno odražavajući kratkotrajnu bronhokonstrikciju. U ispitivanjima na životinjama, latanoprost nije pokazao sposobnost da izaziva preosjetljivost.

Nisu zabilježeni toksični učinci na oko pri dozama do 100 µg/oko/dan u zečeva niti majmuna (klinička doza je približno 1,5 µg/oko/dan). Međutim, u majmuna je zabilježeno da dolazi do

povećane pigmentacije šarenice.

Mehanizam povećane pigmentacije šarenice objašnjava se stimulacijom stvaranja melanina u melanocitima šarenice bez uočenih proliferativnih promjena. Promjene u boji šarenice mogu biti trajne.

U ispitivanjima kronične očne toksičnosti, primjena latanoprost u dozi od 6 µg/oko/dan pokazala je povećanje palpebralne fisure. Navedeni učinak je reverzibilan, a javlja se pri dozama koje su više od kliničke doze. Učinak nije zabilježen u ljudi.

Latanoprost je pokazao negativne rezultate u ispitivanjima obrnute mutacije u bakterija, genske mutacije u limfomima miševa i mikronukleus testovima u miševa. Aberacije kromosoma pronađene su u *in vitro* uvjetima s humanim limfocitima. Slični učinci primijećeni su kod prostaglandina F_{2α}, prostaglandin koji se pojavljuje u prirodi, što ukazuje da se radi o učinku grupe.

Dodatna ispitivanja mutagenosti na *in vivo/in vitro* neplaniranoj DNK sintezi u štakora bila su negativna te ukazuju na to da latanoprost nema mutageni potencijal. Također, ispitivanja karcinogenosti na miševima i štakorima bila su negativna.

Nisu pronađeni podaci o učinku latanoprost na mušku ili žensku plodnost u ispitivanjima na životinjama. U ispitivanju embriotoksičnosti u štakora, nije primijećena embriotoksičnost pri intravenskim dozama latanoprost (5, 50 i 250 µg/kg/dan). Međutim, u dozama latanoprost od 5 µg/kg/dan i većima, latanoprost je imao embrioletni učinak u zečeva.

Doza od 5 µg/kg/dan (100 puta veća od one u kliničkoj primjeni) uzrokovala je značajnu embriofetalnu toksičnost karakteriziranu povećanom incidencijom kasne resorpcije i pobačajem te smanjenom fetalnom težinom.

Nije zabilježen teratogeni potencijal.

6. FARMACEUTSKI PODACI

6.1. Popis pomoćnih tvari

- benzalkonijev klorid
- natrijev dihidrogenfosfat hidrat
- natrijev hidrogenfosfat, bezvodni
- natrijev klorid
- voda, pročišćena.

6.2. Inkompatibilnosti

In vitro studije zabilježile su taloženje u slučaju miješanja latanoprost s kapima za oči koje sadrže tiomersal. U slučaju istodobnog korištenja oba lijeka potreban je vremenski razmak od najmanje 5 minuta između njihove primjene.

6.3. Rok valjanosti

2 godine.

Rok valjanosti nakon prvog otvaranja bočice: 4 tjedna.

6.4. Posebne mjere pri čuvanju lijeka

Čuvati u hladnjaku (2°C – 8°C).

Nakon prvog otvaranja, lijek čuvati na temperaturi ispod 25°C.

Lijek čuvati u kutiji radi zaštite od svjetlosti.

6.5. Vrsta i sadržaj spremnika

- 2,5 ml kapi za oko, otopine u plastičnoj bočici s plastičnim nastavkom za kapanje i zatvaračem sa zaštitnim obručem za evidenciju otvaranja, u kutiji.
- 3 plastične bočice po 2,5 ml kapi za oko, otopine s plastičnim nastavkom za kapanje i zatvaračem sa zaštitnim obručem za evidenciju otvaranja, u zajedničkoj kutiji.

2,5 ml kapi za oko, otopine odgovara oko 80 kapi.

6.6. Posebne mjere za zbrinjavanje i druga rukovanja lijekom

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

7. NOSITELJ ODOBRENJA ZA STAVLJANJE LIJEKA U PROMET

JADRAN-GALENSKI LABORATORIJ d.d., Svilno 20, 51000 Rijeka

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

HR-H-339250604

9. DATUM PRVOG ODOBRENJA /DATUM OBNOVE ODOBRENJA

Datum prvog odobrenja: 03. veljače 2009.

Datum posljednje obnove odobrenja: 20. svibnja 2020.

10. DATUM REVIZIJE TEKSTA

10. svibnja 2022.