

VIÐAUKI I
SAMANTEKT Á EIGINLEIKUM LYFS

▼ Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu. Í kafla 4.8 eru upplýsingar um hvernig tilkynna á aukaverkanir.

1. HEITI LYFS

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf, lausn í áfylltri sprautu.

2. INNIHALDSLÝSING

1 ml af stungulyfi, lausn inniheldur 40 mg af aflibercept*.

Ein áfyllt sprauta inniheldur nýtanlegt rúmmál sem nemur a.m.k. 0,09 ml, sem jafngildir a.m.k. 3,6 mg af aflibercepti. Þetta veitir nýtanlegt magn sem nemur stökum 0,05 ml skammti sem inniheldur 2 mg af aflibercepti handa fullorðnum sjúklingum.

*Samrunaprótein sem myndað er úr hlutum af utanfrumusvæðum 1 og 2 úr mannaviðtaka fyrir æðapelsvaxtarþátt (VEGF, *Vascular Endothelial Growth Factor*), sem skeytt er saman við Fc hluta úr manna IgG1 og framleitt í K1-frumum úr eggjastökkum kínverskra hamstra (CHO-K1) með raðbrigða DNA tækni.

Sjá lista yfir öll hjálparefni í kafla 6.1.

3. LYFJAFORM

Stungulyf, lausn

Tær, litlaus eða ljósgul, jafnþrýstin lausn.

4. KLÍNÍSKAR UPPLÝSINGAR

4.1 Ábendingar

MYNZEPLI er ætlað fullorðnum til meðferðar á

- aldurstengdri (votri) sjónudepilsrýrnun (augnbotnahrörnun, AMD, *age-related macular degeneration*) (sjá kafla 5.1),
- sjónskerðingu vegna sjónudepilsbjúgs sem fylgikvilla lokunar í bláæð í sjónu (í meginbláæð (*central retinal vein occlusion*, CRVO) eða bláæðargrein, (*branch retinal vein occlusion*, BRVO)) (sjá kafla 5.1),
- sjónskerðingu vegna sjónudepilsbjúgs af völdum sykursýki (DME, *diabetic macular oedema*) (sjá kafla 5.1),
- sjónskerðingu vegna nýæðamyndunar í æðu í tengslum við nærsýni (CNV í tengslum við nærsýni, *myopic choroidal neovascularisation*) (sjá kafla 5.1).

4.2 Skammtar og lyfjagjöf

MYNZEPLI er aðeins ætlað til inndælingar í glerhlaup.

MYNZEPLI skal aðeins gefið af sérhæfðum lækni sem reynslu hefur af því að gefa inndælingar í glerhlaup.

Skammtar

Vot AMD

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er 2 mg af aflibercepti, sem jafngildir 0,05 ml.

MYNZEPLI meðferð er hafin með einni inndælingu á mánuði þrisvar í röð. Tímabil milli inndælinga er síðan lengt í tvo mánuði.

Með hliðsjón af mati læknisins á sjónmælingum og/eða skoðun á augnbotni er hægt að halda tveggja mánaða millibili milli inndælinga eða lengja það frekar með framlengdri meðferð (treat-and-extend dosing regimen), þar sem tíminn sem líður milli inndælinga er lengdur um 2 eða 4 vikur í senn, til að viðhalda stöðugri sjón og/eða ástandi augnbotns.

Ef sjón og/eða ástand augnbotns versna á að stytta tímann sem líður milli inndælinga til að bregðast við því.

Ekki er þörf á eftirliti á milli inndælinga. Með hliðsjón af mati læknisins getur tíðni eftirlits verið meiri en tíðni inndælinga. Notkun lengri tímabila en fjögurra mánaða eða styttri tímabila en 4 vikna milli inndælinga hefur ekki verið rannsökuð (sjá kafla 5.1).

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli lokunar í bláæð í sjónu (CRVO eða BRVO)

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er 2 mg af aflibercepti, sem jafngildir 0,05 ml.

Eftir fyrstu inndælingu er meðferð haldið áfram einu sinni í mánuð. Bilið milli tveggja skammta skal ekki vera minna en einn mánuður.

Ef sjónmælingar og mat á augnbotni benda ekki til þess að sjúklingurinn hafi gagn af meðferðinni á að hætta meðferð með MYNZEPLI.

Meðferð einu sinni í mánuði er haldið áfram þar til hámarks sjónskerpu er náð og/eða engin merki eru um sjúkdómsvirkni. Nauðsynlegt getur verið að gefa mánaðarlegar inndælingar þrjá eða fleiri mánuði í röð.

Eftir það má halda meðferð áfram (framlengd meðferð) og lengja tímann sem líður milli inndælinga smám saman, til að viðhalda stöðugri sjón og/eða ástandi augnbotns, en ekki liggja fyrir fullnægjandi gögn til að álykta hve langur tími á að líða milli inndælinga. Ef sjón og/eða ástand augnbotns versna á að stytta tímann sem líður milli inndælinga til að bregðast við því.

Læknirinn sem veitir meðferðina ákveður tíðni eftirlits og meðferðar með tilliti til þess hvernig sjúklingurinn svarar meðferðinni.

Eftirlit með sjúkdómsvirkni getur m.a. falist í klínískri skoðun, starfrænum prófunum eða notkun myndgreiningartækni (t.d. sjónhimnusneiðmynd (optical coherence tomography, OCT) eða æðamyndun með flúrljómun).

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki (Diabetic macular oedema - DME)

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er 2 mg af aflibercepti, sem jafngildir 0,05 ml.

MYNZEPLI meðferð er hafin með einni inndælingu á mánuði fimm sinnum í röð og eftir það er ein inndæling gefin á 2 mánaða fresti.

Með hliðsjón af mati læknisins á sjónmælingum og/eða skoðun á augnbotni má halda sig við 2 mánaða bil milli inndælinga eða laga það að þörfum sjúklingsins, svo sem með framlengdri meðferð, þar sem tíminn sem líður milli inndælinga er venjulega lengdur í 2 vikna þrepum til að viðhalda stöðugri sjón og/eða ástandi augnbotns. Takmörkuð gögn liggja fyrir um lengra bil en 4 mánuði milli inndælinga. Ef sjón og/eða ástand augnbotns versna á að stytta tímann sem líður milli inndælinga til að bregðast við því. Ekki hafa verið gerðar rannsóknir á skemmri tíma en 4 vikum milli inndælinga (sjá kafla 5.1).

Læknirinn sem annast meðferðina á að ákveða tíðni eftirlits.

Ef sjónmælingar og skoðun á augnbotni benda til þess að sjúklingurinn hafi ekki gagn af áframhaldandi meðferð á að hætta notkun MYNZEPLI.

Nýæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er stök inndæling með 2 mg af aflibercepti í glerhlaup, sem jafngildir 0,05 ml.

Gefa má fleiri skammta ef sjónmælingar og/eða skoðun á augnbotni gefa til kynna að sjúkdómur sé enn til staðar. Meðhöndla skal endurkomu sjúkdóms eins og um nýtt sjúkdómstilfelli væri að ræða.

Læknirinn sem annast meðferðina á að ákveða tíðni eftirlits.

Bilið á milli tveggja skammta ætti ekki að vera styttra en sem nemur einum mánuði.

Sérstakir sjúklingahópar

Skert lifrar- og/eða nýrnastarfsemi

Engar sérstakar rannsóknir hafa verið framkvæmdar á MYNZEPLI hjá sjúklingum með skerta lifrar- og/eða nýrnastarfsemi.

Fyrirliggjandi gögn gefa ekki til kynna þörf á aðlögun skammta af MYNZEPLI hjá þessum sjúklingum (sjá kafla 5.2).

Aldraðir

Ekki er þörf á sérstökum breytingum. Takmörkuð reynsla liggur fyrir hjá sjúklingum eldri en 75 ára með DME.

Börn

Ekki hefur verið sýnt fram á öryggi og verkun MYNZEPLI hjá börnum og unglingum yngri en 18 ára. Engin viðeigandi not eru fyrir aflibercept við votri AMD, CRVO, BRVO, DME eða CNV í tengslum við nærsýni hjá þessum aldurshópum.

Lyfjagjöf

Inndælingar í glerhlaup skulu framkvæmdar samkvæmt lækisfræðilegum stöðlum og samþykktum notkunarráðleggingum, af sérhæfðum lækni sem reynslu hefur af því að gefa inndælingar í glerhlaup. Almennt skal tryggja nægilega deyfingu og smitgát, m.a. með staðbundnu örverudrepandi efni sem hefur breiða verkun (t.d. póvidon joð borið á húð kringum augað, augnlok og yfirborð augans). Mælt er með að sótthreinsa hendur og nota sæfða hanska, sæfðan dúk og sæfða augnlokaklemmu (vökustaur).

Hafa skal eftirlit með sjúklingum strax eftir inndælingu í glerhlaup með tilliti til aukins augnþrýstings. Viðeigandi eftirlit getur falist í því að fylgjast með gegnflæði í sjóntaugarhöfði eða nota spennumæli. Sæfður ástungubúnaður skal vera til taks er á þarf að halda.

Í kjölfar inndælingar í glerhlaup skal gefa fullorðnum sjúklingum fyrirmæli um að tilkynna tafarlaust um einkenni sem kunna að gefa til kynna augnknattarbólgu (t.d. augnverk, augnroða, ljósfælni, þokusýn).

Hverja áfyllta sprautu skal aðeins nota til meðferðar á einu auga. Gjölf fleiri skammta úr áfylltri sprautu getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið.

Áfyllt sprauta inniheldur meira en ráðlagðan 2 mg skammt af aflibercepti (sem jafngildir 0,05 ml af stungulyfi, lausn). Nýtanlegt rúmmál sprautunnar er það rúmmál sem hægt er að sprauta úr henni og á ekki að

nota það allt. Nýtanlegt rúmmál áfylltrar MYNZEPLI sprautu er a.m.k. 0,09 ml. **Sprauta verður umframrúmmáli út áður en ráðlagður skammtur er gefinn** (sjá kafla 6.6).

Ef öllu rúmmáli áfylltu sprautunnar er sprautað inn getur það leitt til ofskömmtnar. Til að sprauta loftbólunum út ásamt umframrúmmáli af lyfinu á að þrýsta stimplinum hægt inn þar til **brún kúpta enda stimpilsins (ekki efri enda kúpta hlutans) ber við skömmtnarlínuna á sprautunni** (jafngildir 0,05 ml, þ.e. 2 mg af aflibercepti) (sjá kafla 4.9 og 6.6).

Stinga á sprautunálinni inn í glerhlaupið 3,5–4,0 mm aftan við glærubrun (limbus), forðast lárétu miðlínu augans, og miða að miðju augnknattarins. Inndælingarrúmmálinu, 0,05 ml, er síðan sprautað inn; nota ætti aðra stungustaði fyrir síðari inndælingar.

Í kjölfar inndælingar á að farga ónotuðu lyfi.

Sjá leiðbeiningar um meðhöndlun lyfsins fyrir gjöf í kafla 6.6.

4.3 Frábendingar

Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna sem talin eru upp í kafla 6.1. Sýking í auga eða kringum auga, eða grunur um slíka sýkingu. Alvarleg, virk bólga í auga.

4.4 Sérstök varnaðarorð og varúðarreglur við notkun

Rekjanleiki

Til þess að bæta rekjanleika líffræðilegra lyfja skal heiti og lotunúmer lyfsins sem gefið er vera skráð með skýrum hætti.

Viðbrögð sem tengjast inndælingu í glerhlaup

Inndæling í glerhlaup, meðal annars með MYNZEPLI, hefur tengst augnknattarbólgu, bólgu innan augans, sjónulosi með rifun (rhegmatogenous retinal detachment), sjónurofi og dreri vegna aðgerðartengds áverka (sjá kafla 4.8). Ávallt skal nota rétta smitgátartækni við inndælingu MYNZEPLI. Auk þess á að fylgjast með sjúklingum vikuna eftir inndælingu svo hægt sé að meðhöndla sýkingu fljótt ef hún kemur upp. Gefa skal fullorðnum sjúklingum fyrirmæli um að greina tafarlaust frá einkennum sem bent geta til augnknattarbólgu eða annarra ofangreindra kvilla.

Áfyllt sprauta inniheldur meira en ráðlagðan 2 mg skammt af aflibercepti (sem jafngildir 0,05 ml) fyrir fullorðna sjúklinga. Sprauta verður umframrúmmáli út áður en lyfið er gefið (sjá kafla 4.2 og 6.6). Aukinn þrýstingur innan augans hefur komið fram innan 60 mínútna eftir inndælingu í glerhlaup, meðal annars með MYNZEPLI (sjá kafla 4.8). Viðhafa skal sérstaka aðgát hjá sjúklingum með gláku sem ekki hefur tekist að meðhöndla nægilega vel (gefið ekki inndælingu með MYNZEPLI þegar augnþrýstingur er $\geq$ 30 mmHg). Í öllum tilvikum þarf því að hafa eftirlit með augnþrýstingnum og gegnflæði í sjóntaugarhöfði og meðhöndla á viðeigandi hátt.

Ónæmisvaldandi áhrif

Þar sem um próteinlyf er að ræða er hugsanlegt að aflibercept hafi ónæmisvaldandi áhrif (sjá kafla 4.8). Ráðleggja á sjúklingum að tilkynna öll einkenni bólgu í auga, t.d. verk, ljósfælni eða roða, sem geta verið klínísk einkenni ofnæmis.

Almenn áhrif

Tilkynnt hefur verið um áhrif annars staðar í líkamanum, m.a. blæðingar og segarek í slagæðum, eftir inndælingu VEGF hemla í glerhlaup og fræðileg áhætta er að þessi tilvik tengist hömlun á virkni VEGF. Takmarkaðar upplýsingar liggja fyrir um öryggi við meðferð sjúklinga með CRVO, BRVO, DME eða CNV í tengslum við nærsýni sem hafa sögu um heilaslag eða skammvinn blóðþurrðarköst, eða hjartadrep á síðustu

6 mánuðum. Sýna ber aðgát við meðferð slíkra sjúklinga.

Annað

Eins og á við um aðrar meðferðir í glerhlaup við AMD, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni sem vinna gegn VEGF, gildir eftirfarandi:

- Ekki hafa verið gerðar kerfisbundnar rannsóknir á öryggi og verkun þess að veita meðferð með aflibercept samtímis í bæði augu (sjá kafla 5.1). Ef veitt er meðferð samtímis í bæði augu getur það leitt til aukinnar almennrar útsetningar, sem getur aukið hættuna á almennum aukaverkunum.
- Samtímis notkun annarra lyfja sem vinna gegn virkni vaxtarþáttar nýæðamyndunar (vascular endothelial growth factor, VEGF). Engin gögn liggja fyrir um notkun aflibercept samtímis öðrum lyfjum sem vinna gegn virkni VEGF (til altækrar notkunar eða notkunar í auga).
- Áhættuþættir í tengslum við myndun rofs í litþekju sjónhimnu í kjölfar meðferðar við votri AMD sem vinna gegn VEGF, eru meðal annars stórt og/eða hátt los á litþekju sjónhimnu. Þegar meðferð með aflibercept er hafin skal sýna aðgát hvað varðar sjúklinga með þessa áhættuþætti fyrir rofi í litþekju sjónhimnu.
- Stöðva skal meðferð hjá sjúklingum með sjónulos (rhegmatogenous retinal detachment) eða 3. eða 4. stigs götum í miðgróf.
- Ef vart verður við sjónurof á að hætta skömmun og ekki hefja meðferð á ný fyrr en það er gróíð á fullnægjandi hátt.
- Hætta á að nota lyfið og ekki hefja notkun þess aftur fyrr en við næsta áætlaða skammt ef: minnkun verður á bestu leiðréttu sjónskerpu (best-corrected visual acuity, BCVA) um ≥ 30 stafi borið saman við síðustu mælingu á sjónskerpu; Blæðing verður undir sjónu og nær inn í miðju sjóngrófar (fovea) eða ef blæðingin er $\geq 50\%$ af samanlögðu skemmda svæðinu.
- Ekki á að nota lyfið í 28 daga fyrir eða eftir áætlaða eða framkvæmda skurðaðgerð innan auga.
- Ekki á að nota MYNZEPLI á meðgöngu nema ávinningur vegi þyngra en hugsanleg áhætta fyrir fóstur (sjá kafla 4.6)
- Konur á barneignaraldri þurfa að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferð stendur og a.m.k. í 3 mánuði eftir síðustu inndælingu aflibercepts í glerhlaup (sjá kafla 4.6).
- Takmörkuð reynsla er af meðferð sjúklinga með blóðþurrð vegna CRVO eða BRVO. Ekki er mælt með meðferðinni hjá sjúklingum með klínísk merki um óafturkræft sjóntap vegna skerts blóðflæðis.

Sjúklingahópar með takmarkaðar upplýsingar

Aðeins er takmörkuð reynsla af meðferð einstaklinga með DME af völdum sykursýki af gerð I eða sjúklinga með sykursýki sem eru með HbA1c yfir 12% eða með sjónukvilla af völdum sykursýki með nýæðamyndun. Aflibercept hefur ekki verið rannsakað hjá sjúklingum með virkar almennar sýkingar eða hjá sjúklingum með aðra augnsjúkdóma samtímis, svo sem sjónulos eða gat í miðgróf sjónu. Ekki er heldur nein reynsla af meðferð með aflibercept hjá sjúklingum með sykursýki ef ekki hefur tekist að meðhöndla háþrýsting. Læknirinn skal hafa þennan skort á upplýsingum í huga við meðferð slíkra sjúklinga.

Engin reynsla liggur fyrir varðandi aflibercept til meðferðar við CNV í tengslum við nærsýni hjá sjúklingum sem ekki eru af asískum uppruna, sjúklingum sem hafa þegar fengið meðferð við CNV í tengslum við nærsýni eða sjúklingum með skemmdir utan miðjudældar.

Upplýsingar um hjálparefni

Lyfið inniheldur minna en 1 mmól (23 mg) af natríum í hverri skammtaeiningu, þ.e.a.s. er sem næst natríumlaust

4.5 Milliverkanir við önnur lyf og aðrar milliverkanir

Ekki hafa verið gerðar neinar rannsóknir á milliverkunum.

Notkun ljósvirknimeðferðar (PDT) með verteporfíni sem viðbótarmeðferð með aflibercepti hefur ekki verið rannsökuð og því liggja ekki fyrir upplýsingar um öryggi hennar.

Börn

Ekki hafa verið gerðar neinar rannsóknir á milliverkunum.

4.6 Frjósemi, meðganga og brjóstgjöf

Konur á barneignaraldri

Konur á barneignaraldri verða að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferðinni stendur og a.m.k. í 3 mánuði eftir síðustu inndælingu aflibercepts í glerhlaup (sjá kafla 4.4).

Meðganga

Engar upplýsingar liggja fyrir um notkun aflibercepts á meðgöngu. Dýrarannsóknir hafa sýnt fram á eiturverkanir á fóstur og fósturvísa (sjá kafla 5.3).

Þó útsetning sé lítil í öðrum líkamshlutum í kjölfar lyfjagjafar í auga skal ekki nota MYNZEPLI á meðgöngu nema hugsanlegur árangur af meðferð vegi þyngra en hugsanleg áhætta fyrir fóstur.

Brjóstgjöf

Samkvæmt mjög takmörkuðum gögnum um menn gæti aflibercept verið skilið út í brjóstamjólk í litlu magni. Aflibercept er stór próteinsameind og búist er við að það magn sem ungbarn gæti fengið í sig sé hverfandi. Áhrif aflibercepts á nýbura/ungbörn sem eru á brjósti eru ekki þekkt.

Í varúðarskyni er ráðlagt að gefa ekki brjóst meðan á notkun MYNZEPLI stendur.

Frjósemi

Niðurstöður úr dýrarannsóknum þar sem altæk útsetning var mikil gefa til kynna að aflibercept geti skert frjósemi karla og kvenna (sjá kafla 5.3). Ekki er búist við slíkum áhrifum í kjölfar lyfjagjafar í auga með litla útsetningu annars staðar.

4.7 Áhrif á hæfni til aksturs og notkunar véla

Inndæling MYNZEPLI hefur væg áhrif á hæfni til aksturs og notkunar véla vegna tímabundinna sjóntruflana sem tengjast inndælingunni eða augnskoðuninni. Sjúklingar ættu ekki að aka eða nota vélar fyrr en sjónin er orðin nægilega góð á ný.

4.8 Aukaverkanir

Samantekt öryggisupplýsinga

Heildar öryggisþýði í átta III. stigs rannsóknunum var 3.102 sjúklingar. Þar af voru 2.501 sjúklingar meðhöndlaðir með ráðlögðum skammti sem nam 2 mg.

Augnrannsókn hefur sýnt að alvarlegar aukaverkanir tengdar inndælingarferlinu, hafa komið fram hjá færri en 1 af hverjum 1.900 inndælingum í glerhlaup með aflibercepti og voru meðal annars blinda, augnkattarbólga, sjónulos, drer vegna áverka, drer, blæðing í glerhlaupi, glerhlaupslos og hækkaður augnþrýstingur (sjá kafla 4.4).

Þær aukaverkanir sem oftast varð vart við (hjá að minnsta kosti 5% sjúklinga sem fengu meðferð með aflibercepti) voru tárublæðing (25%), blæðing í sjónu (11%), minnkuð sjónskerpa (11%), augnverkur (10%), drer (8%), hækkaður augnþrýstingur (8%), glerhlaupslos (7%) og augngrugg (7%).

Tafla yfir aukaverkanir

Þær öryggisupplýsingar sem fram koma hér á eftir fela í sér allar aukaverkanir úr átta III. stigs rannsóknum við ábendingunum votri AMD, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni sem geta hugsanlega

tengst inndælingarferlinu eða notkun lyfsins.

Aukaverkanirnar eru skráðar samkvæmt flokkun eftir líffærum á eftirfarandi hátt:

Mjög algengar ($\geq 1/10$), algengar ($\geq 1/100$ til $< 1/10$), sjaldgæfar ($\geq 1/1.000$ til $< 1/100$), mjög sjaldgæfar ($\geq 1/10.000$ til $< 1/1.000$), tíðni ekki þekkt (ekki hægt að áætla tíðni út frá fyrirbyggjandi gögnum).

Innan hvers tíðniflokks er aukaverkunum raðað eftir minnkandi alvarleika.

Tafla 1: Allar aukaverkanir meðferðar með lyfinu, sem tilkynnt var um hjá sjúklingum í III. stigs rannsóknnum (samansafnaðar upplýsingar úr III. stigs rannsóknum við ábendingunum votri AMD, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni) og við eftirlit eftir markaðssetningu.

Líffæraflokkur	Tíðni	Aukaverkun
Ónæmiskerfi	Sjaldgæfar	Ofnæmi***
Augu	Mjög algengar	Skert sjónskerpa, blæðing í sjónu, tárublæðing, augnverkur
	Algengar	Rof í litþekju sjónhimnu*, losun litþekju sjónhimnu, sjónurýrnun, blæðing í glerhlaupi, drer, drer á augasteinsberki, drer á augasteini, drer innan augasteinshýðis, glæruflæði, skrámur á hornhimnu, aukinn augnþrýstingur, þokusýn, augngrugg, losun glerhlaups, verkur á stungustað, tilfinning um aðskotahlut í auga, aukin táramyndun, bjúgur á augnloki, blæðing á stungustað, depilglærubólga, blóðsöfnun við táru, blóðhlaupið auga
	Sjaldgæfar	Innri augnknattarbólga**, sjónulos, rof sjónu, lithimnubólga (iritis), æðahjúpsbólga (uveitis), litu- og brárkleggjabólga, ógegnsæi augasteins, skemmd í glæruþekju, erting á stungustað, óeðlileg tilfinning í auganu, erting í augnloki, roði í framhólfi augans, glærubjúgur
	Mjög sjaldgæfar	Blinda, drer af völdum áverka, glerhlaupsbólga (vitritis), framhólfsgroftur
	Tíðni ekki þekkt	Hvítubólga (scleritis)****

* Sjúkdómar sem vitað er að tengist votri AMD. Kom aðeins fram í rannsóknunum á votri AMD.

** Augnknattarbólga, hvort sem bakteríur ræktast úr henni eða ekki

*** Tilkynningar eftir markaðssetningu um ofnæmi fólu í sér útbrot, kláða, ofsakláða og einstök tilvik af alvarlegum bráðaofnæmis/bráðaofnæmislíkum viðbrögðum.

**** Tilkynnt eftir markaðssetningu lyfsins.

Lýsing á völdum aukaverkunum

Í III. stigs rannsóknum á votri AMD var tíðni tárublæðingar aukin hjá sjúklingum sem fengu segavarnarlyf. Þessi aukna tíðni var sambærileg hjá sjúklingum sem fengu ranibizumab og aflibercept.

Slagæðasegarek (ATE) er aukaverkun sem hugsanlega tengist hemlun VEGF. Fræðilegur möguleiki á slagæðasegareki, þ.m.t. heilablóðfalli og hjartadregi, er fyrir hendi í kjölfar notkunar VEGF hemla í glerhlaup.

Tíðni slagæðasegareks var lítil í klínískum rannsóknum á aflibercepti hjá sjúklingum með AMD, DME, RVO, CNV í tengslum við nærsýni og sjónukvilla fyrirbura (ROP). Enginn teljandi munur sást milli hópa sem fengu aflibercept og samanburðarhópa, óháð ábendingu.

Eins og á við um öll prótein sem notuð eru til meðferðar er möguleiki á mótefnamyndun við notkun aflibercepts.

Tilkynning aukaverkana sem grunur er um að tengist lyfinu

Eftir að lyf hefur fengið markaðsleyfi er mikilvægt að tilkynna aukaverkanir sem grunur er um að tengist því. Þannig er hægt að fylgjast stöðugt með sambandinu milli ávinnings og áhættu af notkun lyfsins. Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu samkvæmt fyrirkomulagi sem gildir í hverju landi fyrir sig, sjá [Appendix V](#).

4.9 Ofskömmtnun

Í klínískum rannsóknum voru notaðir skammtar allt að 4 mg með mánaðar millibili og vart varð við einstök tilvik ofskömmtnunar með 8 mg.

Ofskömmtnun með auknu inndælingarmagni kann að hækka augnþrýsting. Ef vart verður við ofskömmtnun skal því fylgjast með augnþrýstingi og hefja viðeigandi meðferð ef læknirinn sem meðferðina annast telur slíkt nauðsynlegt (sjá kafla 6.6).

5. LYFJAFRÆÐILEGAR UPPLÝSINGAR

5.1 Lyfhrif

Flokkun eftir verkun: Lyf til augnlækninga/lyf sem draga úr nýmyndun æða ATC-flokkur: S01LA05

MYNZEPLI er líftæknilyfshliðstæða. Ítarlegar upplýsingar eru birtar á vef Lyfjastofnunar Evrópu <http://www.ema.europa.eu>

Aflibercept er raðbrigða samrunaprótein, myndað úr hlutum af utanfrumusvæðum 1 og 2 úr manna VEGF viðtaka sem skeytt er saman við Fc hluta úr manna IgG1.

Aflibercept er framleitt í K1-frumum úr eggjastokkum kínerskra hamstra (CHO-K1) með raðbrigða DNA tækni.

Aflibercept virkar sem leysanlegur agnviðtaki (decoy receptor) sem binst VEGF-A og PlGF með meiri sækni en náttúrulegir viðtakar þeirra og getur þar með hamið bindingu og virkjun þessara sammerktu VEGF viðtaka.

Verkunarháttur

Æðapelsvaxtarþáttur-A (VEGF-A) og fylgjuvaxtarþáttur (PlGF) tilheyra VEGF hópi æðamyndandi þátta sem geta virkað sem öflugir vaxtarhvetjandi þættir, efnasæknir þættir og þættir sem tengjast æðagegndræpi fyrir æðapelsfrumur. VEGF virkar fyrir tilstilli tveggja týrosínkínasaviðtaka; VEGFR-1 og VEGFR-2 sem er að finna á yfirborði æðapelsfrumna. PlGF binst aðeins VEGFR-1, sem er einnig að finna á yfirborði hvítkorna. Of mikil virkjun þessara viðtaka fyrir tilstilli VEGF-A getur valdið sjúklegrri nýæðamyndun og of miklu

gegndræpi æða. PlGF getur haft samvirkandi áhrif með VEGF-A við þessi ferli og einnig er vitað til þess að það örvar hvítkornaíferð og bólgu í æðum.

Lyfhrif

Vot AMD

Vot AMD lýsir sér í sjúklegri nýæðamyndun í æðu (CNV, *pathological choroidal neovascularisation*). Leki blóðs og vökva vegna sjúklegrar nýæðamyndun í æðu getur valdið þykkun eða bjúg í sjónu og/eða blæðingu undir/innan sjónu sem veldur skertri sjónskerpu.

Hjá sjúklingum sem meðhöndlaðir voru með aflibercepti (ein inndæling á mánuði þrjá mánuði í röð og eftir það ein inndæling á 2 mánaða fresti) minnkaði þykkt í miðri sjónhimnu (central retinal thickness, CRT) fljótlega eftir að meðferð var hafin og meðalstærð meinsemda vegna sjúklegrar nýæðamyndun í æðu minnkaði og var sambærileg við þær niðurstöður sem fram komu með 0,5 mg af ranibizumab í hverjum mánuði.

Í VIEW1 rannsókninni minnkaði CRT að meðaltali samkvæmt sjónusneiðmyndun (OCT, *optical coherence tomography*) (-130 í 52. viku hjá rannsóknarhópnum sem fékk 2 mg af aflibercepti á tveggja mánaða fresti og -129 míkron í 52. viku hjá rannsóknarhópnum sem fékk 0,5 mg ranibizumab í hverjum mánuði.). Við þennan 52 vikna tímapunkt minnkaði CRT einnig að meðaltali samkvæmt sjónusneiðmyndun í VIEW2 rannsókninni (-149 hjá rannsóknarhópnum sem fékk 2 mg af aflibercepti á tveggja mánaða fresti og -139 míkron hjá rannsóknarhópnum sem fékk 0,5 mg ranibizumab í hverjum mánuði). Þessi minnkun á sjúklegri nýæðamyndun í æðu og minnkun CRT hélst yfirleitt á öðru ári rannsóknanna.

ALTAIR-rannsóknin var gerð hjá japönskum sjúklingum með ómeðhöndlaða vota AMD og sýndi svipaðar niðurstöður og VIEW-rannsóknirnar varðandi 3 upphaflegar inndælingar 2 mg af aflibercepti á mánaðar fresti, sem fylgt var eftir með einni inndælingu 2 mánuðum síðar og síðan framlengdri meðferð (treat-and-extend regimen) með breytilegu tímabili milli inndælinga (í 2 vikna eða 4 vikna þrepum), allt að 16 vikum að hámarki, samkvæmt fyrirfram skilgreindum viðmiðum. Í viku 52 var meðalminnkun á þykkt í miðju sjónhimnu samkvæmt sjónhimnusneiðmynd -134,4 míkron í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 2 vikna þrepum en -126,1 míkron í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 4 vikna þrepum. Hlutfall sjúklinga án vökva samkvæmt sjónhimnusneiðmynd í viku 52 var 68,3% í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 2 vikna þrepum og 69,1% í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 4 vikna þrepum. Minnkun á þykkt í miðju sjónhimnu hélst yfirleitt í báðum meðferðarhópnum á öðru ári í ALTAIR- rannsókninni.

ARIES-rannsóknin var hönnuð til að rannsaka hvort framlengd meðferð (treat-and-extend) með 2 mg af aflibercepti, sem hafin var tafarlaust eftir gjöf 3 upphaflegra inndælinga á mánaðar fresti og einnar viðbótarinndælingar eftir 2 mánuði, væri síðri en framlengd meðferð sem hafin var eftir eins árs meðferð. Hjá sjúklingum sem þurftu tíðari skömmtun en á 8 vikna fresti (Q8) a.m.k. einu sinni meðan á rannsókninni stóð hélst þykkt í miðju sjónhimnu meiri, en meðalminnkun á þykkt í miðju sjónhimnu frá upphafi meðferðar fram í viku 104 var -160,4 míkron, svipuð og hjá sjúklingum sem fengu inndælingu á 8 vikna fresti eða sjaldnar.

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli CRVO eða BRVO

Við CRVO og BRVO verður blóðþurrð í sjónu sem veldur losun á VEGF og sem veldur ójafnvægi á þéttengi og örvar fjölgun þekjufrumna. Aukning VEGF tengist niðurbroti á blóð-sjónuþröskuldi, auknu gegnflæði æða, bjúg í sjónu og fylgikvilla nýæðamyndunar.

Hjá sjúklingum sem fengu mánaðarlega inndælingu með 2 mg af aflibercepti 6 mánuði í röð sást jöfn, hröð og sterk formfræðileg svörun (mæld með bættingu á meðalgildi CRT). Í viku 24 var minnkun á meðalgildi CRT marktækt betri en hjá samanburðarhópnum í öllum þremur rannsóknunum (COPERNICUS hjá

sjúklingum með CRVO: -457 míkrón borið saman við -145 míkrón; GALILEO hjá sjúklingum með CRVO: -449 míkrón borið saman við -169 míkrón; VIBRANT hjá sjúklingum með BRVO: -280 míkrón borið saman við -128 míkrón). Þessi minnkun á CRT hélst til loka hverrar rannsóknar, viku 100 í COPERNICUS rannsókninni, viku 76 í GALILEO rannsókninni og viku 52 í VIBRANT rannsókninni.

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki er afleiðing af sjónukvilla af völdum sykursýki og einkennist af auknu gegndræpi æða og skemmdum í háræðum sjónu sem geta dregið úr sjónskerpu.

Hjá sjúklingum sem fengu meðferð með aflibercepti, en meirihluti þeirra var flokkaður með sykursýki af tegund II, sást hröð og sterk formfræðileg svörun (CRT, DRSS-stig).

Í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum varð tölfræðilega marktækt meiri minnkun á meðalgildi CRT frá upphafi rannsóknarinnar fram í viku 52 hjá sjúklingum sem fengu aflibercept en hjá samanburðarhópnum sem fékk lasermeðferð, -192,4 og -183,1 míkrón hjá 2Q8 aflibercept hópnum og -66,2 og -73,3 míkrón hjá samanburðarhópnum, í þessari röð. Í viku 100 var minnkuninni viðhaldið með -195,8 og -191,1 míkrónum hjá 2Q8 aflibercept hópnum og -85,7 og -83,9 míkrónum hjá samanburðarhópnum, í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum, í þessari röð.

Framför um ≥ 2 stig hvað varðar DRSS (Diabetic Retinopathy Severity Score) var metin á fyrirfram tilgreindan hátt í VIVID^{DME} og VISTA^{DME}. DRSS-stigin voru metanleg hjá 73,7% sjúklinga í VIVID^{DME} og 98,3% sjúklinga í VISTA^{DME}. Í viku 52 sýndu 27,7% og 29,1% í aflibercept 2Q8 hópnum og 7,5% og 14,3% í samanburðarhópnum fram á framför um ≥ 2 stig hvað varðar DRSS. Í viku 100 voru þessar sömu prósentutölur 32,6% og 37,1% í aflibercept 2Q8 hópnum og 8,2% og 15,6% í samanburðarhópnum.

Í VIOLET rannsókninni voru bornar saman þrjár mismunandi skömmtnaráætlanir fyrir aflibercept 2 mg til meðferðar við sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki eftir a.m.k. eitt ár með föstu millibili milli inndælinga, þar sem meðferð var hafin með fimm mánaðarlegum skömmtum í röð og síðan skömmtnun á 2 mánaða fresti. Í rannsóknarvikum 52 og 100, þ.e. á öðru og þriðja ári meðferðarinnar, voru meðalbreytningar á CRT klínískt svipaðar hjá þeim sem fengu framlengda meðferð (treat-and-extend), þeim sem fengu meðferð eftir þörfum (2PRN) og þeim sem fengu meðferð á 8 vikna fresti (2Q8), þ.e. í þeirri röð; -2,1; 2,2 og -18,8 míkrón í viku 52 og 2,3; -13,9 og -15,5 míkrón í viku 100.

Nýæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni

Nýæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni (CNV í tengslum við nærsýni) er algeng orsök sjóntaps hjá fullorðnum með nærsýni. Hún kemur fram sem viðbragð til sáragræðslu eftir rof á Bruchs himnu og er það sem getur valdið mestri sjónskerðingu hjá nærsýnum einstaklingum.

Hjá sjúklingum sem fengu aflibercept í MYRROR rannsókninni (ein inndæling gefin við upphaf meðferðar og fleiri inndælingar gefnar ef sjúkdómur reyndist þrálátur eða tók sig upp að nýju) minnkaði CRT stuttu eftir að meðferð hófst og voru niðurstöður betri hjá hópnum sem fékk aflibercept í viku 24 (-79 míkrón hjá meðferðarhópnum sem fékk aflibercept 2 mg og -4 míkrón hjá samanburðarhópnum), og hélst það út viku 48. Einnig dró úr meðalstærð CNV skemmda.

Klínísk verkun og öryggi

Vot AMD

Öryggi og verkun aflibercept voru metin í tveimur slembiröðuðum, fjölsetra, tvíblindum rannsóknum með virkum samanburði hjá sjúklingum með vota AMD (VIEW1 og VIEW2). Alls voru 2.412 sjúklingar meðhöndlaðir og metnir með tilliti til verkunar (1.817 með aflibercept). Aldur sjúklinga var á bilinu 49 til 99 ára en meðalaldur var 76 ár. Í þessum klínísku rannsóknum voru u.þ.b. 89% (1.616/1.817) þeirra sjúklinga

sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercept 65 ára eða eldri og u.þ.b. 63% (1.139/1.817) voru 75 ára eða eldri. Í hvorri rannsókn fyrir sig var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 1:1:1:1 til að fylgja 1 af 4 skömmtunaráætlunum:

- 1) aflibercept gefið sem 2 mg á 8 vikna fresti í kjölfar 3 fyrstu mánaðarskammtanna (aflibercept 2Q8);
- 2) aflibercept gefið sem 2 mg á 4 vikna fresti (aflibercept 2Q4);
- 3) aflibercept gefið sem 0,5 mg á 4 vikna fresti (aflibercept 0,5Q4); og
- 4) ranibizumab gefið sem 0,5 mg á 4 vikna fresti (ranibizumab 0,5Q4).

Á öðru ári rannsóknarinnar fengu sjúklingar áfram þann skammt sem þeim var ætlaður samkvæmt upphaflegri slembiröðun, en með breyttri skammtaáætlun í samræmi við mat á sjón og ástandi vefja og hámarksbil á milli skammta var 12 vikur samkvæmt skilgreiningu í aðferðalýsingu.

Í báðum rannsóknunum var megin endapunkturinn það hlutfall sjúklinga sem meðhöndlaðir voru samkvæmt rannsóknaráætlun sem héldu sjón, þ.e. misstu færri en 15 stafi í sjónskerpu frá upphafi fram í 52. viku.

Í 52. viku í VIEW1 rannsókninni héldu 95,1% sjúklinga í aflibercept 2Q8 hópnum sjón samanborið við 94,4% sjúklinga í ranibizumab 0,5Q4 hópnum. Í 52. viku í VIEW2 rannsókninni héldu 95,6% sjúklinga í aflibercept 2Q8 hópnum sjón samanborið við 94,4% sjúklinga í ranibizumab 0,5Q4 hópnum. Í báðum rannsóknum reyndist meðferð með aflibercept ekki siðri og klínískt sambærileg við það sem fram kom hjá ranibizumab 0,5Q4 hópnum.

Nákvæmar niðurstöður sameiginlegrar greiningar á báðum rannsóknum koma fram í töflu 2 og á mynd 1 hér á eftir.

Tafla 2: Verkunarniðurstöður í 52. viku (frumgreining) og 96. viku; sameiginleg gögn úr VIEW1 og VIEW2 rannsóknunum^{B)}

Verkunarniðurstöður	Aflibercept 2Q8 ^{E)} (aflibercept 2 mg á 8 vikna fresti í kjölfar fyrstu 3 mánaðarlegu skammtanna) (N = 607)		Ranibizumab 0,5Q4 (ranibizumab 0,5 mg á 4 vikna fresti) (N = 595)	
	52. vika	96. vika	52. vika	96. vika
Meðalfjöldi inndælinga frá upphafi	7,6	11,2	12,3	16,5
Meðalfjöldi inndælinga á vikum 52 til 96		4,2		4,7
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa minnkaði um < 15 stafi frá upphafi (sjúklingar meðhöndlaðir samkvæmt rannsóknaráætlun ^{A)})	95,33% ^{B)}	92,42%	94,42% ^{B)}	91,60%
Munur ^{C)} (95% CI) ^{D)}	0,9% (-1,7; 3,5) ^{F)}	0,8% (-2,3; 3,8) ^{F)}		
Meðaltal breytingar á BCVA samkvæmt mælingu stafafjölda í ETDRS ^{A)} við grunnildi	8,40	7,62	8,74	7,89
Munur á meðaltali breytinga LS ^{A)} (stöfum í ETDRS) ^{C)} (95% CI) ^{D)}	-0,32 (-1,87; 1,23)	-0,25 (-1,98; 1,49)		

Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥ 15 stafi frá upphafi	30,97%	33,44%	32,44%	31,60%
Munur ^{C)} (95% CI) ^{D)}	-1,5% (-6,8; 3,8)	1,8% (-3,5; 7,1)		

A) BCVA: Besta leiðréttu sjónskerpa (Best Corrected Visual Acuity)

ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study)

LS: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA

B) Greining á heildarþýði (FAS, *Full Analysis Set*) og tölur við síðustu skoðun (LOCF, *Last Observation Carried Forward*) hvað varðar allar greiningar nema það hlutfall sjúklinga sem hélt sjónskerpu í 52. viku, þ.e. sjúklingar sem meðhöndlaðir voru samkvæmt rannsóknaráætlun

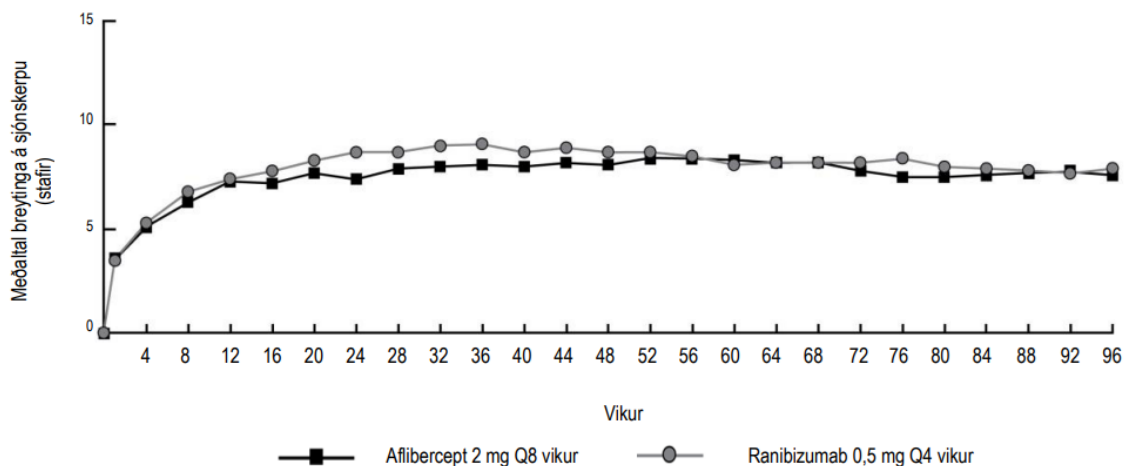
C) Munurinn er gildi hópsins sem fékk aflibercept að frádregnu gildi hópsins sem fékk ranibizumab. aflibercept kom betur út.

D) Öryggisbil (CI, *Confidence interval*) reiknað út með venjulegri nálgun

E) Eftir að meðferð var hafin með þremur mánaðarlegum skömmtum

F) Öryggisbil yfir -10% gefur til kynna að aflibercept reynist ekki síður en ranibizumab

Mynd 1. Meðaltal breytingar á sjónskerpu frá grunngildi til 96. viku samantekin gögn úr VIEW1 og VIEW2 rannsóknunum



Í greiningu á samanteknum gögnum úr VIEW1 og VIEW2 var sýnt fram á klínískt mikilvægar breytingar frá grunngildi með aflibercept við fyrirfram tiltekinn aukalegan endapunkt verkunar sem var spurningalistinn *National Eye Institute Visual Function Questionnaire* (NEI VFQ-25), en engan klínískt mikilvægan mun á því sem sást við notkun ranibizumabs. Umfang þessara breytinga var svipað því sem fram hefur komið í birtum rannsóknum, sem samsvaraði 15 stafa aukningu við bestu leiðréttu sjónskerpu (BCVA).

Á öðru ári rannsóknanna hélst verkun yfirleitt fram yfir síðustu skoðun í viku 96 og þurftu 2-4% sjúklinganna alltaf að fá mánaðarlegar inndælingar, en þriðjungur sjúklinganna þurfti a.m.k. einu sinni að fá inndælingu eftir að aðeins hafði liðið einn mánuður frá síðustu inndælingu.

Greinilega dró úr meðalgildi sjúklegar nýæðamyndunar í æðu hjá öllum skammtahópum í báðum rannsóknum.

Verkunarniðurstöður hjá öllum undirhópum sem unnt var að meta (t.d. aldur, kyn, kynþáttur, sjónskerpa við grunngildi, tegund meinsemdar, stærð meinsemdar) í hverri rannsókn og við samsetta greiningu voru í samræmi við niðurstöður hjá heildarþýðinu.

ALTAIR var 96 vikna fjölsetra, slembiröðuð, opin rannsókn sem gerð var hjá 247 japönskum sjúklingum

með ómeðhöndlaða vota AMD og hönnuð var til að meta verkun og öryggi framlengdrar meðferðar með aflibercept (treat-and-extend regimen) með breytingu á tímabilum milli skammta í tvenns konar þrepum (2 vikna eða 4 vikna).

Allir sjúklingar fengu 2 mg skammt af aflibercepti einu sinni í mánuði í 3 mánuði og síðan eina inndælingu 2 mánuðum síðar. Í viku 16 var sjúklingum slembiraðað í hlutföllunum 1:1 í tvo meðferðarhópa: 1) framlengd meðferð með aflibercepti (treat-and-extend) með breytingu á tímabili milli skammta í 2 vikna þrepum og 2) framlengd meðferð með aflibercepti (treat-and-extend) með breytingu á tímabili milli skammta í 4 vikna þrepum. Lenging eða stytting tímabils milli skammta var ákveðin með hliðsjón af sjónmælingum og skoðun á augnbotni samkvæmt rannsóknaráætlun og var hámarks lengd tímabils milli skammta 16 vikur í báðum meðferðarhópum.

Aðalmælibreyta fyrir verkun var meðalgildi breytingar á bestu leiðréttu sjónskerpu (BCVA) frá upphafi rannsóknar fram í viku 52. Viðbótarmælibreytur voru hlutfall sjúklinga þar sem BCVA minnkaði ekki um ≥ 15 stafi og hlutfall sjúklinga þar sem BCVA jókst um a.m.k. 15 stafi frá upphafi rannsóknar fram í viku 52.

Í viku 52 var aukning hjá sjúklingum í framlengdri meðferð með breytingum á tímabili milli skammta í 2 vikna þrepum að meðaltali 9,0 stafir frá upphafi rannsóknarinnar, borið saman við 8,4 stafir hjá sjúklingum í framlengdri meðferð með breytingum á tímabili milli skammta í 4 vikna þrepum [munur á stafafjölda samkvæmt meðaltali minnstu fervika (LS mean difference) (95% öryggismörk): -0,4 (- 3,8;3,0), ANCOVA]. Hlutfall sjúklinga þar sem BCVA minnkaði ekki um ≥ 15 stafi var svipað í báðum meðferðarhópum (96,7% í 2 vikna hópnum og 95,9% í 4 vikna hópnum). Hlutfall sjúklinga þar sem BCVA hafði aukist um ≥ 15 stafir í viku 52 var 32,5% í 2 vikna hópnum og 30,9% í 4 vikna hópnum. Hlutfall sjúklinga þar sem tímabil milli skammta var lengt í 12 vikur eða meira var 42,3% í 2 vikna hópnum og 49,6% í 4 vikna hópnum. Auk þess var tímabil milli skammta lengt í 16 vikur hjá 40,7% sjúklinga í 4 vikna hópnum. Í síðustu komu fyrir viku 52 hafði næsti skammtur verið ákveðinn eftir 12 vikur eða meira hjá 56,8% í 2 vikna hópnum og 57,8% í 4 vikna hópnum.

Á öðru ári rannsóknarinnar hélst verkun yfirleitt til og með síðasta mati í viku 96 og var meðalaukning frá upphafsgildi 7,6 stafir í 2 vikna hópnum og 6,1 stafir í 4 vikna hópnum. Hlutfall sjúklinga þar sem tímabil milli skammta var lengt í 12 vikur eða meira var 56,9% í 2 vikna hópnum og 60,2% í 4 vikna hópnum. Í síðustu komu fyrir viku 96 hafði næsti skammtur verið ákveðinn eftir 12 vikur eða meira hjá 64,9% í 2 vikna hópnum og 61,2% í 4 vikna hópnum. Á öðru ári meðferðarinnar fengu sjúklingar í 2 vikna hópnum að meðaltali 3,6 inndælingar en sjúklingar í 4 vikna hópnum 3,7 inndælingar. Á 2 ára meðferðartímanum fengu sjúklingar að meðaltali 10,4 inndælingar.

Öryggissnið, bæði fyrir augu og almennt, var svipað og í lykilrannsóknunum VIEW 1 og VIEW 2.

ARIES-rannsóknin var 104 vikna fjölsetra, slembiröðuð, opin rannsókn með samanburði við virkt lyf sem gerð var hjá 269 sjúklingum með ómeðhöndlaða vota AMD og var hönnuð til að rannsaka hvort framlengd meðferð (treat-and-extend) sem hafin var eftir gjöf 3 upphaflegra inndælinga á mánaðar fresti og síðan lengingu bils milli inndælinga í 2 mánuði, væri síðri en framlengd meðferð sem hafin var eftir eins árs meðferð, varðandi verkun og öryggi.

Í ARIES-rannsókninni var einnig kannað hvaða hlutfall sjúklinga þurfti að fá meðferð oftari en á 8 vikna fresti, að mati rannsakanda. Af 269 sjúklingum þurftu 62 sjúklingar að fá tíðari meðferð a.m.k. einu sinni meðan á rannsókninni stóð. Slíkir sjúklingar héldu áfram þátttöku í rannsókninni og fengu meðferð samkvæmt klínísku mati rannsakandans, en ekki oftari en á 4 vikna fresti og hægt var að lengja bil milli inndælinga hjá þeim aftur síðar. Meðallengd tímabils milli inndælinga eftir að ákveðið var að veita tíðari meðferð var 6,1 vika. Besta leiðréttu sjónskerpa (BCVA) í viku 104 var minni hjá sjúklingum sem þurftu tíðari meðferð a.m.k. einu sinni meðan á rannsókninni stóð en hjá sjúklingum sem ekki þurftu á því að halda og meðalbreyting á BCVA frá upphafi til loka rannsóknarinnar var $+2,3 \pm 15,6$ stafir. Meðal sjúklinga sem fengu tíðari meðferð hélst sjón hjá 85,5%, þ.e. minnkaði um minna en 15 stafir og hjá 19,4% jókst hún um 15 stafir eða meira. Öryggissnið hjá sjúklingum sem fengu tíðari meðferð en á 8 vikna fresti var sambærilegt við gögn um öryggi úr VIEW 1 og VIEW 2 rannsóknunum.

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli CRVO

Öryggi og verkun aflibercepts voru metin í tveimur slembiröðuðum, fjölsetra, tvíblindum rannsóknum með sýndarsamanburði á sjúklingum með sjónudepilsbjúg sem fylgikvilla CRVO (COPERNICUS og GALILEO) en í þeim voru alls 358 sjúklingar meðhöndlaðir og metanlegir með tilliti til verkunar (217 með aflibercepti). Aldur sjúklinga var á bilinu 22 til 89 ára en meðalaldur var 64 ár. Í klínískum rannsóknum á CRVO voru u.þ.b. 52% (112/217) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 18% (38/217) voru 75 ára eða eldri. Í báðum rannsóknum var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 3:2 ýmist til að fá 2 mg aflibercept á 4 vikna fresti (2Q4) eða í samanburðarhóp sem fékk sýndarinnndælingar á 4 vikna fresti með alls 6 inndælingum.

Eftir mánaðarlegar inndælingar 6 mánuði í röð fengu sjúklingar aðeins meðferð ef þeir stóðust sérstök viðmið varðandi endurmeðferð, nema sjúklingar í samanburðarhóp í GALILEO rannsókninni sem héldu áfram að fá sýndarlyf (samanburðarhópar samanborið við samanburðarhóp) fram að viku 52. Frá þeim tímapunkti fengu allir sjúklingar meðferð ef þeir stóðust fyrirfram ákveðin viðmið.

Í báðum rannsóknum var megin verkunarendapunkturinn það hlutfall sjúklinga sem fékk aukningu um minnst 15 stafi í BCVA í viku 24 samanborið við grunnildi. Önnur mælibreyta fyrir verkun var breyting á sjónskerpu í viku 24 miðað við upphaflegt gildi.

Munurinn á meðferðarhópunum var tölfræðilega marktækur, aflibercept í hag í báðum rannsóknum.

Hámarksaukning sjónskerpu náðist eftir 3 mánuði en stöðugleiki sjónskerpu og CRT héldu áfram að aukast þar til eftir 6 mánuði. Tölfræðilega marktækum mun var viðhaldið út viku 52.

Nákvæmar niðurstöður úr greiningum á báðum rannsóknum er að finna í töflu 3 og á mynd 2 hér á eftir.

Tafla 3: Verkunarniðurstöður í viku 24, viku 52 og viku 76/100 (heildar greiningarþýði með LOCF^{C)}) í COPERNICUS og GALILEO rannsóknum

Verkunarniðurstöður	COPERNICUS						GALILEO					
	24 vikur		52 vikur		100 vikur		24 vikur		52 vikur		76 vikur	
	Aflibercept t 2 mg Q4 (N=114)	Saman- burður (N=73)	Aflibercept 2 mg (N=114)	Saman- burður ^{E)} (N=73)	Aflibercept ^{F)} 2 mg (N=114)	Saman- burður ^{E,F)} (N=73)	Aflibercept t 2 mg Q4 (N=103)	Saman- burður (N=68)	Aflibercept 2 mg (N=103)	Saman- burður (N=68)	Aflibercept ^{G)} 2 mg (N=103)	Saman- burður ^{G)} (N=68)
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥ 15 stafi frá upphafi.	56%	12%	55%	30%	49,1%	23,3%	60%	22%	60%	32%	57,3%	29,4%
Veginn munur ^{A,B)} (95% CI)	44,8% (33,0; 56,6)		25,9% (11,8; 40,1)		26,7% (13,1; 40,3)		38,3% (24,4; 52,1)		27,9% (13,0; 42,7)		28,0% (13,3; 42,6)	
p-gildi	p < 0,0001		p = 0,0006		p = 0,0003		p < 0,0001		p = 0,0004		p = 0,0004	
Meðaltal breytingar á BCVA ^{C)} samkvæmt mælingu ETDRS ^{C)} stafastígs frá grunn-gildi (SD)	17,3 (12,8)	-4,0 (18,0)	16,2 (17,4)	3,8 (17,1)	13,0 (17,7)	1,5 (17,7)	18,0 (12,2)	3,3 (14,1)	16,9 (14,8)	3,8 (18,1)	13,7 (17,8)	6,2 (17,7)
Munurinn á LS meðaltali ^{A,C,D,E)} (95% CI)	21,7 (17,4; 26,0)		12,7 (7,7; 17,7)		11,8 (6,7; 17,0)		14,7 (10,8; 18,7)		13,2 (8,2; 18,2)		7,6 (2,1; 13,1)	
p-gildi	p < 0,0001		p < ,0001		p < 0,0001		p < 0,0001		p < 0,0001		p = 0,0070	

^{A)} Munurinn er aflibercept 2 mg Q4 að frádregnum samanburði

^{B)} Munur og öryggisbil (CI) eru reiknuð með Cochran-Mantel-Haenszel (CMH) prófi sem aðlagð er viðkomandi svæði (Ameríka samanborið við heiminn í COPERNICUS og Evrópa samanborið við Asíu/Kyrrahafið í GALILEO) og BCVA flokk við grunnviðmið ($> 20/200$ og $\leq 20/200$)

^{C)} BCVA: Besta leiðréttá sjónskerpa (Best Corrected Visual Acuity)

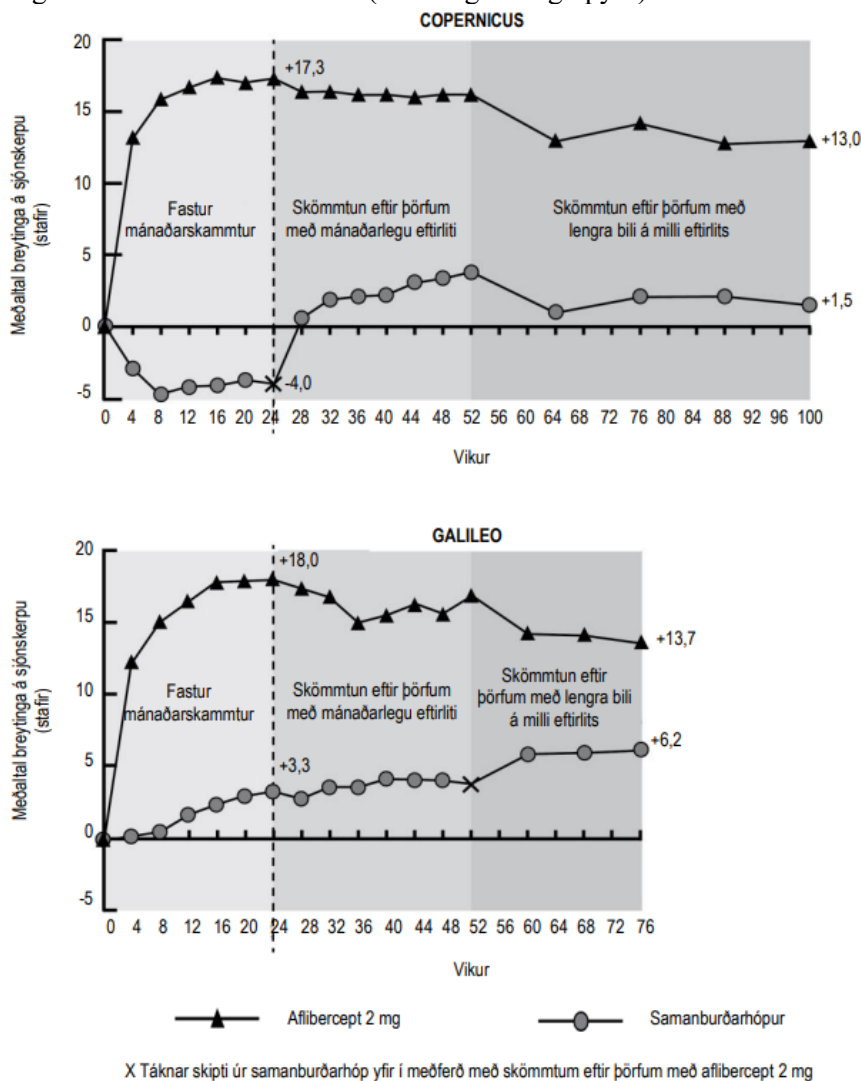
ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study) LOCF: Tölur við síðustu skoðun

SD: Staðalfrávik

LS: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA

- D) Meðaltal fyrir mun minnstu fervika og öryggisbil byggt á ANCOVA líkani með meðferðarhóp og svæði sem þætti (Ameríka samanborið við heiminn í COPERNICUS og Evrópa samanborið við Asíu/Kyrrahafið í GALILEO) og BCVA flokk við grunnviðmið ($> 20/200$ og $\leq 20/200$)
- E) Í COPERNICUS rannsókninni gátu sjúklingar í samanburðarhóp fengið aflibercept eftir þörfum, á allt að 4 vikna fresti í vikum 24 til 52; Sjúklingar komu í eftirlit á 4 vikna fresti.
- F) Í COPERNICUS rannsókninni fengu bæði samanburðarhópurinn og sjúklingar í aflibercept 2 mg hópnum aflibercept 2 mg eftir þörfum, á allt að 4 vikna fresti í vikum 52 til 96; Sjúklingar komu í eftirlit á ársfjórðungsfresti en gátu komið allt að því á 4 vikna fresti ef á þurfti að halda.
- G) Í GALILEO rannsókninni fengu bæði samanburðarhópurinn og sjúklingar í aflibercept 2 mg hópnum aflibercept 2 mg eftir þörfum, á allt að 8 vikna fresti í vikum frá viku 52 til viku 68; Sjúklingar komu í eftirlit á 8 vikna fresti.

Mynd 2: Meðalbreyting frá grunngildi til viku 76/100 hvað varðar sjónskerpu eftir rannsóknarhópum í COPERNICUS og GALILEO rannsóknum (heildar greiningarþýði)



Í GALILEO rannsókninni voru 86,4% sjúklinga (n=89) í aflibercept hópnum og 79,4% (n=54) í lyfleysuhópnum með CRVO með gegnflæði (perfused CRVO) í upphafi. Í viku 24 var þetta hlutfall 91,8% (n=89) í aflibercept hópnum og 85,5% (n=47) í lyfleysuhópnum. Hlutfallið hélst fram í viku 76, þegar það var 84,3% (n=75) í aflibercept hópnum og 84,0% (n=42) í lyfleysuhópnum.

Í COPERNICUS rannsókninni voru 67,5% sjúklinga (n=77) í aflibercept hópnum og 68,5% (n=50) í lyfleysuhópnum með CRVO með gegnflæði í upphafi. Í viku 24 var þetta hlutfall 87,4% (n=90) í aflibercept hópnum og 58,6% (n=34) í lyfleysuhópnum. Hlutfallið hélst fram í viku 100, þegar það var 76,8% (n=76) í aflibercept hópnum og 78% (n=39) í lyfleysuhópnum. Sjúklingar í lyfleysuhópnum gátu fengið aflibercept frá og með viku 24.

Ávinningur af meðferð með aflibercepti á sjón var svipuð í upphaflegu undirhópnum tveimur, sjúklingar með CRVO með gegnflæði og sjúklingar með CRVO án gegnflæðis (non-perfused). Meðferðaráhrif í öðrum undirhópum sem unnt var að meta í hvorri rannsókn (t.d. eftir aldri, kyni, kynþætti, sjónskerpu í upphafi eða tíma frá því að CRVO kom fram) voru yfirleitt í samræmi við niðurstöður fyrir heildarþýðið.

Í greiningu á samanteknum gögnum úr GALILEO og COPERNICUS rannsóknunum, var sýnt fram á með aflibercepti klínískt mikilvægar breytingar frá upphafi við fyrirfram tiltekinn aukalegan endapunkt verkunar sem var spurningalistinn National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI VFQ-25). Umfang þessara breytinga var svipað því sem sést í birtum rannsóknum sem samsvaraði 15 stöfum í hámarks leiðréttingu á sjónskerpu (Best Corrected Visual Acuity).

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli BRVO

Mat var lagt á öryggi og verkun aflibercepts í slembiraðaðri, fjölsetra, tvíblindri rannsókn með samanburði við virka meðferð hjá sjúklingum með sjónudepilsbjúg sem fylgikvilla BRVO (VIBRANT- rannsóknin), þar á meðal helftarlokun bláæðar í sjónu (hemiretinal vein occlusion). Alls var 181 sjúklingur meðhöndlaður og metanlegur með tilliti til verkunar (91 með aflibercepti). Aldur sjúklinga var á bilinu 42 til 94 ára en meðalaldur var 65 ár. Í klínísku rannsókninni á BRVO voru u.þ.b. 58% (53/91) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 23% (21/91) voru 75 ára eða eldri. Í rannsókninni var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 1:1 til að fá ýmist 2 mg aflibercept á 8 vikna fresti eftir 6 upphaflegar inndælingar á mánaðar fresti eða ljóshleypingu (photocoagulation) með leysigeisla við upphaf rannsóknarinnar (leysisamanburðarhópur). Sjúklingar í leysisamanburðarhópnum gátu fengið frekari ljóshleypingu með leysigeisla (svonefnda leysibjörgunarmeðferð) frá og með viku 12 og var lágmarkstími sem líða þurfti milli meðferða 12 vikur. Ef fyrirfram skilgreind skilyrði voru uppfyllt gátu sjúklingar í leysimeðferðarhópnum fengið björgunarmeðferð með aflibercept 2 mg frá og með viku 24, sem gefin var á 4 vikna fresti í 3 mánuði og síðan á 8 vikna fresti.

Aðalmælibreyta fyrir verkun í VIBRANT-rannsókninni var það hlutfall sjúklinga sem fékk aukningu um minnst 15 stafi í BCVA í viku 24 samanborið við upphafsgildi og náðist betri árangur hjá hópnum sem fékk aflibercept en hjá leysisamanburðarhópnum.

Breyting á sjónskerpu í viku 24 frá upphafi var viðbótarmælibreyta fyrir verkun í VIBRANT- rannsókninni og var tölfræðilega marktækur munur á hópnum, aflibercepti í hag. Sjónin batnaði hratt og var hámarksávinningi náð eftir 3 mánuði og hélst hann síðan við þar til í 12. mánuði.

Í leysisamanburðarhópnum fengu 67 sjúklingar björgunarmeðferð með aflibercepti frá og með viku 24 (hópur sem fékk virka samanburðarmeðferð/aflibercept 2 mg), sem varð til þess að sjónskerpa batnaði um u.þ.b. 5 stafi frá viku 24 til viku 52.

Ítarlegar niðurstöður úr greiningu á VIBRANT-rannsókninni eru sýndar í töflu 4 og á mynd 3 hér fyrir neðan.

Tafla 4: Niðurstöður varðandi verkun eftir 24 og 52 vikur (heildar greiningarþýði með LOCF) í VIBRANT-rannsókninni

Niðurstöður varðandi verkun	VIBRANT			
	24 vikur		52 vikur	
	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 91)	Virkt saman- burðarmeðferð (leysigeisli) (N = 90)	Aflibercept 2 mg Q8 (N = 91) ^{D)}	Virkt saman- burðarmeðferð (leysigeisli) /aflibercept 2 mg ^{E)} (N = 90)
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥15 stafi frá upphafi. (%)	52,7%	26,7%	57,1%	41,1%
Veginn mismunur ^{A,B)} (%) (95% öryggismörk) p-gildi	26,6% (13,0; 40,1) p=0,0003		16,2% (2,0; 30,5) p=0,0296	
Meðalbreyting á BCVA frá upphafi, mæld með ETDRS stafakvarða (SD)	17,0 (11,9)	6,9 (12,9)	17,1 (13,1)	12,2 (11,9)
Mismunur á meðaltali minnstu fervika ^{A,C)} (95% öryggismörk) p- gildi	10,5 (7,1; 14,0) p<0,0001		5,2 (1,7; 8,7) p=0,0035F)	

A) Munurinn er gildi fyrir hópinn sem fékk aflibercept 2 mg Q4 að frádragnu gildi fyrir leysisamanburðarhópinn

B) Munur og 95% öryggismörk voru reiknuð með veginni Mantel-Haenszel aðferð og leiðrétt fyrir heimshluta (Norður-Ameríka vs. Japan) og BCVA flokkun við upphaf rannsóknar (> 20/200 og ≤ 20/200)

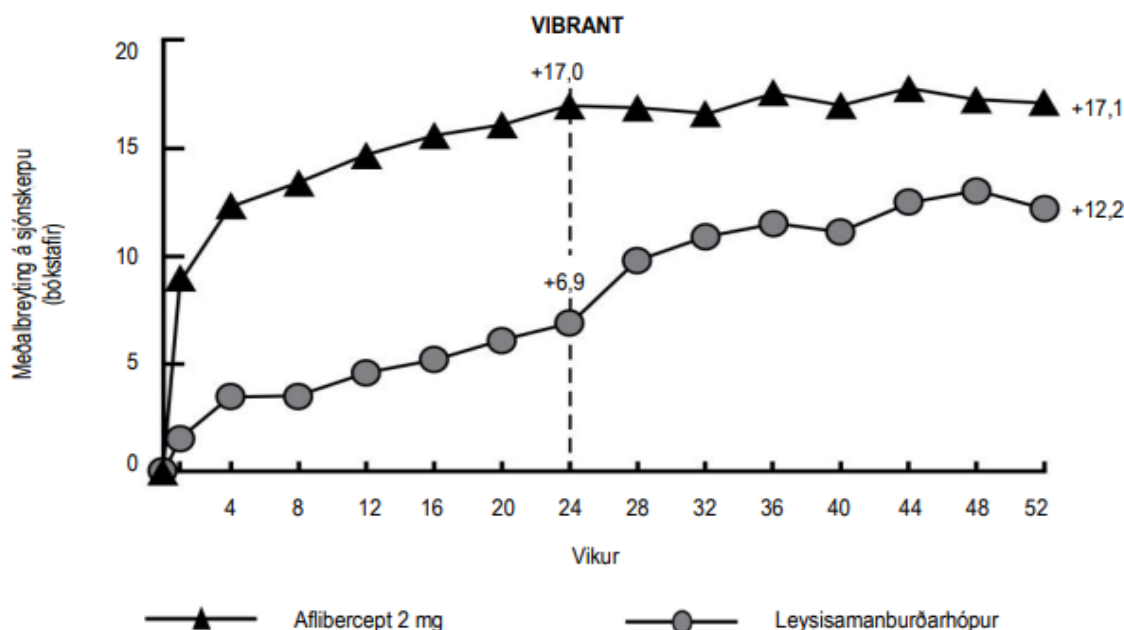
C) Mismunur á meðaltali minnstu fervika og 95% öryggismörk voru byggð á ANCOVA líkani þar sem meðferðarhópar, BCVA flokkun við upphaf rannsóknar (> 20/200 og ≤ 20/200) og heimshluti (Norður-Ameríka vs. Japan) voru fastar áhrifastærðir (fixed effects) og BCVA flokkun við upphaf rannsóknar var skýribreyta (covariate).

D) Frá og með viku 24 og til og með viku 48 var tímabil milli meðferða lengt úr 4 vikum í 8 vikur hjá öllum sjúklingum í hópnum sem fékk aflibercept.

E) Frá og með viku 24 gátu sjúklingar í leysimeðferðarhópnum fengið björgunarmeðferð með aflibercept, ef a.m.k. eitt fyrirfram skilgreint skilyrði fyrir gjaldgengi var uppfyllt. Alls fengu 67 sjúklingar í þessum hóp björgunarmeðferð með aflibercept. Við björgunarmeðferð með aflibercept voru gefin 2 mg af aflibercept 3 sinnum á 4 vikna fresti og síðan inndæling á 8 vikna fresti.

F) Nafngildi p (nominal p-value)

Mynd 3: Meðalbreyting á BCVA frá upphafi rannsóknar að viku 52, mæld með ETDRS stafakvarða í VIBRANT-rannsókninni



Í upphafi rannsóknar var hlutfall sjúklinga með gegnflæði 60% í aflibercept hópnum og 68% í hópnum sem fékk meðferð með leysigeisla. Í viku 24 var þetta hlutfall 80% í aflibercept hópnum og 67% í leysigeislahópnum. Hlutfall sjúklinga með gegnflæði hélst stöðugt í aflibercept hópnum fram í viku 52. Í leysigeislahópnum, þar sem sjúklingar voru gjaldgengir til að fá björgunarmeðferð með aflibercept frá og með viku 24, hafði hlutfall sjúklinga með gegnflæði hækkað í 78% í viku 52.

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki

Öryggi og verkun aflibercepts voru metin í tveimur slembiröðuðum, fjölsetra, tvíblindum rannsóknum með virkum samanburði hjá sjúklingum með DME (VIVID^{DME} og VISTA^{DME}). Alls voru 862 sjúklingar meðhöndlaðir og metnir með tilliti til verkunar, af þeim fengu 576 aflibercept. Aldur sjúklinga var á bilinu 23 til 87 ára en meðalaldur var 63 ár. Í klínískum rannsóknum á DME voru u.þ.b. 47% (268/576) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 9% (52/576) voru 75 ára eða eldri. Meirihluti sjúklinga í hvorri rannsókn var með sykursýki af tegund II.

Í báðum rannsóknum var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 1:1:1 til að fylgja 1 af 3 skömmtunaráætlunum:

- 1) Aflibercept gefið sem 2 mg á 8 vikna fresti í kjölfar 5 fyrstu mánaðarlegu inndælinganna (aflibercept 2Q8);
- 2) Aflibercept gefið sem 2 mg á 4 vikna fresti (aflibercept 2Q4); og
- 3) ljósbrennsla sjónudepils með leysitækni (virkur samanburður).

Frá viku 24 gátu sjúklingar sem náðu fyrirfram ákveðnum mörkum hvað varðar sjóntap fengið frekari meðferð: sjúklingar í aflibercept hópnum gátu fengið meðferð með leysitækni og sjúklingar í samanburðarhópnum gátu fengið aflibercept.

Í báðum rannsóknum var megin virkniendapunkturinn meðaltal breytingarinnar á BCVA frá upphafi í viku 52 og sýndu bæði aflibercept 2Q8 og aflibercept 2Q4 hóparnir tölfræðilega marktækt meiri verkun en í samanburðarhópnum. Þessum ávinningi var viðhaldið út viku 100.

Nákvæmar niðurstöður úr greiningu á VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknum koma fram í töflu 5 og á mynd 4 hér á eftir.

Tafla 5: Verkunarniðurstöður í viku 52 og viku 100 (heildar greiningarþýði með LOCF) í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum

Verkunar- niðurstöður	VIVID ^{DME}						VISTA ^{DME}					
	52 vikur			100 vikur			52 vikur			100 vikur		
	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 135)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 136)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 132)	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 135)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 136)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 132)	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 151)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 154)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 154)	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 151)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 154)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 154)
Meðaltal breytingar á BCVA samkvæmt mælingu ETDRS ^E stafastigs frá upphafsgildi	10,7	10,5	1,2	9,4	11,4	0,7	10,7	12,5	0,2	11,1	11,5	0,9
Munurinn á LS meðaltali ^{B, C, E} (97,5% CI)	9,1 (6,4; 11,8)	9,3 (6,5; 12,0)		8,2 (5,2; 11,3)	10,7 (7,6; 13,8)		10,45 (7,7; 13,2)	12,19 (9,4; 15,0)		10,1 (7,0; 13,3)	10,6 (7,1; 14,2)	
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥15 stafi frá upphafi.	33%	32%	9%	31,1%	38,2%	12,1%	31%	42%	8%	33,1%	38,3%	13,0%
Aðlagður munur ^{D,C,E} (97,5% CI)	24% (13,5; 34,9)	23% (12,6; 33,9)		19,0% (8,0; 29,9)	26,1% (14,8; 37,5)		23% (13,5; 33,1)	34% (24,1; 44,4)		20,1% (9,6; 30,6)	25,8% (15,1; 36,6)	

^A Eftir að meðferð var hafin með 5 mánaðarlegum inndælingum

^B LS meðaltal og CI byggt á ANCOVA líkani með mælingu BCVA við grunnildi sem skýribreyta og þáttur fyrir meðferðarhóp. Auk þess hefur svæði (Evrópa/Ástralía samanborið við Japan) verið notað sem þáttur fyrir VIVID^{DME} og saga MI og/eða CVA sem stuðull fyrir VISTA^{DME}.

^C Munurinn er aflibercept hópurinn að frádregnum virka samanburðarhópnum (leysitækni)

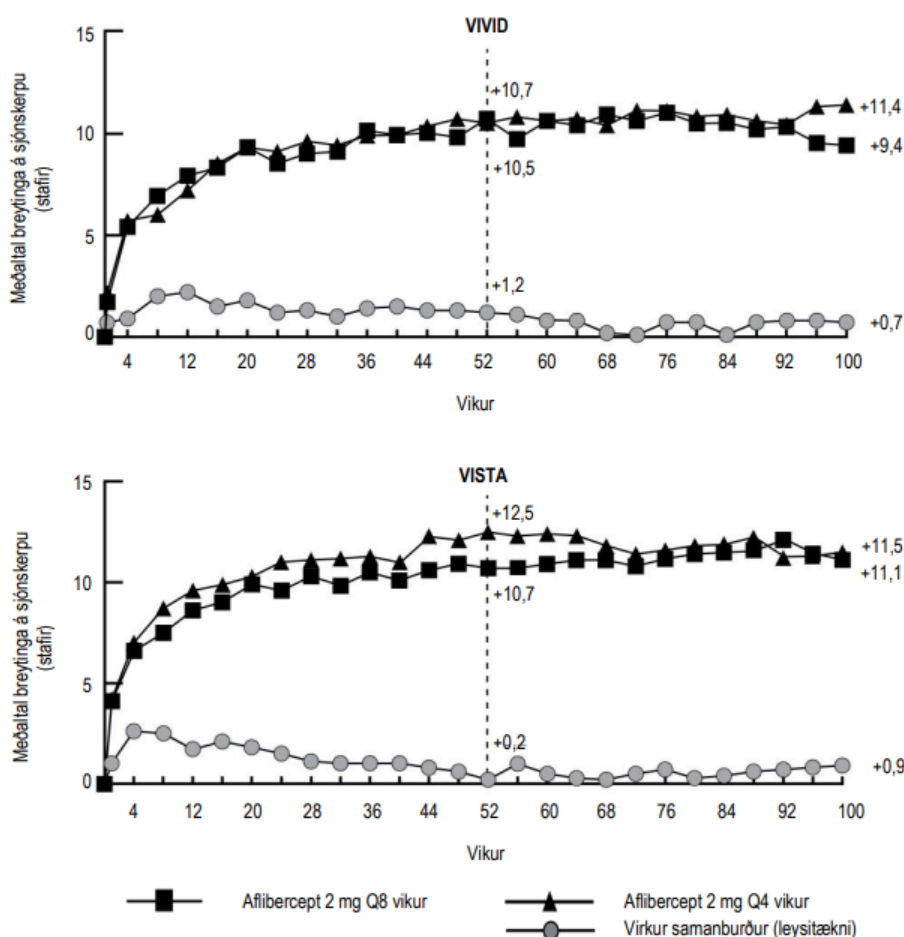
^D Munur með öryggisbili (CI) og tölfræðiprófi er reiknaður með Mantel-Haenszel matsáætlun sem er aðlöguð svæði (Evrópa/Ástralía samanborið við Japan) fyrir VIVID^{DME} og sjúkrasaga MI eða CVA fyrir VISTA^{DME}

^E BCVA: Besta leiðréttu sjónskerpa

ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki LOCF: Tölur við síðustu skoðun

LS: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA CI: Öryggisbil

Mynd 4: Meðaltal breytingar á BCVA samkvæmt mælingu ETDRS stafastigs frá grunnildi fram í viku 100 í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum



Meðferðaráhrif hjá metanlegum undirhópum (t.d. aldur, kyn, kynþáttur, HbA1c við grunnildi, sjónskerpa við grunnildi, fyrri meðferð gegn VEGF) í hverri rannsókn og í samsettri greiningu voru almennt í samræmi við niðurstöður hvað varðar heildarþýði.

Í VIVID^{DME} rannsókninni höfðu 36 (9%) fengið fyrri meðferð gegn VEGF og 197 (43%) í VISTA^{DME} rannsókninni, með 3 mánaða eða lengra útskilnaðartímabili. Meðferðaráhrif hjá undirhópi sjúklinga sem höfðu áður fengið meðferð með VEGF hemli voru svipuð og hjá sjúklingum sem ekki höfðu áður fengið meðferð með VEGF hemli.

Sjúklingar með sjúkdóminn beggja megin máttu fá meðferð gegn VEGF í hitt augað ef lækurinn taldi það nauðsynlegt. Í VISTA^{DME} rannsókninni fengu 217 (70,7%) af aflibercept sjúklingunum inndælingar báðu megin fram að viku 100; í VIVID^{DME} rannsókninni fengu 97 (35,8%) af aflibercept sjúklingunum aðra meðferð gegn VEGF í hitt augað.

Í óháðri samanburðarrannsókn (DRCR.net Protocol T) var notuð sveigjanleg skömmtunaráætlun þar sem skilyrði fyrir endurmeðferð byggðust eingöngu á OCT og sjón. Þessi meðferðaráætlun leiddi til þess að sjúklingar í hópnum sem fékk meðferð með aflibercept (n=224) höfðu að meðaltali fengið 9,2 inndælingar í viku 52, sem er svipaður fjöldi skammta og í aflibercept 2Q8 hópnum í VIVID^{DME} og VISTA^{DME}, en heildarverkun af meðferð í hópnum sem fékk aflibercept í Protocol T rannsókninni var sambærileg við verkun í aflibercept 2Q8 hópnum í VIVID^{DME} og VISTA^{DME}. Í Protocol T rannsókninni batnaði sjónskerpa að meðaltali um 13,3 stafi frá upphafi og batnaði hún um a.m.k. 15 stafi hjá 42% sjúklinga. Niðurstöður varðandi öryggi sýndu að heildartíðni aukaverkana, bæði á augu og annarra (þ.m.t. segareks í slagæðum) var sambærileg hjá öllum meðferðarhópum í hverri rannsókn og milli rannsókna.

Í VIOLET, 100 vikna fjölsetra, slembiraðaðri, opinni rannsókn með samanburði við virkt lyf hjá sjúklingum með sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki, voru bornar saman þrjár mismunandi skömmtunaráætlanir fyrir aflibercept 2 mg til meðferðar við sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki eftir a.m.k. eitt ár með föstu millibili milli inndælinga, þar sem meðferð var hafin með fimm mánaðarlegum skömmtum í röð og síðan skömmtun á 2 mánaða fresti. Í rannsókninni var metið hvort aflibercept 2 mg gefið samkvæmt framlengdri meðferð (treat-and-extend regimen, 2T&E, þar sem tímabil milli inndælinga var að lágmarki 8 vikur og lengt smám saman með hliðsjón af klínískum niðurstöðum og skoðun á augnbotni) og aflibercept 2 mg skammtað eftir þörfum (2PRN, þar sem sjúklingar voru skoðaðir á 4 vikna fresti og fengu inndælingu eftir þörfum með hliðsjón af klínískum niðurstöðum og skoðun á augnbotni) væru síðri kostir en aflibercept 2 mg gefið á 8 vikna fresti (2Q8) á öðru og þriðja ári meðferðarinnar.

Aðalendapunktur (breyting á BCVA frá upphafi fram í viku 52) var $0,5 \pm 6,7$ stafir í hópnum sem fékk 2T&E meðferð og $1,7 \pm 6,8$ stafir í hópnum sem fékk 2PRN meðferð, borið saman við $0,4 \pm 6,7$ stafi í hópnum sem fékk 2Q8 meðferð, sem náði tölfræðilegum mörkum þess að teljast ekki síðri (non-inferiority) ($p < 0,0001$ fyrir báða samanburði; mörk fyrir sambærilega virkni (non-inferiority margin) voru 4 stafir). Breytingar á BCVA frá upphafi fram í viku 100 voru í samræmi við niðurstöður í viku 52: $-0,1 \pm 9,1$ stafir í hópnum sem fékk 2T&E meðferð og $1,8 \pm 9,0$ stafir í hópnum sem fékk 2PRN meðferð, borið saman við $0,1 \pm 7,2$ stafi í hópnum sem fékk 2Q8 meðferð. Meðalfjöldi inndælinga á 100 vikum var 12,3 í hópnum sem fékk 2Q8fix meðferð, 10,0 í hópnum sem fékk 2T&E meðferð og 11,5 í hópnum sem fékk 2PRN meðferð.

Öryggissnið varðandi augu og altækt öryggissnið í öllum 3 meðferðarhópnum voru svipuð því sem sást í lykilrannsóknunum VIVID og VISTA.

Í hópnum sem fékk framlengda meðferð var lenging og stytting tímabila milli inndælinga samkvæmt ákvörðun rannsakandans; í rannsókninni var mælt með að lengja tímabilið í 2 vikna þrepum.

Nýæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni

Öryggi og verkun aflibercepts voru metin í slembiraðaðri, fjölsetra, tvíblindri, rannsókn með samanburði við óvirka meðferð hjá sjúklingum af asískum uppruna með CNV í tengslum við nærsýni sem ekki höfðu fengið meðferð áður. Alls var 121 sjúklingur meðhöndlaður og metinn með tilliti til verkunar (90 þeirra fengu aflibercept). Aldur sjúklinga var á bilinu 27 til 83 ára en meðalaldur var 58 ár. Í klínísku rannsókninni á CNV í tengslum við nærsýni voru u.þ.b. 36% (33/91) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 10% (9/91) voru 75 ára eða eldri.

Sjúklingum var slembiraðað í hlutfallinu 3:1 til þess að fá annaðhvort 2 mg aflibercept í glerhlaup eða óvirkar inndælingar, einu sinni við upphaf meðferðar og síðan fleiri inndælingar mánaðarlega ef sjúkdómur reyndist þrálátur eða kom fram að nýju fram að viku 24 þegar megin endapunktur var metin. Í viku 24 gátu

sjúklingar sem upphaflega var slembiraðað til að fá óvirka meðferð fengið fyrsta skammtinn af aflibercept. Eftir þetta gátu sjúklingar í báðum hópum áfram fengið fleiri inndælingar ef sjúkdómur reyndist þrálátur eða kom fram að nýju.

Munurinn á meðferðarhópunum var tölfræðilega marktækur og sýndi fram á yfirburði aflibercepts hvað varðar meginendapunktinn (breyting á BCVA) og aukaendapunktinn sem var staðfesting á verkun (hlutfall sjúklinga sem náði aukningu um minnst 15 stafi í BCVA) frá upphafi meðferðar fram í viku 24. Muninum var viðhaldið fyrir báða endapunkta út viku 48.

Nákvæmar niðurstöður greiningar á MYRROR rannsókninni koma fram í töflu 6 og á mynd 5 hér að neðan.

Tafla 6: Verkunarniðurstöður í viku 24 (frumgreining) og viku 48 í MYRROR rannsókninni (heildar greiningarþýði með LOCF^{A)})

Verkunarniðurstöður	MYRROR			
	24 vikur		48 vikur	
	Aflibercept 2 mg (N = 90)	Óvirk meðferð (N = 31)	Aflibercept 2 mg (N = 90)	Óvirk meðferð/ aflibercept 2 mg (N = 31)
Meðaltal breytingar á BCVA ^{B)} frá upphafsgildi samkvæmt ETDRS stafastigun (SD) ^{B)}	12,1 (8,3)	-2,0 (9,7)	13,5 (8,8)	3,9 (14,3)
Munur á LS meðaltali ^{C,D,E)} (95% CI)	14,1 (10,8; 17,4)		9,5 (5,4; 13,7)	
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥15 stafi frá upphafi.	38,9%	9,7%	50,0%	29,0%
Veginn munur ^{D,F)} (95% CI)	29,2% (14,4; 44,0)		21,0% (1,9; 40,1)	

A) LOCF: Tölur við síðustu skoðun

B) BCVA: Besta leiðréttta sjónskerpa

ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki SD: Staðalfrávik

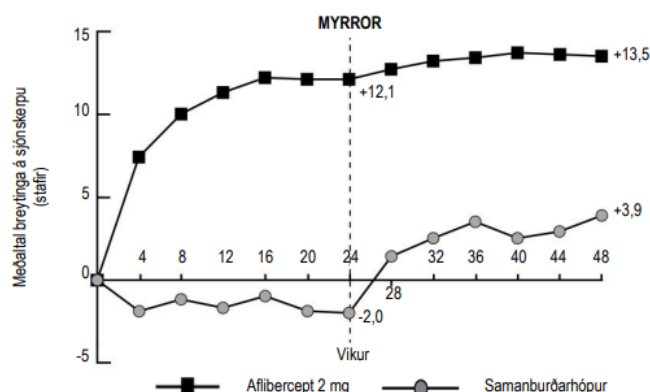
C) LS mean: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA

D) CI: Öryggisbil

E) LS meðaltalsmunur og 95% CI byggt á ANCOVA líkani þar sem meðferðarhópur og land (landsauðkenni) voru bundin áhrif og með BCVA við grunnigildi var skýribreyta.

F) Munur og 95% CI eru reiknuð út með Cochran-Mantel-Haenszel (CMH) prófi sem er aðlagð hverju landi (landsauðkenni).

Mynd 5: Meðal breyting frá upphafi rannsóknar til viku 48 hvað varðar sjónskerpu eftir meðferðarhópum í MYRROR rannsókninni (heildargreiningarþýði, LOCF)



Börn

Lyfjastofnun Evrópu hefur fallið frá kröfu um að lagðar verði fram niðurstöður úr rannsóknum á viðmiðunarlyfinu sem inniheldur aflibercept hjá öllum undirhópum barna við votri AMD, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni (sjá upplýsingar í kafla 4.2 um notkun handa börnum).

5.2 Lyfjahvörf

MYNZEPLI er gefið beint í glerhlaup til þess að hafa staðbundin áhrif á augað.

Frásog/dreifing

Aflibercept frásogast hægt úr auga inn í blóðrásina eftir lyfjagjöf í glerhlaup og kemur að mestu leyti fram í blóðrásinni sem óvirkur, stöðugur efnaflóki ásamt VEGF; hins vegar getur aðeins „frítt aflibercept“ bundist innrænu VEGF.

Í undirrannsóknum á lyfjahvörfum hjá 6 sjúklingum með vota AMD og nýæðamyndun þar sem sýni voru tekin með stuttu millibili reyndist hámarksstyrkur fyrir frítt aflibercept í blóðvökva (C_{max}) lágur, eða að meðalgildi u.þ.b. 0,02 míkrogrömm/ml (á bilinu 0 til 0,054) innan 1 til 3 daga eftir 2 mg inndælingu í glerhlaup, og ógreinanlegur tveimur vikum eftir skömmtum hjá nánast öllum sjúklingum. aflibercept safnast ekki fyrir í blóðvökva þegar það er gefið í glerhlaup á 4 vikna fresti.

Í dýralíkönum var meðaltal hámarksstyrks fyrir frítt aflibercept í blóðvökva u.þ.b. 50 til 500 sinnum minni en sá styrkur aflibercepts sem nauðsynlegur er til að hamla líffræðilegri virkni VEGF í blóðrásinni um 50%, en þar varð vart við breytingar á blóðþrýstingi eftir að frítt aflibercept í blóðrás náði u.þ.b. 10 míkrogrömmum/ml og náði grunnildi á ný þegar gildin fóru niður fyrir u.þ.b. 1 míkrogramm/ml. Áætlað er að eftir að sjúklingar fá 2 mg lyfjagjöf í glerhlaup verði meðaltal hámarksstyrks fyrir frítt aflibercept í blóðvökva meira en 100 falt lægra en sá styrkur aflibercepts sem nauðsynlegur var til að bindast VEGF í blóðrásinni (2,91 míkrogrömm/ml) í rannsókn hjá heilbrigðum sjálfboðaliðum. Því eru litlar líkur á altækum lyfhrifum, svo sem breytingum á blóðþrýstingi.

Í undirrannsóknum á lyfjahvörfum hjá sjúklingum með CRVO, BRVO, DME eða CNV í tengslum við nærsýni, var meðalgildi C_{max} fyrir frítt aflibercept í blóðvökva svipað og voru gildin á bilinu: 0,03 til 0,05 míkrogrömm/ml og einstök gildi voru ekki hærri en 0,14 míkrogrömm/ml. Eftir það minnkaði þéttni frís aflibercepts í blóðvökva yfirleitt í gildi undir eða nálægt neðri mörkum þess sem unnt var að mælgreina innan einnar viku; þéttni var komin undir greinanleg mörk fyrir næstu lyfjagjöf 3 vikum síðar hjá öllum sjúklingum.

Brotthvarf

Þar sem MYNZEPLI inniheldur prótein hafa engar rannsóknir verið framkvæmdar á umbrotum þess.

Frítt aflibercept binst VEGF og myndar stöðugan og óvirkan efnaflóka. Eins og á við um önnur stór prótein er gert ráð fyrir því að bæði frítt og bundið aflibercept hreinsist út með próteinkljúfandi niðurbroti.

Skert nýrnastarfsemi

Engar sérstakar rannsóknir voru framkvæmdar með aflibercepti hjá sjúklingum með skerta nýrnastarfsemi.

Við lyfjahvarfagreiningu á sjúklingum í VIEW2 rannsókninni, þar sem 40% voru með skerta nýrnastarfsemi (24% væga, 15% miðlungs mikla og 1% alvarlega), varð ekki vart við neinn mun hvað varðar styrk virks lyfs í blóðvökva í kjölfar lyfjagjafar í glerhlaup á 4 eða 8 vikna fresti.

Svipaðar niðurstöður sáust hjá sjúklingum með CRVO í GALILEO rannsókninni og hjá sjúklingum með DME í VIVID^{DME} rannsókninni og hjá sjúklingum með CNV í tengslum við nærsýni í MYRROR rannsókninni.

5.3 Forklínískar upplýsingar

Í forklínískum rannsóknum á eiturverkunum eftir endurtekna skammta komu eiturverkanir einungis fram við skömmtum sem talin er vera það langt yfir hámarksskömmtum fyrir menn eftir lyfjagjöf í glerhlaup að litlu skipti fyrir klíniska notkun.

Tæring og sáramyndun komu fram í stuðlaðekju (respiratory epithelium) í nefskeljum hjá öpum sem fengu aflibercept í glerhlaup við meiri altæka útsetningu en sem nemur hámarksútsetningu fyrir menn. Við skammta án mælanlegra aukaverkana (NOAEL, *No Observed Adverse Effect Level*) sem nemur 0,5 mg/auga hjá öpum var altæk útsetning fyrir fríu aflibercepti 42- og 56-falt meiri byggt á C_{max} og AUC gildum, samanborið við samsvarandi gildi sem sést hafa hjá fullorðnum sjúklingum.

Engar rannsóknir hafa verið framkvæmdar á stökkbreytingar- eða krabbameinsvaldandi áhrifum aflibercepts.

Áhrif aflibercepts á þroska í móðurkviði kom fram í rannsóknum á þroska fóstura og fósturvísa hjá ungafullum kanínum við lyfjagjöf í bláæð sem nam (3 til 60 mg/kg) og undir húð (0,1 til 1 mg/kg). NOAEL gildi móður komu fram við skammt sem nam 3 mg/kg eða 1 mg/kg, í þessari röð. Ekki komu fram NOAEL gildi varðandi þroska. Við 0,1 mg/kg skammtana var altæk útsetning byggð á C_{max} og heildar AUC gildum fyrir frítt aflibercept u.þ.b. 17- og 10-falt meiri, í þessari röð, en sambærileg gildi sem fram kom hjá mönnum í kjölfar 2 mg skammts í glerhlaup.

Áhrif á frjósemi karl- og kvendýra voru metin í 6 mánaða rannsókn á öpum þar sem aflibercept var gefið í bláæð í skömmum á bilinu 3 til 30 mg/kg. Vart varð við tíðaleysi og óreglulegar tíðir í tengslum við breytingar á æxlunarhormónum hjá kvendýrum og breytingar á byggingu og hreyfigetu sáðfrumna við allar skammtastærðir. Byggt á C_{max} og AUC gildum fyrir frítt aflibercept við 3 mg/kg skammta í bláæð var altæk útsetning u.þ.b. 4.900-falt og 1.500-falt meiri, í þessari röð, en útsetning sem fram kom hjá mönnum í kjölfar 2 mg skammts í glerhlaup. Allar breytingar voru afturkræfar.

6. LYFJAGERÐARFRÆÐILEGAR UPPLÝSINGAR

6.1 Hjálparefni

L-histidín

L-histidínhydróklóríð einhýdrat

Trehalósi tvíhýdrat

Pólóxamer 188

Vatn fyrir stungulyf

6.2 Ósamrýmanleiki

Ekki má blanda þessu lyfi saman við önnur lyf, því rannsóknir á samrýmanleika hafa ekki verið gerðar.

6.3 Geymsluþol

2 ár

6.4 Sérstakar varúðarreglur við geymslu

Geymið í kæli (2 °C – 8 °C). Má ekki frjósa.

Geymið í upprunalegum umbúðum til varnar gegn ljósi.

Geyma má órofnu þynnu utan kælis við lægri hita en 25°C í allt að 24 klst. Eftir opnun þynnupakkningar skal meðhöndla lyfið að viðhafðri smitgát.

6.5 Gerð fláts og innihald

Lausn í áfylltri sprautu (gler af gerð I), merktri með skömmtunarlínu, með stimpiltappa (elastómer gúmmí) og tengi fyrir Luer læsingu með oddhlíf (elastómer brómóbútýl gúmmí). Hver áfyllt sprauta inniheldur nýtanlegt rúmmál sem nemur a.m.k. 0,09 ml. Pakkningastærð með 1 áfylltri sprautu.

6.6 Sérstakar varúðarráðstafanir við förgun og önnur meðhöndlun

Áfyllta sprautan er einnota og eingöngu til inndælingar í eitt auga. Gjöf fleiri skammta úr áfylltri sprautu getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið.

Opnið ekki sæfðar þynnur með áfylltum sprautum annars staðar en í hreinu herbergi sem ætlað er til lyfjagjafar. Farga skal öllum lyfjaleifum og/eða úrgangi í samræmi við gildandi reglur.

Áfyllta sprautan inniheldur meira en ráðlagðan skammt sem nemur 2 mg af aflibercepti (jafngildir 0,05 ml) fyrir sjúklinga. Sjá kaflann „Leiðbeiningar um notkun áfylltrar sprautu“ hér að neðan.

Skoða á lausnina með tilliti til agna og/eða mislitunar eða annarra útlitsbreytinga áður en lyfið er gefið. Ef vart verður við eitthvað af þessu á að farga lyfinu.

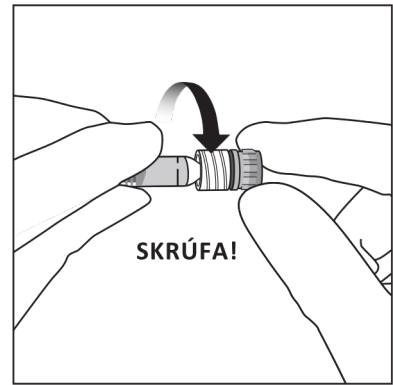
Við inndælingu í glerhlaup skal nota 30 G x ½ " inndælingarnál.

Leiðbeiningar um notkun áfylltrar sprautu:

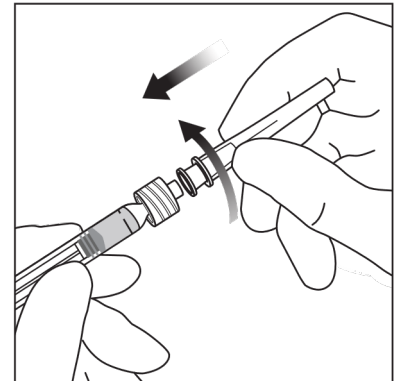
Til að undirbúa áfylltu sprautuna til gjafar skaltu fylgja öllum skrefunum hér fyrir neðan.

1. Þegar þú ert reiðubúin/n að gefa MYNZEPLI skaltu opna öskjuna og fjarlægja sæfðu þynnuna. Flettu varlega ofan af þynnunni til þess að opna hana og gættu þess að innihaldið haldist sæft. Geymdu sprautuna í sæfða bakkanum þar til þú ert reiðubúin/n fyrir uppsetninguna.
2. Fjarlægðu sprautuna úr sæfðu þynnunni að viðhafðri smitgát.

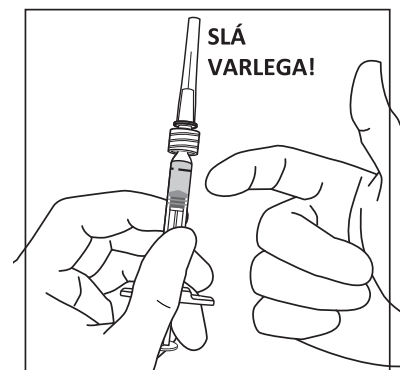
3. Til þess að fjarlægja lokið af sprautunni skaltu halda sprautunni í annarri hendi og grípa um lok sprautunnar með þumli og vísifingri hinnar handarinnar. Athugið: Þú skalt skrúfa lok sprautunnar af (ekki kippa því af).



4. Til þess að koma í veg fyrir að sæfing vörunnar skerðist skal forðast að toga í stimpilinn.
5. Skrúfaðu inndælingarnálina með þétu handtaki á sprautuoddinn með Luer læsingunni, að viðhafðri smitgát.

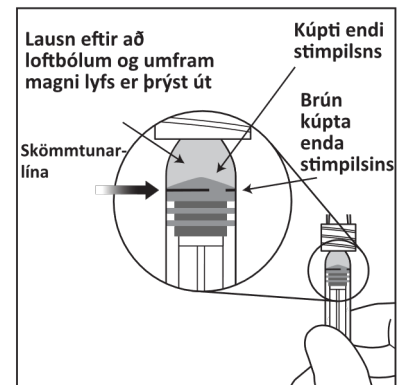
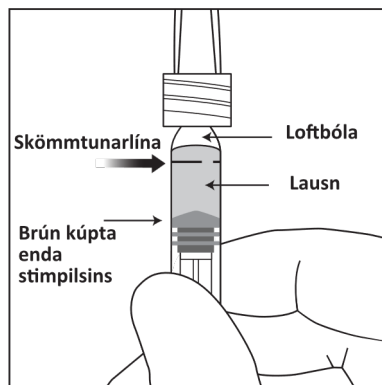


6. Haltu sprautunni þannig að nálin snúi upp og athugaðu hvort loftbólur eru í sprautunni. Ef loftbólur eru fyrir hendi skaltu slá varlega á sprautuna með fingrinum þar til loftbólurnar fljóta alla leið upp.



7. Farga verður umframrúmmáli áður en lyfið er gefið. Fjarlægðu loftbólur og **þrýstu út umframmagni lyfs með því að þrýsta hægt á stimpilinn þannig að brún kúpta enda stimpilsins (ekki efri enda kúpta hlutans) beri við skömmtunarlínuna á sprautunni** (jafngildir 0,05 ml, þ.e. 2 mg af aflibercepti).

Athugið: Nákvæm staðsetning stimpilsins er mjög mikilvæg, þar sem röng staðsetning hans getur leitt til þess að gefið sé meira eða minna en ráðlagður skammtur.



8. Sprauta á lyfinu inn með því að þrýsta varlega og jafnt á stimpilinn. Ekki á að þrýsta meira á stimpilinn þegar stimpillinn hefur náð botni sprautunnar. **Ekki á að sprauta út afgangslausninni sem sést í sprautunni.**
9. Áfyllta sprautan er einnota. Gjöf fleiri skammta úr áfylltri sprautu getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið.
Farga skal öllum lyfjaleifum og/eða úrgangi í samræmi við gildandi reglur.

7. MARKAÐSLEYFISHAFI

Advanz Pharma Limited
Unit 17 Northwood House
Northwood Crescent
Dublin 9
D09 V504
Írland

8. MARKAÐSLEYFISNÚMER

EU/1/25/1964/002

9. DAGSETNING FYRSTU ÚTGÁFU MARKAÐSLEYFIS / ENDURNÝJUNAR MARKAÐSLEYFIS

Dagsetning fyrstu útgáfu markaðsleyfis:

10. DAGSETNING ENDURSKOÐUNAR TEXTANS

Ítarlegar upplýsingar um lyfið eru birtar á vef Lyfjastofnunar Evrópu <https://www.ema.europa.eu>.

▼ Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu. Í kafla 4.8 eru upplýsingar um hvernig tilkynna á aukaverkanir.

1. HEITI LYFS

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf, lausn í hettuglasi

2. INNIHALDSLÝSING

1 ml af stungulyfi, lausn inniheldur 40 mg af aflibercept*.

Hvert hettuglas inniheldur nýtanlegt rúmmál sem nemur a.m.k. 0,1 ml, sem jafngildir a.m.k. 4 mg af aflibercepti. Þetta veitir nýtanlegt magn sem nemur stökum 0,05 ml skammti og inniheldur 2 mg af aflibercept.

*Samrunaprótein sem myndað er úr hlutum af utanfrumusvæðum 1 og 2 úr mannaviðtaka fyrir æðapelsvaxtaþátt (VEGF, *Vascular Endothelial Growth Factor*), sem skeytt er saman við Fc hluta úr manna IgG1 og framleitt í K1-frumum úr eggjastökkum kínverskra hamstra (CHO-K1) með raðbrigða DNA tækni.

Sjá lista yfir öll hjálparefni í kafla 6.1.

3. LYFJAFORM

Stungulyf, lausn

Tær, litlaus eða ljósgul, jafnþrýstin lausn.

4. KLÍNÍSKAR UPPLÝSINGAR

4.1 Ábendingar

MYNZEPLI er ætlað fullorðnum til meðferðar á

- aldurstengdri (votri) sjónudepilsrýrnun (augnbotnahrörnun, AMD, *age-related macular degeneration*) (sjá kafla 5.1),
- sjónskerðingu vegna sjónudepilsbjúgs sem fylgikvilla lokunar í bláæð í sjónu (í meginbláæð (*central retinal vein occlusion*, CRVO) eða bláæðargrein, (*branch retinal vein occlusion*, BRVO)) (sjá kafla 5.1),
- sjónskerðingu vegna sjónudepilsbjúgs af völdum sykursýki (DME, *diabetic macular oedema*) (sjá kafla 5.1),
- sjónskerðingu vegna nýæðamyndunar í æðu í tengslum við nærsýni (CNV í tengslum við nærsýni, *myopic choroidal neovascularisation*) (sjá kafla 5.1).

4.2 Skammtar og lyfjagjöf

MYNZEPLI er aðeins ætlað til inndælingar í glerhlaup.

MYNZEPLI skal aðeins gefið af sérhæfðum lækni sem reynslu hefur af því að gefa inndælingar í glerhlaup.

Skammtar

Vot AMD

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er 2 mg af aflibercepti, sem jafngildir 0,05 ml.

MYNZEPLI meðferð er hafin með einni inndælingu á mánuði þrisvar í röð. Tímabil milli inndælinga er síðan lengt í tvo mánuði.

Með hliðsjón af mati læknisins á sjónmælingum og/eða skoðun á augnbotni er hægt að halda tveggja mánaða millibili milli inndælinga eða lengja það frekar með framlengdri meðferð (treat-and-extend dosing regimen), þar sem tíminn sem líður milli inndælinga er lengdur um 2 eða 4 vikur í senn, til að viðhalda stöðugri sjón og/eða ástandi augnbotns.

Ef sjón og/eða ástand augnbotns versna á að stytta tímann sem líður milli inndælinga til að bregðast við því.

Ekki er þörf á eftirliti á milli inndælinga. Með hliðsjón af mati læknisins getur tíðni eftirlits verið meiri en tíðni inndælinga.

Notkun lengri tímabila en fjögurra mánaða eða styttri tímabila en 4 vikna milli inndælinga hefur ekki verið rannsökuð (sjá kafla 5.1).

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli lokunar í bláæð í sjónu (CRVO eða BRVO)

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er 2 mg af aflibercepti, sem jafngildir 0,05 ml.

Eftir fyrstu inndælingu er meðferð haldið áfram einu sinni í mánuð. Bilið milli tveggja skammta skal ekki vera minna en einn mánuður.

Ef sjónmælingar og mat á augnbotni benda ekki til þess að sjúklingurinn hafi gagn af meðferðinni á að hætta meðferð með MYNZEPLI.

Meðferð einu sinni í mánuði er haldið áfram þar til hámarks sjónskerpu er náð og/eða engin merki eru um sjúkdómsvirkni. Nauðsynlegt getur verið að gefa mánaðarlegar inndælingar þrjá eða fleiri mánuði í röð.

Eftir það má halda meðferð áfram (framlengd meðferð) og lengja tímann sem líður milli inndælinga smám saman, til að viðhalda stöðugri sjón og/eða ástandi augnbotns, en ekki liggja fyrir fullnægjandi gögn til að álykta hve langur tími á að líða milli inndælinga. Ef sjón og/eða ástand augnbotns versna á að stytta tímann sem líður milli inndælinga til að bregðast við því.

Læknirinn sem veitir meðferðina ákveður tíðni eftirlits og meðferðar með tilliti til þess hvernig sjúklingurinn svarar meðferðinni.

Eftirlit með sjúkdómsvirkni getur m.a. falist í klínískri skoðun, starfrænum prófunum eða notkun myndgreiningartækni (t.d. sjónhinnusneiðmynd (optical coherence tomography, OCT) eða æðamyndun með flúrljómun).

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki (Diabetic macular oedema - DME)

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er 2 mg af aflibercepti, sem jafngildir 0,05 ml.

MYNZEPLI meðferð er hafin með einni inndælingu á mánuði fimm sinnum í röð og eftir það er ein inndæling gefin á 2 mánaða fresti.

Með hliðsjón af mati læknisins á sjónmælingum og/eða skoðun á augnbotni má halda sig við 2 mánaða bil milli inndælinga eða laga það að þörfum sjúklingsins, svo sem með framlengdri meðferð, þar sem tíminn sem líður milli inndælinga er venjulega lengdur í 2 vikna þrepum til að viðhalda stöðugri sjón og/eða ástandi augnbotns. Takmörkuð gögn liggja fyrir um lengra bil en 4 mánuði milli inndælinga. Ef sjón og/eða ástand

augnbotns versna á að stytta tímann sem líður milli inndælinga til að bregðast við því. Ekki hafa verið gerðar rannsóknir á skemmri tíma en 4 vikum milli inndælinga (sjá kafla 5.1).

Læknirinn sem annast meðferðina á að ákveða tíðni eftirlits.

Ef sjónmælingar og skoðun á augnbotni benda til þess að sjúklingurinn hafi ekki gagn af áframhaldandi meðferð á að hætta notkun MYNZEPLI.

Nýæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni

Ráðlagður skammtur af MYNZEPLI er stök inndæling 2 mg af aflibercepti í glerhlaup, sem jafngildir 0,05 ml.

Gefa má fleiri skammta ef sjónmælingar og/eða skoðun á augnbotni gefa til kynna að sjúkdómur sé enn til staðar. Meðhöndla skal endurkomu sjúkdóms eins og um nýtt sjúkdómstilfelli væri að ræða.

Læknirinn sem annast meðferðina á að ákveða tíðni eftirlits.

Bilið á milli tveggja skammta ætti ekki að vera styttra en sem nemur einum mánuði.

Sérstakir sjúklingahópar

Skert lifrar- og/eða nýrnastarfsemi

Engar sérstakar rannsóknir hafa verið framkvæmdar á aflibercept hjá sjúklingum með skerta lifrar- og/eða nýrnastarfsemi.

Fyrirliggjandi gögn gefa ekki til kynna þörf á aðlögun skammta af aflibercept hjá þessum sjúklingum (sjá kafla 5.2).

Aldraðir

Ekki er þörf á sérstökum breytingum. Takmörkuð reynsla liggur fyrir hjá sjúklingum eldri en 75 ára með DME.

Börn

Ekki hefur verið sýnt fram á öryggi og verkun aflibercepts hjá börnum og unglingum. Engin viðeigandi not eru fyrir aflibercept við votri AMD, CRVO, BRVO, DME eða CNV í tengslum við nærsýni hjá þessum aldurshópum.

Lyfjagjöf

Inndælingar í glerhlaup skulu framkvæmdar samkvæmt lækisfræðilegum stöðlum og samþykktum notkunarráðleggingum, af sérhæfðum lækni sem reynslu hefur af því að gefa inndælingar í glerhlaup. Almennt skal tryggja nægilega deyfingu og smitgát, m.a. með staðbundnu örverudrepani efni sem hefur breiða verkun (t.d. póvidon joð borið á húð kringum augað, augnlok og yfirborð augans). Mælt er með að sótthreinsa hendur og nota sæfða hanska, sæfðan dúk og sæfða augnlokaklemmu (vökustaur).

Stinga á sprautunálinni inn í glerhlaupið 3,5-4,0 mm aftan við glærubrún (limbus), forðast lárétta miðlínu augans, og miða að miðju augnknattarins. Inndælingarrúmmálinu, 0,05 ml, er síðan sprautað inn; nota ætti aðra stungustaði fyrir síðari inndælingar.

Hafa skal eftirlit með sjúklingum strax eftir inndælingu í glerhlaup með tilliti til aukins augnþrýstings. Viðeigandi eftirlit getur falist í því að fylgjast með gegnflæði í sjóntaugarhöfði eða nota spennumæli. Sæður ástungubúnaður skal vera til taks er á þarf að halda.

Í kjölfar inndælingar í glerhlaup skal gefa sjúklingum fyrirmæli um að tilkynna tafarlaust um einkenni sem

kunna að gefa til kynna augnknattarbólgu (t.d. augnverk, augnroða, ljósfælni, þokusýn). Hvert hettuglas skal aðeins nota til meðferðar á einu auga. Gjöf fleiri skammta úr sama hettuglasi getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið.

Hettuglasið inniheldur meira en ráðlagðan 2 mg skammt af aflibercepti (sem jafngildir 0,05 ml af stungulyfi, lausn). Nýtanlegt rúmmál hettuglassins er það rúmmál sem hægt er að draga upp úr því og á ekki að nota það allt. Nýtanlegt rúmmál MYNZEPLI hettuglass er a.m.k. 0,1 ml. **Sprauta verður umframrúmmáli út áður en ráðlagður skammtur er gefinn** (sjá kafla 6.6).

Ef öllu rúmmálinu úr hettuglasinu er sprautað inn getur það leitt til ofskömmtnar. Til að sprauta loftbólunum út ásamt umframrúmmáli af lyfinu á að þrýsta stimplinum hægt inn þar til slétta brún stimpilsins ber við línuna sem merkt er 0,05 ml á sprautunni (jafngildir 0,05 ml þ.e. 2 mg af aflibercepti) (sjá kafla 4.9 og 6.6).

Í kjölfar inndælingar á að farga ónotuðu lyfi.
Sjá leiðbeiningar um meðhöndlun lyfsins fyrir gjöf í kafla 6.6.

4.3 Frábendingar

Ofnæmi fyrir virka efninu eða einhverju hjálparefnanna sem talin eru upp í kafla 6.1. Sýking í auga eða kringum auga, eða grunur um slíka sýkingu.
Alvarleg, virk bólga í auga.

4.4 Sérstök varnaðarorð og varúðarreglur við notkun

Rekjanleiki

Til þess að bæta rekjanleika líffræðilegra lyfja skal heiti og lotunúmer lyfsins sem gefið er vera skráð með skýrum hætti.

Viðbrögð sem tengjast inndælingu í glerhlaup

Inndæling í glerhlaup, meðal annars með aflibercepti, hefur tengst augnknattarbólgu, bólgu innan augans, sjónulosi með rifun (rhegmatogenous retinal detachment), sjónurofi og dreri vegna aðgerðartengds áverka (sjá kafla 4.8). Ávallt skal nota rétta smitgátartækni við inndælingu MYNZEPLI. Auk þess á að fylgjast með sjúklingum vikuna eftir inndælingu svo hægt sé að meðhöndla sýkingu fljótt ef hún kemur upp. Gefa skal sjúklingum fyrirmæli um að greina tafarlaust frá einkennum sem bent geta til augnknattarbólgu eða annarra ofangreindra kvilla.

Hettuglasið inniheldur meira en ráðlagðan 2 mg skammt af aflibercepti (sem jafngildir 0,05 ml). Sprauta verður umframrúmmáli út áður en lyfið er gefið (sjá kafla 4.2 og 6.6).

Aukinn þrýstingur innan augans hefur komið fram innan 60 mínútna eftir inndælingu í glerhlaup, meðal annars með aflibercepti (sjá kafla 4.8). Viðhafa skal sérstaka aðgát hjá sjúklingum með gláku sem ekki hefur tekist að meðhöndla nægilega vel (gefið ekki inndælingu með aflibercepti þegar augnþrýstingur er ≥ 30 mmHg). Í öllum tilvikum þarf því að hafa eftirlit með augnþrýstingnum og gegnflæði í sjóntaugarhöfði og meðhöndla á viðeigandi hátt.

Ónæmisvaldandi áhrif

Þar sem um próteinlyf er að ræða er hugsanlegt að aflibercept hafi ónæmisvaldandi áhrif (sjá kafla 4.8). Ráðleggja á sjúklingum að tilkynna öll einkenni bólgu í auga, t.d. verk, ljósfælni eða roða, sem geta verið klínísk einkenni ofnæmis.

Almenn áhrif

Tilkynnt hefur verið um áhrif annars staðar í líkamanum, m.a. blæðingar og segarek í slagæðum, eftir inndælingu VEGF hemla í glerhlaup og fræðileg áhætta er að þessi tilvik tengist hömlun á virkni VEGF. Takmarkaðar upplýsingar liggja fyrir um öryggi við meðferð sjúklinga með CRVO, BRVO, DME eða CNV

í tengslum við nærsýni sem hafa sögu um heilaslag eða skammvinn blóðþurrðarköst, eða hjartadrep á síðustu 6 mánuðum. Sýna ber aðgát við meðferð slíkra sjúklinga.

Annað

Eins og á við um aðrar meðferðir í glerhlaup við AMD, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni sem vinna gegn VEGF, gildir eftirfarandi:

- Ekki hafa verið gerðar kerfisbundnar rannsóknir á öryggi og verkun þess að veita meðferð með aflibercepti samtímis í bæði augu (sjá kafla 5.1). Ef veitt er meðferð samtímis í bæði augu getur það leitt til aukinnar almennrar útsetningar, sem getur aukið hættuna á almennum aukaverkunum.
- Samtímis notkun annarra lyfja sem vinna gegn virkni vaxtarþáttar nýæðamyndunar (vascular endothelial growth factor, VEGF).
- Engin gögn liggja fyrir um notkun aflibercepts samtímis öðrum lyfjum sem vinna gegn virkni VEGF (til altækrar notkunar eða notkunar í auga).
- Áhættuþættir í tengslum við myndun rofs í litþekju sjónhimnu í kjölfar meðferðar við votri AMD sem vinna gegn VEGF, eru meðal annars stórt og/eða hátt los á litþekju sjónhimnu. Þegar meðferð með aflibercepti er hafin skal sýna aðgát hvað varðar sjúklinga með þessa áhættuþætti fyrir rofi í litþekju sjónhimnu.
- Stöðva skal meðferð hjá sjúklingum með sjónulos (rhegmatogenous retinal detachment) eða 3. eða 4. stigs götum í miðgróf.
- Ef vart verður við sjónurof á að hætta skömmtun og ekki hefja meðferð á ný fyrr en það er gróið á fullnægjandi hátt.
- Hætta á að nota lyfið og ekki hefja notkun þess aftur fyrr en við næsta áætlaða skammt ef: minnkun verður á bestu leiðréttu sjónskerpu (best-corrected visual acuity, BCVA) um ≥ 30 stafi borið saman við síðustu mælingu á sjónskerpu; Blæðing verður undir sjónu og nær inn í miðju sjóngrófar (fovea) eða ef blæðingin er $\geq 50\%$ af samanlögðu skemmda svæðinu.
- Ekki á að nota lyfið í 28 daga fyrir eða eftir áætlaða eða framkvæmda skurðaðgerð innan auga.
- Ekki á að nota aflibercept á meðgöngu nema ávinningur vegi þyngra en hugsanleg áhætta fyrir fóstur (sjá kafla 4.6).
Konur á barneignaraldri þurfa að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferð stendur og a.m.k. í 3 mánuði eftir síðustu inndælingu aflibercepts í glerhlaup (sjá kafla 4.6).
- Takmörkuð reynsla er af meðferð sjúklinga með blóðþurrð vegna CRVO eða BRVO. Ekki er mælt með meðferðinni hjá sjúklingum með klínísk merki um óafturkræft sjóntap vegna skerts blóðflæðis.

Sjúklingahópar með takmarkaðar upplýsingar

Aðeins er takmörkuð reynsla af meðferð einstaklinga með DME af völdum sykursýki af gerð I eða sjúklinga með sykursýki sem eru með HbA1c yfir 12% eða með sjónukvilla af völdum sykursýki með nýæðamyndun. Aflibercept hefur ekki verið rannsakað hjá sjúklingum með virkar almennar sýkingar eða hjá sjúklingum með aðra augnsjúkdóma samtímis, svo sem sjónulos eða gat í miðgróf sjónu. Ekki er heldur nein reynsla af meðferð með aflibercept hjá sjúklingum með sykursýki ef ekki hefur tekist að meðhöndla háþrýsting. Læknirinn skal hafa þennan skort á upplýsingum í huga við meðferð slíkra sjúklinga.

Engin reynsla liggur fyrir varðandi aflibercept til meðferðar við CNV í tengslum við nærsýni hjá sjúklingum sem ekki eru af asískum uppruna, sjúklingum sem hafa þegar fengið meðferð við CNV í tengslum við nærsýni eða sjúklingum með skemmdir utan miðjudædar.

Upplýsingar um hjálparefni

Lyfið inniheldur minna en 1 mmól (23 mg) af natríum í hverri skammtaeiningu, þ.e.a.s. er sem næst natríumlaust

4.5 Milliverkanir við önnur lyf og aðrar milliverkanir

Ekki hafa verið gerðar neinar rannsóknir á milliverkunum.

Notkun ljósvirknimeðferðar (PDT) með verteporfíni sem viðbótarmeðferð með aflibercept hefur ekki verið rannsökuð og því liggja ekki fyrir upplýsingar um öryggi hennar.

4.6 Frjósemi, meðganga og brjóstagjöf

Konur á barneignaraldri

Konur á barneignaraldri verða að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferðinni stendur og a.m.k. í 3 mánuði eftir síðustu inndælingu aflibercepts í glerhlaup (sjá kafla 4.4).

Meðganga

Engar upplýsingar liggja fyrir um notkun aflibercepts á meðgöngu. Dýrarannsóknir hafa sýnt fram á eiturverkanir á fóstur og fósturvísa (sjá kafla 5.3).

Þó útsetning sé lítil í öðrum líkamshlutum í kjölfar lyfjagjafar í auga skal ekki nota aflibercept á meðgöngu nema hugsanlegur árangur af meðferð vegi þyngra en hugsanleg áhætta fyrir fóstur.

Brjóstagjöf

Samkvæmt mjög takmörkuðum gögnum um menn gæti aflibercept verið skilið út í brjóstamjólk í litlu magni. aflibercept er stór próteinsameind og búist er við að það magn sem ungbarn gæti fengið í sig sé hverfandi. Áhrif aflibercepts á nýbura/ungbörn sem eru á brjósti eru ekki þekkt.

Í varúðarskyni er ráðlagt að gefa ekki brjóst meðan á notkun MYNZEPLI stendur.

Frjósemi

Niðurstöður úr dýrarannsóknnum þar sem altæk útsetning var mikil gefa til kynna að aflibercept geti skert frjósemi karla og kvenna (sjá kafla 5.3). Ekki er búist við slíkum áhrifum í kjölfar lyfjagjafar í auga með litla útsetningu annars staðar.

4.7 Áhrif á hæfni til aksturs og notkunar véla

Inndæling aflibercept hefur væg áhrif á hæfni til aksturs og notkunar véla vegna tímabundinna sjóntruflana sem tengjast inndælingunni eða augnskoðuninni. Sjúklingar ættu ekki að aka eða nota vélar fyrr en sjónin er orðin nægilega góð á ný.

4.8 Aukaverkanir

Samantekt öryggisupplýsinga

Heildar öryggisþýði í átta III. stigs rannsóknunum var 3.102 sjúklingar. Þar af voru 2.501 sjúklingar meðhöndlaðir með ráðlögðum skammti sem nam 2 mg.

Augnrannsókn hefur sýnt að alvarlegar aukaverkanir tengdar inndælingarferlinu, hafa komið fram hjá færri en 1 af hverjum 1.900 inndælingum í glerhlaup með aflibercept og voru meðal annars blinda, augnknattarbólga, sjónulos, drer vegna áverka, drer, blæðing í glerhlaupi, glerhlaupslos og hækkaður augnþrýstingur (sjá kafla 4.4).

Þær aukaverkanir sem oftast varð vart við (hjá að minnsta kosti 5% sjúklinga sem fengu meðferð með aflibercepti) voru tárublæðing (25%), blæðing í sjónu (11%), minnkuð sjónskerpa (11%), augnverkur (10%), drer (8%), hækkaður augnþrýstingur (8%), glerhlaupslos (7%) og augngrugg (7%).

Tafla yfir aukaverkanir

Þær öryggisupplýsingar sem fram koma hér á eftir fela í sér allar aukaverkanir úr átta III. stigs rannsóknnum við ábendingunum votri AMD, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni sem geta hugsanlega tengst inndælingarferlinu eða notkun lyfsins.

Aukaverkanirnar eru skráðar samkvæmt flokkun eftir líffærum á eftirfarandi hátt:

Mjög algengar ($\geq 1/10$), algengar ($\geq 1/100$ til $< 1/10$), sjaldgæfar ($\geq 1/1.000$ til $< 1/100$), mjög sjaldgæfar ($\geq 1/10.000$ til $< 1/1.000$), tíðni ekki þekkt (ekki hægt að áætla tíðni út frá fyrirbyggjandi gögnum).

Innan hvers tíðniflokks er aukaverkunum raðað eftir minnkandi alvarleika.

Tafla 1: Allar aukaverkanir meðferðar með lyfinu, sem tilkynnt var um hjá sjúklingum í III. stigs rannsóknnum (samansafnaðar upplýsingar úr III. stigs rannsóknnum við ábendingunum votri AMD, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni) og við eftirlit eftir markaðssetningu.

Líffæraflokkur	Tíðni	Aukaverkun
Ónæmiskerfi	Sjaldgæfar	Ofnæmi***
Augu	Mjög algengar	Skert sjónskerpa, blæðing í sjónu, tárublæðing, augnverkur
	Algengar	Rof í litþekju sjónhimnu*, losun litþekju sjónhimnu, sjónurýrnun, blæðing í glerhlaupi, drer, drer á augasteinsberki, drer á augasteini, drer innan augasteinshýðis, glæruflæðið, skrámur á hornhimnu, aukinn augnþrýstingur, þokusýn, augngrugg, losun glerhlaups, verkur á stungustað, tilfinning um aðskotahlut í auga, aukin táramyndun, þjúgur á augnloki, blæðing á stungustað, depilglærubólga, blóðsöfnun við táru, blóðhlaupið auga
	Sjaldgæfar	Innri augnknattarbólga**, sjónulos, rof sjónu, lithimnubólga (iritis), æðahjúpsbólga (uveitis), litu- og brárkleggjabólga, ógegnsæi augasteins, skemmd í glæruþekju, erting á stungustað, óeðlileg tilfinning í auganu, erting í augnloki, roði í framhólfí augans, glærubjúgur
	Mjög sjaldgæfar	Blinda, drer af völdum áverka, glerhlaupsbólga (vitritis), framhólfsgroftur
	Tíðni ekki þekkt	Hvítubólga (scleritis)****

* Sjúkdómar sem vitað er að tengist votri AMD. Kom aðeins fram í rannsóknunum á votri AMD.

** Augnknattarbólga, hvort sem bakteríur ræktast úr henni eða ekki

*** Tilkynningar eftir markaðssetningu um ofnæmi fólu í sér útbrot, kláða, ofsakláða og einstök tilvik af alvarlegum bráðafnæmis/bráðafnæmislíkum viðbrögðum.

**** Tilkynnt eftir markaðssetningu lyfsins.

Lýsing á völdum aukaverkunar

Í III. stigs rannsóknnum á votri AMD var tíðni tárublæðingar aukin hjá sjúklingum sem fengu segavarnarlyf.

Þessi aukna tíðni var sambærileg hjá sjúklingum sem fengu ranibizumab og aflibercept. Slagæðasegarek (ATE) er aukaverkun sem hugsanlega tengist hemlun VEGF. Fræðilegur möguleiki á slagæðasegareki, þ.m.t. heilablóðfalli og hjartadrepi, er fyrir hendi í kjölfar notkunar VEGF hemla í glerhlaup.

Tíðni slagæðasegareks var lítil í klínískum rannsóknum á aflibercepti hjá sjúklingum með vota AMD, CRVO, BRVO, DME eða CNV í tengslum við nærsýni. Enginn teljandi munur sást milli hópa sem fengu aflibercepts og samanburðarhópa, óháð ábendingu.

Eins og á við um öll prótein sem notuð eru til meðferðar er möguleiki á mótefnamyndun við notkun aflibercepts.

Tilkynning aukaverkana sem grunur er um að tengist lyfinu

Eftir að lyf hefur fengið markaðsleyfi er mikilvægt að tilkynna aukaverkanir sem grunur er um að tengist því. Þannig er hægt að fylgjast stöðugt með sambandinu milli ávinnings og áhættu af notkun lyfsins.

Heilbrigðisstarfsmenn eru hvattir til að tilkynna allar aukaverkanir sem grunur er um að tengist lyfinu samkvæmt fyrirkomulagi sem gildir í hverju landi fyrir sig, sjá [Appendix V](#).

4.9 Ofskömmtnun

Í klínískum rannsóknum voru notaðir skammtar allt að 4 mg með mánaðar millibili og vart varð við einstök tilvik ofskömmtnunar með 8 mg.

Ofskömmtnun með auknu inndælingarmagni kann að hækka augnþrýsting. Ef vart verður við ofskömmtnun skal því fylgjast með augnþrýstingi og hefja viðeigandi meðferð ef lækinnirinn sem meðferðina annast telur slíkt nauðsynlegt (sjá kafla 6.6).

5. LYFJAFRÆÐILEGAR UPPLÝSINGAR

5.1 Lyfhrif

Flokkun eftir verkun: Lyf til augnlækninga/lyf sem draga úr nýmyndun æða ATC-flokkur: S01LA05

MYNZEPLI er líftæknilyfshliðstæða. Ítarlegar upplýsingar eru birtar á vef Lyfjastofnunar Evrópu <https://www.ema.europa.eu>.

Aflibercept er raðbrigða samrunaprótein, myndað úr hlutum af utanfrumusvæðum 1 og 2 úr manna VEGF viðtaka sem skeytt er saman við Fc hluta úr manna IgG1.

Aflibercept er framleitt í K1-frumum úr eggjastokkum kínverskra hamstra (CHO-K1) með raðbrigða DNA tækni.

Aflibercept virkar sem leysanlegur agnviðtaki (decoy receptor) sem binst VEGF-A og PlGF með meiri sækni en náttúrulegir viðtakar þeirra og getur þar með hamið bindingu og virkjun þessara sammerktu VEGF viðtaka.

Verkunarháttur

Æðapelsvaxtarþáttur-A (VEGF-A) og fylgjuvaxtarþáttur (PlGF) tilheyra VEGF hópi æðamyndandi þátta sem geta virkað sem öflugir vaxtarhvetjandi þættir, efnasæknir þættir og þættir sem tengjast æðagegndræpi fyrir æðapelsfrumur. VEGF virkar fyrir tilstilli tveggja týrosínkínasaviðtaka; VEGFR-1 og VEGFR-2 sem er að finna á yfirborði æðapelsfrumna. PlGF binst aðeins VEGFR-1, sem er einnig að finna á yfirborði hvítkorna. Of mikil virkjun þessara viðtaka fyrir tilstilli VEGF-A getur valdið sjúklegri nýæðamyndun og of miklu gegndræpi æða. PlGF getur haft samvirkandi áhrif með VEGF-A við þessi ferli og einnig er vitað til þess að það örvar hvítkornaferð og bólgu í æðum.

Lyfhrif

Vot AMD

Vot AMD lýsir sér í sjúklegri nýæðamyndun í æðu (CNV, *pathological choroidal neovascularisation*). Leki blóðs og vökva vegna sjúklegrar nýæðamyndun í æðu getur valdið þykkun eða bjúg í sjónu og/eða blæðingu undir/innan sjónu sem veldur skertri sjónskerpu.

Hjá sjúklingum sem meðhöndlaðir voru með aflibercepti (ein inndæling á mánuði þrjá mánuði í röð og eftir það ein inndæling á 2 mánaða fresti) minnkaði þykkt í miðri sjónhimnu (central retinal thickness, CRT) fljótlega eftir að meðferð var hafin og meðalstærð meinsemda vegna sjúklegrar nýæðamyndun í æðu minnkaði og var sambærileg við þær niðurstöður sem fram komu með 0,5 mg af ranibizumab í hverjum mánuði.

Í VIEW1 rannsókninni minnkaði CRT að meðaltali samkvæmt sjónusneiðmyndun (OCT, *optical coherence tomography*) (-130 í 52. viku hjá rannsóknarhópnum sem fékk 2 mg af aflibercepti á tveggja mánaða fresti og -129 míkron í 52. viku hjá rannsóknarhópnum sem fékk 0,5 mg ranibizumab í hverjum mánuði.). Við þennan 52 vikna tímapunkt minnkaði CRT einnig að meðaltali samkvæmt sjónusneiðmyndun í VIEW2 rannsókninni (-149 hjá rannsóknarhópnum sem fékk 2 mg af aflibercepti á tveggja mánaða fresti og -139 míkron hjá rannsóknarhópnum sem fékk 0,5 mg ranibizumab í hverjum mánuði). Þessi minnkun á sjúklegri nýæðamyndun í æðu og minnkun CRT hélst yfirleitt á öðru ári rannsóknanna.

ALTAIR-rannsóknin var gerð hjá japönskum sjúklingum með ómeðhöndlaða vota AMD og sýndi svipaðar niðurstöður og VIEW-rannsóknirnar varðandi 3 upphaflegar inndælingar 2 mg af aflibercepti á mánaðar fresti, sem fylgt var eftir með einni inndælingu 2 mánuðum síðar og síðan framlengdri meðferð (treat-and-extend regimen) með breytilegu tímabili milli inndælinga (í 2 vikna eða 4 vikna þrepum), allt að 16 vikum að hámarki, samkvæmt fyrirfram skilgreindum viðmiðum. Í viku 52 var meðalminnkun á þykkt í miðju sjónhimnu samkvæmt sjónhimnusneiðmynd -134,4 míkron í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 2 vikna þrepum en -126,1 míkron í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 4 vikna þrepum. Hlutfall sjúklinga án vökva samkvæmt sjónhimnusneiðmynd í viku 52 var 68,3% í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 2 vikna þrepum og 69,1% í hópnum þar sem tímabili milli inndælinga var breytt í 4 vikna þrepum. Minnkun á þykkt í miðju sjónhimnu hélst yfirleitt í báðum meðferðarhópnum á öðru ári í ALTAIR- rannsókninni.

ARIES-rannsóknin var hönnuð til að rannsaka hvort framlengd meðferð (treat-and-extend) með 2 mg af aflibercepti, sem hafin var tafarlaust eftir gjöf 3 upphaflegra inndælinga á mánaðar fresti og einnar viðbótarinndælingar eftir 2 mánuði, væri síðri en framlengd meðferð sem hafin var eftir eins árs meðferð. Hjá sjúklingum sem þurftu tíðari skömmtun en á 8 vikna fresti (Q8) a.m.k. einu sinni meðan á rannsókninni stóð hélst þykkt í miðju sjónhimnu meiri, en meðalminnkun á þykkt í miðju sjónhimnu frá upphafi meðferðar fram í viku 104 var -160,4 míkron, svipuð og hjá sjúklingum sem fengu inndælingu á 8 vikna fresti eða sjaldnar.

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli CRVO eða BRVO

Við CRVO og BRVO verður blóðþurrð í sjónu sem veldur losun á VEGF og sem veldur ójafnvægi á þéttengi og örvar fjölgun þekjufrumna. Aukning VEGF tengist niðurbroti á blóð-sjónuþröskuldi, auknu gegnflæði æða, bjúg í sjónu og fylgikvilla nýæðamyndunar.

Hjá sjúklingum sem fengu mánaðarlega inndælingu með 2 mg af aflibercepti 6 mánuði í röð sást jöfn, hröð og sterk formfræðileg svörun (mæld með bætingu á meðalgildi CRT). Í viku 24 var minnkun á meðalgildi CRT marktækt betri en hjá samanburðarhópum í öllum þremur rannsóknunum (COPERNICUS hjá sjúklingum með CRVO: -457 míkron borið saman við -145 míkron; GALILEO hjá sjúklingum með CRVO: -449 míkron borið saman við -169 míkron; VIBRANT hjá sjúklingum með BRVO: -280 míkron borið saman við -128 míkron).

Þessi minnkun á CRT hélst til loka hveðrar rannsóknar, viku 100 í COPERNICUS rannsókninni, viku 76 í

GALILEO rannsókninni og viku 52 í VIBRANT rannsókninni.

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki er afleiðing af sjónukvilla af völdum sykursýki og einkennist af auknu gegndræpi æða og skemmdum í háræðum sjónu sem geta dregið úr sjónskerpu.

Hjá sjúklingum sem fengu meðferð með aflibercepti, en meirihluti þeirra var flokkaður með sykursýki af tegund II, sást hröð og sterk formfræðileg svörun (CRT, DRSS-stig).

Í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum varð tölfræðilega marktækt meiri minnkun á meðalgildi CRT frá upphafi rannsóknarinnar fram í viku 52 hjá sjúklingum sem fengu aflibercept en hjá samanburðarhópnum sem fékk lasermeðferð, -192,4 og -183,1 míkrón hjá 2Q8 aflibercept hópnum og -66,2 og -73,3 míkrón hjá samanburðarhópnum, í þessari röð. Í viku 100 var minnkuninni viðhaldið með -195,8 og -191,1 míkrónum hjá 2Q8 aflibercept hópnum og -85,7 og -83,9 míkrónum hjá samanburðarhópnum, í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum, í þessari röð.

Framför um ≥ 2 stig hvað varðar DRSS (Diabetic Retinopathy Severity Score) var metin á fyrirfram tilgreindan hátt í VIVID^{DME} og VISTA^{DME}. DRSS-stigin voru metanleg hjá 73,7% sjúklinga í VIVID^{DME} og 98,3% sjúklinga í VISTA^{DME}. Í viku 52 sýndu 27,7% og 29,1% í aflibercept 2Q8 hópnum og 7,5% og 14,3% í samanburðarhópnum fram á framför um ≥ 2 stig hvað varðar DRSS. Í viku 100 voru þessar sömu prósentutölur 32,6% og 37,1% í aflibercept 2Q8 hópnum og 8,2% og 15,6% í samanburðarhópnum.

Í VIOLET rannsókninni voru bornar saman þrjár mismunandi skömmtnaráætlanir fyrir aflibercept 2 mg til meðferðar við sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki eftir a.m.k. eitt ár með föstu millibili milli inndælinga, þar sem meðferð var hafin með fimm mánaðarlegum skömmtum í röð og síðan skömmtnun á 2 mánaða fresti. Í rannsóknarvikum 52 og 100, þ.e. á öðru og þriðja ári meðferðarinnar, voru meðalbreytingar á CRT klínískt svipaðar hjá þeim sem fengu framlengda meðferð (treat-and-extend), þeim sem fengu meðferð eftir þörfum (2PRN) og þeim sem fengu meðferð á 8 vikna fresti (2Q8), þ.e. í þeirri röð; -2,1; 2,2 og -18,8 míkrón í viku 52 og 2,3; -13,9 og -15,5 míkrón í viku 100.

Nýæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni

Nýæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni (CNV í tengslum við nærsýni) er algeng orsök sjóntaps hjá fullorðnum með nærsýni. Hún kemur fram sem viðbragð til sáragraðslu eftir rof á Bruchs himnu og er það sem getur valdið mestri sjónskerðingu hjá nærsýnum einstaklingum.

Hjá sjúklingum sem fengu aflibercept í MYRROR rannsókninni (ein inndæling gefin við upphaf meðferðar og fleiri inndælingar gefnar ef sjúkdómur reyndist þrálátur eða tók sig upp að nýju) minnkaði CRT stuttu eftir að meðferð hófst og voru niðurstöður betri hjá hópnum sem fékk aflibercept í viku 24 (-79 míkrón hjá meðferðarhópnum sem fékk aflibercept 2 mg og -4 míkrón hjá samanburðarhópnum), og hélst það út viku 48. Einnig dró úr meðalstærð CNV skemmda.

Klínísk verkun og öryggi

Vot AMD

Öryggi og verkun aflibercepts voru metin í tveimur slembiröðuðum, fjölsetra, tvíblindum rannsóknum með virkum samanburði hjá sjúklingum með vota AMD (VIEW1 og VIEW2). Alls voru 2.412 sjúklingar meðhöndlaðir og metnir með tilliti til verkunar (1.817 með aflibercepti). Aldur sjúklinga var á bilinu 49 til 99 ára en meðalaldur var 76 ár. Í þessum klínísku rannsóknum voru u.þ.b. 89% (1.616/1.817) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 63% (1.139/1.817) voru 75 ára eða eldri. Í hvorri rannsókn fyrir sig var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 1:1:1:1 til að fylgja 1 af 4 skömmtnaráætlunum:

- 1) Aflibercept gefið sem 2 mg á 8 vikna fresti í kjölfar 3 fyrstu mánaðarskammtanna (aflibercept 2Q8);
- 2) Aflibercept gefið sem 2 mg á 4 vikna fresti (aflibercept 2Q4);
- 3) Aflibercept gefið sem 0,5 mg á 4 vikna fresti (aflibercept 0,5Q4); og
- 4) ranibizumab gefið sem 0,5 mg á 4 vikna fresti (ranibizumab 0,5Q4).

Á öðru ári rannsóknarinnar fengu sjúklingar áfram þann skammt sem þeim var ætlaður samkvæmt upphaflegri slembiröðun, en með breyttri skammtaáætlun í samræmi við mat á sjón og ástandi vefja og hámarksbil á milli skammta var 12 vikur samkvæmt skilgreiningu í aðferðalýsingu.

Í báðum rannsóknunum var megin endapunkturinn það hlutfall sjúklinga sem meðhöndlaðir voru samkvæmt rannsóknaráætlun sem héldu sjón, þ.e. misstu færri en 15 stafi í sjónskerpu frá upphafi fram í 52. viku.

Í 52. viku í VIEW1 rannsókninni héldu 95,1% sjúklinga í aflibercept 2Q8 hópnum sjón samanborið við 94,4% sjúklinga í ranibizumab 0,5Q4 hópnum. Í 52. viku í VIEW2 rannsókninni héldu 95,6% sjúklinga í aflibercept 2Q8 hópnum sjón samanborið við 94,4% sjúklinga í ranibizumab 0,5Q4 hópnum. Í báðum rannsóknum reyndist meðferð með aflibercept ekki síðri og klínískt sambærileg við það sem fram kom hjá ranibizumab 0,5Q4 hópnum.

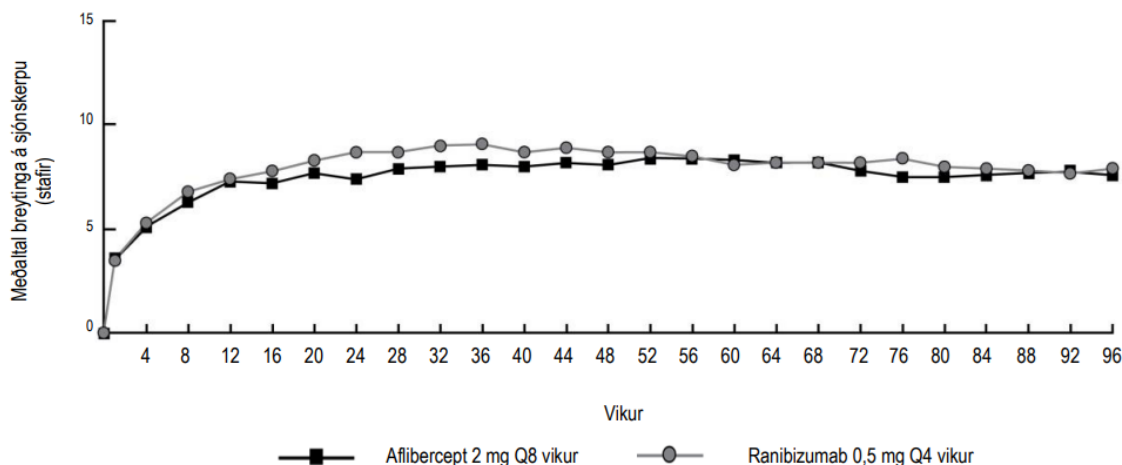
Nákvæmar niðurstöður sameiginlegrar greiningar á báðum rannsóknum koma fram í töflu 2 og á mynd 1 hér á eftir.

Tafla 2: Verkunarniðurstöður í 52. viku (frumgreining) og 96. viku; sameiginleg gögn úr VIEW1 og VIEW2 rannsóknunum^{B)}

Verkunarniðurstöður	Aflibercept 2Q8 ^{E)} (aflibercept 2 mg á 8 vikna fresti í kjölfar fyrstu 3 mánaðarlegu skammtanna) (N = 607)		Ranibizumab 0,5Q4 (ranibizumab 0,5 mg á 4 vikna fresti) (N = 595)	
	52. vika	96. vika	52. vika	96. vika
Meðalfjöldi inndælinga frá upphafi	7,6	11,2	12,3	16,5
Meðalfjöldi inndælinga á vikum 52 til 96		4,2		4,7
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa minnkaði um < 15 stafi frá upphafi (sjúklingar meðhöndlaðir samkvæmt rannsóknaráætlun)	95,33% ^{B)}	92,42%	94,42% ^{B)}	91,60%
Munur ^{C)} (95% CI) ^{D)}	0,9% (-1,7; 3,5) ^{F)}	0,8% (-2,3; 3,8) ^{F)}		
Meðaltal breytingar á BCVA samkvæmt mælingu stafafjölda í ETDRS ^{A)} við grunnngildi	8,40	7,62	8,74	7,89
Munur á meðaltali breytinga LS ^{A)} (stöfum í ETDRS) ^{C)} (95% CI) ^{D)}	-0,32 (-1,87; 1,23)	-0,25 (-1,98; 1,49)		
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥15 stafi frá upphafi	30,97%	33,44%	32,44%	31,60%
Munur ^{C)} (95% CI) ^{D)}	-1,5% (-6,8; 3,8)	1,8% (-3,5; 7,1)		

- A) BCVA: Besta leiðrétt sjónskerpa (Best Corrected Visual Acuity)
ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study)
LS: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA
- B) Greining á heildarþýði (FAS, *Full Analysis Set*) og tölur við síðustu skoðun (LOCF, *Last Observation Carried Forward*) hvað varðar allar greiningar nema það hlutfall sjúklinga sem hélt sjónskerpu í 52. viku, þ.e. sjúklingar sem meðhöndlaðir voru samkvæmt rannsóknaráætlun
- C) Munurinn er gildi hópsins sem fékk aflibercept að frádregnu gildi hópsins sem fékk ranibizumab. aflibercept kom betur út.
- D) Öryggisbil (CI, *Confidence interval*) reiknað út með venjulegri nálgun
- E) Eftir að meðferð var hafin með þremur mánaðarlegum skömmtum
- F) Öryggisbil yfir -10% gefur til kynna að aflibercept reynist ekki síður en ranibizumab

Mynd 1. Meðaltal breytingar á sjónskerpu frá grunnildi til 96. viku samantekin gögn úr VIEW1 og VIEW2 rannsóknunum



Í greiningu á samanteknum gögnum úr VIEW1 og VIEW2 var sýnt fram á klínískt mikilvægar breytingar frá grunnildi með aflibercept við fyrirfram tiltekinn aukalegan endapunkt verkunar sem var spurningalistinn *National Eye Institute Visual Function Questionnaire* (NEI VFQ-25), en engan klínískt mikilvægan mun á því sem sást við notkun ranibizumabs. Umfang þessara breytinga var svipað því sem fram hefur komið í birtum rannsóknum, sem samsvaraði 15 stafa aukningu við bestu leiðréttu sjónskerpu (BCVA).

Á öðru ári rannsóknanna hélst verkun yfirleitt fram yfir síðustu skoðun í viku 96 og þurftu 2-4% sjúklinganna alltaf að fá mánaðarlegar inndælingar, en þriðjungur sjúklinganna þurfti a.m.k. einu sinni að fá inndælingu eftir að aðeins hafði liðið einn mánuður frá síðustu inndælingu.

Greinilega dró úr meðalgildi sjúklegrar nýæðamyndunar í æðu hjá öllum skammtahópum í báðum rannsóknum.

Verkunarniðurstöður hjá öllum undirhópum sem unnt var að meta (t.d. aldur, kyn, kynþáttur, sjónskerpa við grunnildi, tegund meinsemdar, stærð meinsemdar) í hverri rannsókn og við samsetta greiningu voru í samræmi við niðurstöður hjá heildarþýðinu.

ALTAIR var 96 vikna fjölsetra, slembiröðuð, opin rannsókn sem gerð var hjá 247 japönskum sjúklingum með ómeðhöndlaða vota AMD og hönnuð var til að meta verkun og öryggi framlengdrar meðferðar með aflibercepti (treat-and-extend regimen) með breytingu á tímabilum milli skammta í tvenns konar þrepum (2 vikna eða 4 vikna).

Allir sjúklingar fengu 2 mg skammt af aflibercept einu sinni í mánuði í 3 mánuði og síðan eina inndælingu 2 mánuðum síðar. Í viku 16 var sjúklingum slembiraðað í hlutföllunum 1:1 í tvo meðferðarhópa: 1) framlengd meðferð með aflibercepti (treat-and-extend) með breytingu á tímabili milli skammta í 2 vikna þrepum og 2) framlengd meðferð með aflibercepti (treat-and-extend) með breytingu á tímabili milli skammta í 4 vikna þrepum. Lenging eða stytting tímabils milli skammta var ákveðin með hliðsjón af sjónmælingum og skoðun á augnbotni samkvæmt rannsóknaráætlun og var hámarkslengd tímabils milli skammta 16 vikur í báðum meðferðarhópum.

Aðalmælibreyta fyrir verkun var meðalgildi breytingar á bestu leiðréttu sjónskerpu (BCVA) frá upphafi rannsóknar fram í viku 52. Viðbótarmælibreytur voru hlutfall sjúklinga þar sem BCVA minnkaði ekki um ≥ 15 stafi og hlutfall sjúklinga þar sem BCVA jókst um a.m.k. 15 stafi frá upphafi rannsóknar fram í viku 52.

Í viku 52 var aukning hjá sjúklingum í framlengdri meðferð með breytingum á tímabili milli skammta í 2 vikna þrepum að meðaltali 9,0 stafir frá upphafi rannsóknarinnar, borið saman við 8,4 stafi hjá sjúklingum í framlengdri meðferð með breytingum á tímabili milli skammta í 4 vikna þrepum [munur á stafafjölda samkvæmt meðaltali minnstu fervika (LS mean difference) (95% öryggismörk): -0,4 (- 3,8;3,0), ANCOVA]. Hlutfall sjúklinga þar sem BCVA minnkaði ekki um ≥ 15 stafir var svipað í báðum meðferðarhópum (96,7% í 2 vikna hópnum og 95,9% í 4 vikna hópnum). Hlutfall sjúklinga þar sem BCVA hafði aukist um ≥ 15 stafir í viku 52 var 32,5% í 2 vikna hópnum og 30,9% í 4 vikna hópnum. Hlutfall sjúklinga þar sem tímabil milli skammta var lengt í 12 vikur eða meira var 42,3% í 2 vikna hópnum og 49,6 % í 4 vikna hópnum. Auk þess var tímabil milli skammta lengt í 16 vikur hjá 40,7% sjúklinga í 4 vikna hópnum. Í síðustu komu fyrir viku 52 hafði næsti skammtur verið ákveðinn eftir 12 vikur eða meira hjá 56,8% í 2 vikna hópnum og 57,8% í 4 vikna hópnum.

Á öðru ári rannsóknarinnar hélst verkun yfirleitt til og með síðasta mati í viku 96 og var meðalaukning frá upphafsgildi 7,6 stafir í 2 vikna hópnum og 6,1 stafir í 4 vikna hópnum. Hlutfall sjúklinga þar sem tímabil milli skammta var lengt í 12 vikur eða meira var 56,9% í 2 vikna hópnum og 60,2 % í 4 vikna hópnum. Í síðustu komu fyrir viku 96 hafði næsti skammtur verið ákveðinn eftir 12 vikur eða meira hjá 64,9% í 2 vikna hópnum og 61,2% í 4 vikna hópnum. Á öðru ári meðferðarinnar fengu sjúklingar í 2 vikna hópnum að meðaltali 3,6 inndælingar en sjúklingar í 4 vikna hópnum 3,7 inndælingar. Á 2 ára meðferðartímanum fengu sjúklingar að meðaltali 10,4 inndælingar.

Öryggissnið, bæði fyrir augu og almennt, var svipað og í lykilrannsóknunum VIEW1 og VIEW2.

ARIES-rannsóknin var 104 vikna fjölsetra, slembiröðuð, opin rannsókn með samanburði við virkt lyf sem gerð var hjá 269 sjúklingum með ómeðhöndlaða vota AMD og var hönnuð til að rannsaka hvort framlengd meðferð (treat-and-extend) sem hafin var eftir gjöf 3 upphaflegra inndælinga á mánaðar fresti og síðan lengingu bils milli inndælinga í 2 mánuði, væri síðri en framlengd meðferð sem hafin var eftir eins árs meðferð, varðandi verkun og öryggi.

Í ARIES-rannsókninni var einnig kannað hvaða hlutfall sjúklinga þurfti að fá meðferð oftar en á 8 vikna fresti, að mati rannsakanda. Af 269 sjúklingum þurftu 62 sjúklingar að fá tíðari meðferð a.m.k einu sinni meðan á rannsókninni stóð. Slíkir sjúklingar héldu áfram þátttöku í rannsókninni og fengu meðferð samkvæmt klínísku mati rannsakandans, en ekki oftar en á 4 vikna fresti og hægt var að lengja bil milli inndælinga hjá þeim aftur síðar. Meðallengd tímabila milli inndælinga eftir að ákveðið var að veita tíðari meðferð var 6,1 vika. Besta leiðrétta sjónskerpa (BCVA) í viku 104 var minni hjá sjúklingum sem þurftu tíðari meðferð a.m.k. einu sinni meðan á rannsókninni stóð en hjá sjúklingum sem ekki þurftu á því að halda og meðalbreyting á BCVA frá upphafi til loka rannsóknarinnar var $+2,3 \pm 15,6$ stafir. Meðal sjúklinga sem fengu tíðari meðferð hélst sjón hjá 85,5%, þ.e. minnkaði um minna en 15 stafir og hjá 19,4% jókst hún um 15 stafir eða meira. Öryggissnið hjá sjúklingum sem fengu tíðari meðferð en á 8 vikna fresti var sambærilegt við gögn um öryggi úr VIEW 1 og VIEW 2 rannsóknunum.

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli CRVO

Öryggi og verkun aflibercepts voru metin í tveimur slembiröðuðum, fjölsetra, tvíblindum rannsóknum með sýndarsamanburði á sjúklingum með sjónudepilsbjúg sem fylgikvilla CRVO (COPERNICUS og GALILEO) en í þeim voru alls 358 sjúklingar meðhöndlaðir og metanlegir með tilliti til verkunar (217 með aflibercepti). Aldur sjúklinga var á bilinu 22 til 89 ára en meðalaldur var 64 ár. Í klínískum rannsóknum á CRVO voru u.þ.b. 52% (112/217) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 18% (38/217) voru 75 ára eða eldri. Í báðum rannsóknunum var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 3:2 ýmist til að fá 2 mg aflibercepti á 4 vikna fresti (2Q4) eða í samanburðarhóp sem fékk sýndarinndælingar á 4 vikna fresti með alls 6 inndælingum.

Eftir mánaðarlegar inndælingar 6 mánuði í röð fengu sjúklingar aðeins meðferð ef þeir stóðust sérstök viðmið varðandi endurmeðferð, nema sjúklingar í samanburðarhóp í GALILEO rannsókninni sem héldu áfram að fá sýndarlyf (samanburðarhópar samanborið við samanburðarhóp) fram að viku 52. Frá þeim tímapunkti fengu

allir sjúklingar meðferð ef þeir stóðust fyrirfram ákveðin viðmið.

Í báðum rannsóknunum var megin verkunarendapunkturinn það hlutfall sjúklinga sem fékk aukningu um minnst 15 stafi í BCVA í viku 24 samanborið við grunngildi. Önnur mælibreyta fyrir verkun var breyting á sjónskerpu í viku 24 miðað við upphaflegt gildi.

Munurinn á meðferðarhópunum var tölfræðilega marktækur, aflibercepti í hag í báðum rannsóknunum. Hámarksaukning sjónskerpu náðist eftir 3 mánuði en stöðugleiki sjónskerpu og CRT héldu áfram að aukast þar til eftir 6 mánuði. Tölfræðilega marktækum mun var viðhaldið út viku 52.

Nákvæmar niðurstöður úr greiningum á báðum rannsóknum er að finna í töflu 3 og á mynd 2 hér á eftir.

Tafla 3: Verkunarniðurstöður í viku 24, viku 52 og viku 76/100 (heildar greiningarþýði með LOCF^{C)} í COPERNICUS og GALILEO rannsóknum

Verkunarniðurstöður	COPERNICUS						GALILEO					
	24 vikur		52 vikur		100 vikur		24 vikur		52 vikur		76 vikur	
	Aflibercept t 2 mg Q4 (N=114)	Saman- burður (N=73)	Aflibercept 2 mg (N=114)	Saman- burður ^{E)} (N=73)	Aflibercept ^{F)} 2 mg (N=114)	Saman- burður ^{E,F)} (N=73)	Aflibercept t 2 mg Q4 (N=103)	Saman- burður (N=68)	Aflibercept 2 mg (N=103)	Saman- burður (N=68)	Aflibercept ^{G)} 2 mg (N=103)	Saman- burður ^{G)} (N=68)
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥15 stafi frá upphafi.	56%	12%	55%	30%	49,1%	23,3%	60%	22%	60%	32%	57,3%	29,4%
Veginn munur ^{A,B)} (95% CI)	44,8% (33,0; 56,6)		25,9% (11,8; 40,1)		26,7% (13,1; 40,3)		38,3% (24,4; 52,1)		27,9% (13,0; 42,7)		28,0% (13,3; 42,6)	
p-gildi	p < 0,0001		p = 0,0006		p = 0,0003		p < 0,0001		p = 0,0004		p = 0,0004	
Meðaltal breytingar á BCVA ^{C)} samkvæmt mælingu ETDRS ^{C)} stafastígs frá grunn-gildi (SD)	17,3 (12,8)	-4,0 (18,0)	16,2 (17,4)	3,8 (17,1)	13,0 (17,7)	1,5 (17,7)	18,0 (12,2)	3,3 (14,1)	16,9 (14,8)	3,8 (18,1)	13,7 (17,8)	6,2 (17,7)
Munurinn á LS meðaltali ^{A,C,D,E)} (95% CI)	21,7 (17,4; 26,0)		12,7 (7,7; 17,7)		11,8 (6,7; 17,0)		14,7 (10,8; 18,7)		13,2 (8,2; 18,2)		7,6 (2,1; 13,1)	
p-gildi	p < 0,0001		p < ,0001		p < 0,0001		p < 0,0001		p < 0,0001		p = 0,0070	

A) Munurinn er aflibercept 2 mg Q4 að frádregnum samanburði

B) Munur og öryggisbil (CI) eru reiknuð með Cochran-Mantel-Haenszel (CMH) prófi sem aðlagð er viðkomandi svæði (Ameríka samanborið við heiminn í COPERNICUS og Evrópa samanborið við Asíu/Kyrrahafið í GALILEO) og BCVA flokk við grunnviðmið (> 20/200 og ≤ 20/200)

C) BCVA: Besta leiðrétt sjónskerpa (Best Corrected Visual Acuity)

ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki (Early Treatment Diabetic Retinopathy Study) LOCF: Tölur við síðustu skoðun

SD: Staðalfrávik

LS: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA

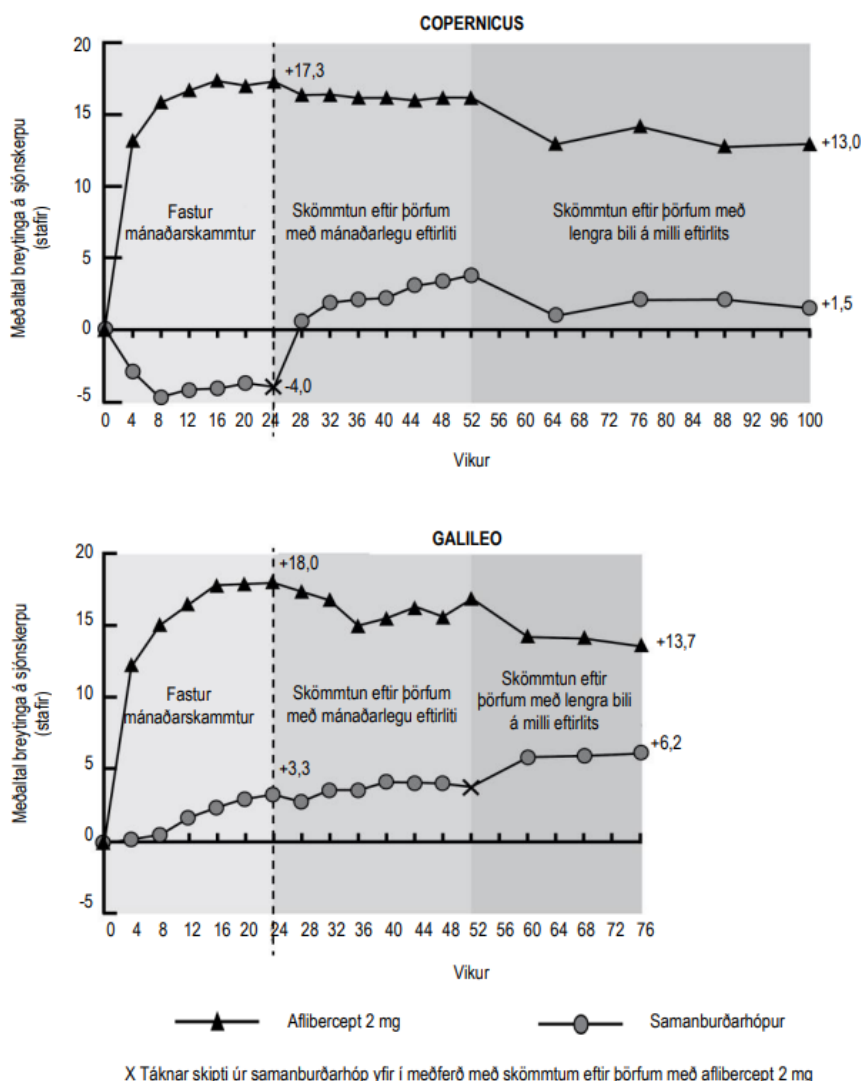
D) Meðaltal fyrir mun minnstu fervika og öryggisbil byggt á ANCOVA líkani með meðferðarhóp og svæði sem þætti (Ameríka samanborið við heiminn í COPERNICUS og Evrópa samanborið við Asíu/Kyrrahafið í GALILEO) og BCVA flokk við grunnviðmið (> 20/200 og ≤ 20/200)

E) Í COPERNICUS rannsókninni gátu sjúklingar í samanburðarhóp fengið aflibercept eftir þörfum, á allt að 4 vikna fresti í vikum 24 til 52; Sjúklingar komu í

eftirlit á 4 vikna fresti.

- F) Í COPERNICUS rannsókninni fengu bæði samanburðarhópurinn og sjúklingar í aflibercept 2 mg hópnum aflibercept 2 mg eftir þörfum, á allt að 4 vikna fresti í vikum 52 til 96; Sjúklingar komu í eftirlit á ársfjórðungsfresti en gátu komið allt að því á 4 vikna fresti ef á þurfti að halda.
- G) Í GALILEO rannsókninni fengu bæði samanburðarhópurinn og sjúklingar í aflibercept 2 mg hópnum aflibercept 2 mg eftir þörfum, á allt að 8 vikna fresti í vikum frá viku 52 til viku 68; Sjúklingar komu í eftirlit á 8 vikna fresti.

Mynd 2: Meðalbreyting frá grunngildi til viku 76/100 hvað varðar sjónskerpu eftir rannsóknarhópum í COPERNICUS og GALILEO rannsóknum (heildar greiningarþýði)



Í GALILEO rannsókninni voru 86,4% sjúklinga (n=89) í aflibercept hópnum og 79,4% (n=54) í lyfleysuhópnum með CRVO með gegnflæði (perfused CRVO) í upphafi. Í viku 24 var þetta hlutfall 91,8% (n=89) í aflibercept hópnum og 85,5% (n=47) í lyfleysuhópnum. Hlutfallið hélst fram í viku 76, þegar það var 84,3% (n=75) í aflibercept hópnum og 84,0% (n=42) í lyfleysuhópnum.

Í COPERNICUS rannsókninni voru 67,5% sjúklinga (n=77) í aflibercept hópnum og 68,5% (n=50) í lyfleysuhópnum með CRVO með gegnflæði í upphafi. Í viku 24 var þetta hlutfall 87,4% (n=90) í aflibercept hópnum og 58,6% (n=34) í lyfleysuhópnum. Hlutfallið hélst fram í viku 100, þegar það var 76,8% (n=76) í aflibercept hópnum og 78% (n=39) í lyfleysuhópnum. Sjúklingar í lyfleysuhópnum gátu fengið aflibercept frá og með viku 24.

Ávinningur af aflibercept meðferð á sjón var svipuð í upphaflegu undirhópnum tveimur, sjúklingar með CRVO með gegnflæði og sjúklingar með CRVO án gegnflæðis (non-perfused). Meðferðaráhrif í öðrum undirhópnum sem unnt var að meta í hvorri rannsókn (t.d. eftir aldri, kyni, kynþætti, sjónskerpu í upphafi eða tíma frá því að CRVO kom fram) voru yfirleitt í samræmi við niðurstöður fyrir heildarþýði.

Í greiningu á samanteknum gögnum úr GALILEO og COPERNICUS rannsóknum, var sýnt fram á klínískt mikilvægar breytingar frá upphafi með aflibercepti við fyrirfram tiltekinn aukalegan endapunkt verkunar sem var spurningalistinn National Eye Institute Visual Function Questionnaire (NEI VFQ-25). Umfang þessara breytinga var svipað því sem sést í birtum rannsóknum sem samsvaraði 15 stöfum í hámarks leiðréttingu á

sjónskerpu (Best Corrected Visual Acuity).

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli BRVO

Mat var lagt á öryggi og verkun aflibercepts í slembiraðaðri, fjölsetra, tvíblindri rannsókn með samanburði við virka meðferð hjá sjúklingum með sjónudepilsbjúg sem fylgikvilla BRVO (VIBRANT- rannsóknin), þar á meðal helftarlokun bláæðar í sjónu (hemiretinal vein occlusion). Alls var 181 sjúklingur meðhöndlaður og metanlegur með tilliti til verkunar (91 með aflibercepti). Aldur sjúklinga var á bilinu 42 til 94 ára en meðalaldur var 65 ár. Í klínísku rannsókninni á BRVO voru u.þ.b. 58% (53/91) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 23% (21/91) voru 75 ára eða eldri. Í rannsókninni var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 1:1 til að fá ýmist 2 mg aflibercept á 8 vikna fresti eftir 6 upphaflegar inndælingar á mánaðar fresti eða ljóshleypingu (photocoagulation) með leysigeisla við upphaf rannsóknarinnar (leysisamanburðarhópur). Sjúklingar í leysisamanburðarhópnum gátu fengið frekari ljóshleypingu með leysigeisla (svonefnda leysibjörgunarmeðferð) frá og með viku 12 og var lágmarkstími sem líða þurfti milli meðferða 12 vikur. Ef fyrirfram skilgreind skilyrði voru uppfyllt gátu sjúklingar í leysimeðferðarhópnum fengið björgunarmeðferð með aflibercept 2 mg frá og með viku 24, sem gefin var á 4 vikna fresti í 3 mánuði og síðan á 8 vikna fresti.

Aðalmælibreyta fyrir verkun í VIBRANT-rannsókninni var það hlutfall sjúklinga sem fékk aukningu um minnst 15 stafi í BCVA í viku 24 samanborið við upphafsgildi og náðist betri árangur hjá hópnum sem fékk aflibercept en hjá leysisamanburðarhópnum.

Breyting á sjónskerpu í viku 24 frá upphafi var viðbótarmælibreyta fyrir verkun í VIBRANT- rannsókninni og var tölfræðilega marktækur munur á hópnum, aflibercept í hag. Sjónin batnaði hratt og var hámarksávinningi náð eftir 3 mánuði og hélst hann síðan við þar til í 12. mánuði. Í leysisamanburðarhópnum fengu 67 sjúklingar björgunarmeðferð með aflibercepti frá og með viku 24 (hópur sem fékk virka samanburðarmeðferð/aflibercept 2 mg), sem varð til þess að sjónskerpa batnaði um u.þ.b. 5 stafi frá viku 24 til viku 52.

Ítarlegar niðurstöður úr greiningu á VIBRANT-rannsókninni eru sýndar í töflu 4 og á mynd 3 hér fyrir neðan.

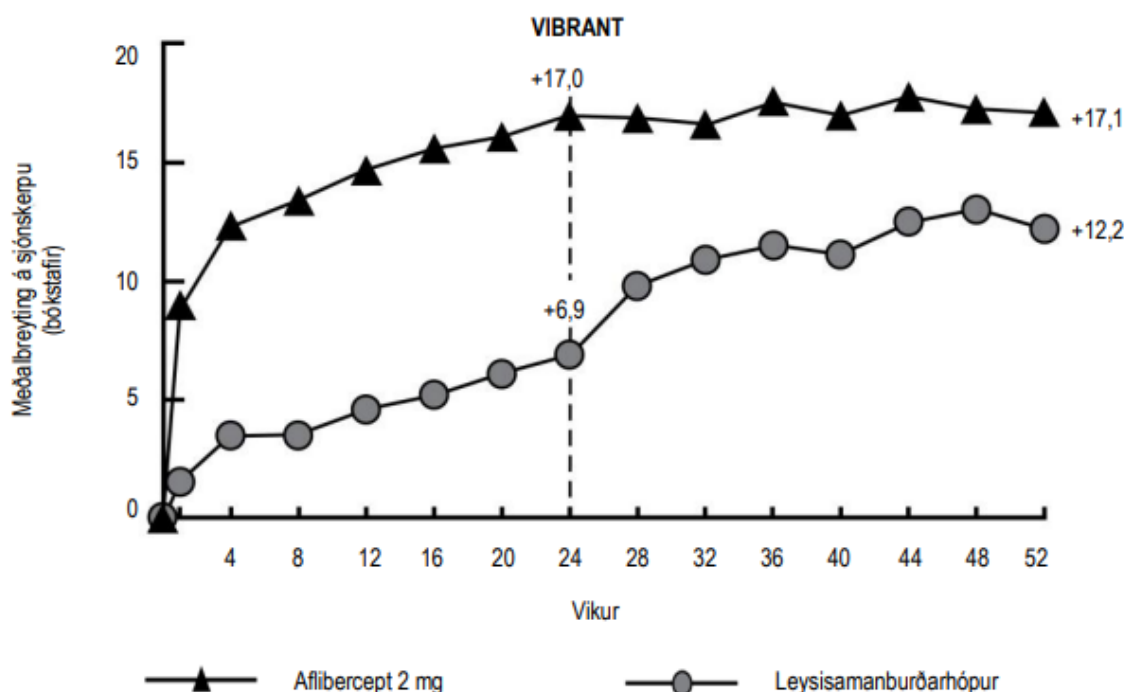
Tafla 4: Niðurstöður varðandi verkun eftir 24 og 52 vikur (heildar greiningarþýði með LOCF) í VIBRANT-rannsókninni

Niðurstöður varðandi verkun	VIBRANT			
	24 vikur		52 vikur	
	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 91)	Virk saman- burðarmeðferð (leysigeisli) (N = 90)	Aflibercept 2 mg Q8 (N = 91) ^D	Virk saman- burðarmeðferð (leysigeisli) /aflibercept 2 mg ^E (N = 90)
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥15 stafi frá upphafi. (%)	52,7%	26,7%	57,1%	41,1%
Veginn mismunur ^{A,B} (%) (95% öryggismörk) p-gildi	26,6% (13,0; 40,1) p=0,0003		16,2% (2,0; 30,5) p=0,0296	
Meðalbreyting á BCVA frá upphafi, mæld með ETDRS stafakvarða (SD)	17,0 (11,9)	6,9 (12,9)	17,1 (13,1)	12,2 (11,9)
Mismunur á meðaltali minnstu fervika ^{A,C} (95% öryggismörk) p- gildi	10,5 (7,1; 14,0) p<0,0001		5,2 (1,7; 8,7) p=0,0035F)	

A) Munurinn er gildi fyrir hópinn sem fékk aflibercept 2 mg Q4 að frádregnu gildi fyrir leysisamanburðarhópinn

- B) Munur og 95% öryggismörk voru reiknuð með veginni Mantel-Haenszel aðferð og leiðrétt fyrir heimshluta (Norður-Ameríka vs. Japan) og BCVA flokkun við upphaf rannsóknar ($> 20/200$ og $\leq 20/200$)
- C) Mismunur á meðaltali minnstu fervika og 95% öryggismörk voru byggð á ANCOVA líkani þar sem meðferðarhópar, BCVA flokkun við upphaf rannsóknar ($> 20/200$ og $\leq 20/200$) og heimshluti (Norður-Ameríka vs. Japan) voru fastar áhrifastærðir (fixed effects) og BCVA flokkun við upphaf rannsóknar var skýribreyta (covariate).
- D) Frá og með viku 24 og til og með viku 48 var tímabil milli meðferða lengt úr 4 vikum í 8 vikur hjá öllum sjúklingum í hópnum sem fékk aflibercept.
- E) Frá og með viku 24 gátu sjúklingar í leysimeðferðarhópnum fengið björgunarmeðferð með aflibercepti, ef a.m.k. eitt fyrirfram skilgreint skilyrði fyrir gjaldgengi var uppfyllt. Alls fengu 67 sjúklingar í þessum hóp björgunarmeðferð með aflibercepti. Við björgunarmeðferð með aflibercepti voru gefin 2 mg af aflibercept 3 sinnum á 4 vikna fresti og síðan inndæling á 8 vikna fresti.
- F) Nafngildi p (nominal p-value)

Mynd 3: Meðalbreyting á BCVA frá upphafi rannsóknar að viku 52, mæld með ETDRS stafakvarða í VIBRANT-rannsókninni.



Í upphafi rannsóknar var hlutfall sjúklinga með gegnflæði 60% í aflibercept hópnum og 68% í hópnum sem fékk meðferð með leysigeisla. Í viku 24 var þetta hlutfall 80% í aflibercept hópnum og 67% í leysigeislahópnum. Hlutfall sjúklinga með gegnflæði hélst stöðugt í aflibercept hópnum fram í viku 52. Í leysigeislahópnum, þar sem sjúklingar voru gjaldgengir til að fá björgunarmeðferð með aflibercepti frá og með viku 24, hafði hlutfall sjúklinga með gegnflæði hækkað í 78% í viku 52.

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki

Öryggi og verkun aflibercepts voru metin í tveimur slembiröðuðum, fjölsetra, tvíblindum rannsóknum með virkum samanburði hjá sjúklingum með DME (VIVID^{DME} og VISTA^{DME}). Alls voru 862 sjúklingar meðhöndlaðir og metnir með tilliti til verkunar, af þeim fengu 576 aflibercept. Aldur sjúklinga var á bilinu 23 til 87 ára en meðalaldur var 63 ár. Í klínískum rannsóknum á DME voru u.þ.b. 47% (268/576) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 9% (52/576) voru 75 ára eða eldri. Meirihluti sjúklinga í hvorri rannsókn var með sykursýki af tegund II.

Í báðum rannsóknum var sjúklingum slembiraðað í hlutfallinu 1:1:1 til að fylgja 1 af 3

skömmtunaráætlunum:

- 1) Aflibercept gefið sem 2 mg á 8 vikna fresti í kjölfar 5 fyrstu mánaðarlegu inndælinganna (aflibercept 2Q8);
- 2) Aflibercept gefið sem 2 mg á 4 vikna fresti (aflibercept 2Q4); og
- 3) ljósbrennsla sjónudepils með leysitækni (virkur samanburður).

Frá viku 24 gátu sjúklingar sem náðu fyrirfram ákveðnum mörkum hvað varðar sjóntap fengið frekari meðferð: sjúklingar í aflibercept hópnum gátu fengið meðferð með leysitækni og sjúklingar í samanburðarhópnum gátu fengið aflibercept.

Í báðum rannsóknunum var megin virkniendapunkturinn meðaltal breytingarinnar á BCVA frá upphafi í viku 52 og sýndu bæði aflibercept 2Q8 og aflibercept 2Q4 hóparnir tölfræðilega marktækt meiri verkun en í samanburðarhópnum. Þessum ávinningi var viðhaldið út viku 100.

Nákvæmar niðurstöður úr greiningu á VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum koma fram í töflu 5 og á mynd 4 hér á eftir.

Tafla 5: Verkunarniðurstöður í viku 52 og viku 100 (heildar greiningarþýði með LOCF) í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum

Verkunar- niðurstöður	VIVID ^{DME}						VISTA ^{DME}					
	52 vikur			100 vikur			52 vikur			100 vikur		
	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 135)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 136)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 132)	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 135)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 136)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 132)	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 151)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 154)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 154)	Aflibercept 2 mg Q8 ^A (N = 151)	Aflibercept 2 mg Q4 (N = 154)	Virkur samanburður (leysitækni) (N = 154)
Meðaltal breytingar á BCVA samkvæmt mælingu ETDRS ^E stafastigs frá upphafsgildi	10,7	10,5	1,2	9,4	11,4	0,7	10,7	12,5	0,2	11,1	11,5	0,9
Munurinn á LS meðaltali ^{B, C, E} (97,5% CI)	9,1 (6,4; 11,8)	9,3 (6,5; 12,0)		8,2 (5,2; 11,3)	10,7 (7,6; 13,8)		10,45 (7,7; 13,2)	12,19 (9,4; 15,0)		10,1 (7,0; 13,3)	10,6 (7,1; 14,2)	
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥15 stafi frá upphafi.	33%	32%	9%	31,1%	38,2%	12,1%	31%	42%	8%	33,1%	38,3%	13,0%
Aðlagður munur ^{D, C, E} (97,5% CI)	24% (13,5; 34,9)	23% (12,6; 33,9)		19,0% (8,0; 29,9)	26,1% (14,8; 37,5)		23% (13,5; 33,1)	34% (24,1; 44,4)		20,1% (9,6; 30,6)	25,8% (15,1; 36,6)	

^A Eftir að meðferð var hafin með 5 mánaðarlegum inndælingum

^B LS meðaltal og CI byggt á ANCOVA líkani með mælingu BCVA við grunnigildi sem skýribreyta og þáttur fyrir meðferðarhóp. Auk þess hefur svæði (Evrópa/Ástralía samanborið við Japan) verið notað sem þáttur fyrir VIVID^{DME} og saga MI og/eða CVA sem stuðull fyrir VISTA^{DME}.

^C Munurinn er aflibercept hópurinn að frádregnum virka samanburðarhópnum (leysitækni)

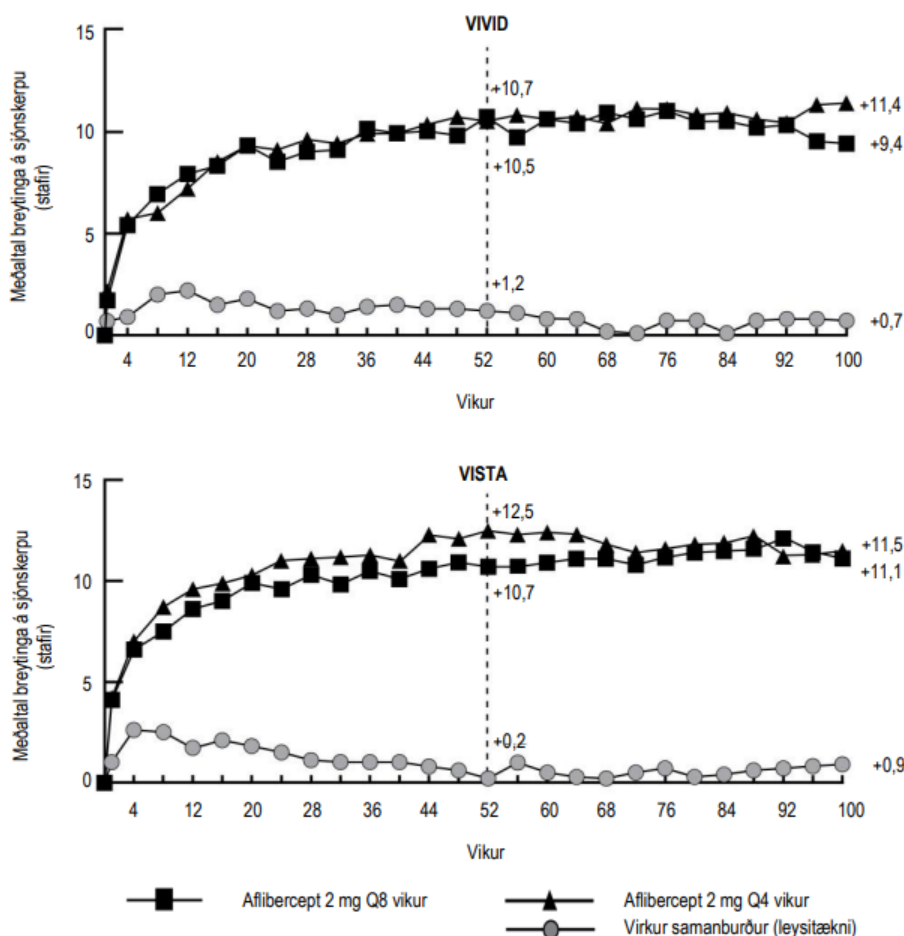
^D Munur með öryggisbili (CI) og tölfræðiprófi er reiknaður með Mantel-Haenszel matsáætlun sem er aðlöguð svæði (Evrópa/Ástralía samanborið við Japan) fyrir VIVID^{DME} og sjúkrasaga MI eða CVA fyrir VISTA^{DME}

^E BCVA: Besta leiðréttta sjónskerpa

ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki LOCF: Tölur við síðustu skoðun

LS: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA CI: Öryggisbil

Mynd 4: Meðaltal breytingar á BCVA samkvæmt mælingu ETDRS stafastigs frá grunnigildi fram í viku 100 í VIVID^{DME} og VISTA^{DME} rannsóknunum



Meðferðaráhrif hjá metanlegum undirhópum (t.d. aldur, kyn, kynþáttur, HbA1c við grunnigildi, sjónskerpa við grunnigildi, fyrri meðferð gegn VEGF) í hverri rannsókn og í samsettri greiningu voru almennt í samræmi við niðurstöður hvað varðar heildarþýði.

Í VIVID^{DME} rannsókninni höfðu 36 (9%) fengið fyrri meðferð gegn VEGF og 197 (43%) í VISTA^{DME} rannsókninni, með 3 mánaða eða lengra útskilnaðartímabili. Meðferðaráhrif hjá undirhópi sjúklinga sem höfðu áður fengið meðferð með VEGF hemli voru svipuð og hjá sjúklingum sem ekki höfðu áður fengið meðferð með VEGF hemli.

Sjúklingar með sjúkdóminn beggja megin máttu fá meðferð gegn VEGF í hitt augað ef lækurinn taldi það nauðsynlegt. Í VISTA^{DME} rannsókninni fengu 217 (70,7%) af aflibercept sjúklingunum inndælingar báðu megin fram að viku 100; í VIVID^{DME} rannsókninni fengu 97 (35,8%) af aflibercept sjúklingunum aðra meðferð gegn VEGF í hitt augað.

Í óháðri samanburðarrannsókn (DRCR.net Protocol T) var notuð sveigjanleg skömmtnaráætlun þar sem skilyrði fyrir endurmeðferð byggðust eingöngu á OCT og sjón. Þessi meðferðaráætlun leiddi til þess að sjúklingar í hópnum sem fékk meðferð með aflibercept (n=224) höfðu að meðaltali fengið 9,2 inndælingar í viku 52, sem er svipaður fjöldi skammta og í aflibercept 2Q8 hópnum í VIVID^{DME} og VISTA^{DME}, en heildarverkun af meðferð í hópnum sem fékk aflibercept í Protocol T rannsókninni var sambærileg við verkun í aflibercept 2Q8 hópnum í VIVID^{DME} og VISTA^{DME}. Í Protocol T rannsókninni batnaði sjónskerpa að meðaltali um 13,3 stafi frá upphafi og batnaði hún um a.m.k. 15 stafi hjá 42% sjúklinga. Niðurstöður

varðandi öryggi sýndu að heildartíðni aukaverkana, bæði á augu og annarra (þ.m.t. segareks í slagæðum) var sambærileg hjá öllum meðferðarhópum í hverri rannsókn og milli rannsókna.

Í VIOLET, 100 vikna fjölsetra, slembiraðaðri, opinni rannsókn með samanburði við virkt lyf hjá sjúklingum með sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki, voru bornar saman þrjár mismunandi skömmtunaráætlanir fyrir aflibercept 2 mg til meðferðar við sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki eftir a.m.k. eitt ár með föstu millibili milli inndælinga, þar sem meðferð var hafin með fimm mánaðarlegum skömmtum í röð og síðan skömmtun á 2 mánaða fresti. Í rannsókninni var metið hvort aflibercept 2 mg gefið samkvæmt framlengdri meðferð (treat-and-extend regimen, 2T&E, þar sem tímabil milli inndælinga var að lágmarki 8 vikur og lengt smám saman með hliðsjón af klínískum niðurstöðum og skoðun á augnbotni) og aflibercept 2 mg skammtað eftir þörfum (2PRN, þar sem sjúklingar voru skoðaðir á 4 vikna fresti og fengu inndælingu eftir þörfum með hliðsjón af klínískum niðurstöðum og skoðun á augnbotni) væru síðri kostir en aflibercept 2 mg gefið á 8 vikna fresti (2Q8) á öðru og þriðja ári meðferðarinnar.

Aðalendapunktur (breyting á BCVA frá upphafi fram í viku 52) var $0,5 \pm 6,7$ stafir í hópnum sem fékk 2T&E meðferð og $1,7 \pm 6,8$ stafir í hópnum sem fékk 2PRN meðferð, borið saman við $0,4 \pm 6,7$ stafi í hópnum sem fékk 2Q8 meðferð, sem náði tölfræðilegum mörkum þess að teljast ekki síðri (non-inferiority) ($p < 0,0001$ fyrir báða samanburði; mörk fyrir sambærilega virkni (non-inferiority margin) voru 4 stafir). Breytingar á BCVA frá upphafi fram í viku 100 voru í samræmi við niðurstöður í viku 52: $-0,1 \pm 9,1$ stafir í hópnum sem fékk 2T&E meðferð og $1,8 \pm 9,0$ stafir í hópnum sem fékk 2PRN meðferð, borið saman við $0,1 \pm 7,2$ stafi í hópnum sem fékk 2Q8 meðferð. Meðalfjöldi inndælinga á 100 vikum var 12,3 í hópnum sem fékk 2Q8fix meðferð, 10,0 í hópnum sem fékk 2T&E meðferð og 11,5 í hópnum sem fékk 2PRN meðferð.

Öryggissnið varðandi augu og altækt öryggissnið í öllum 3 meðferðarhópnum voru svipuð því sem sást í lykilrannsóknunum VIVID og VISTA.

Í hópnum sem fékk framlengda meðferð var lenging og stytting tímabila milli inndælinga samkvæmt ákvörðun rannsakandans; í rannsókninni var mælt með að lengja tímabilið í 2 vikna þrepum.

Nýjæðamyndun í æðu í tengslum við nærsýni

Öryggi og verkun aflibercepts voru metin í slembiraðaðri, fjölsetra, tvíblindri, rannsókn með samanburði við óvirka meðferð hjá sjúklingum af asískum uppruna með CNV í tengslum við nærsýni sem ekki höfðu fengið meðferð áður. Alls var 121 sjúklingur meðhöndlaður og metinn með tilliti til verkunar (90 þeirra fengu aflibercept). Aldur sjúklinga var á bilinu 27 til 83 ára en meðalaldur var 58 ár. Í klínísku rannsókninni á CNV í tengslum við nærsýni voru u.þ.b. 36% (33/91) þeirra sjúklinga sem var slembiraðað til að fá meðferð með aflibercepti 65 ára eða eldri og u.þ.b. 10% (9/91) voru 75 ára eða eldri.

Sjúklingum var slembiraðað í hlutfallinu 3:1 til þess að fá annaðhvort 2 mg aflibercept í glerhlaup eða óvirkar inndælingar, einu sinni við upphaf meðferðar og síðan fleiri inndælingar mánaðarlega ef sjúkdómur reyndist þrálátur eða kom fram að nýju fram að viku 24 þegar megin endapunktur var metin. Í viku 24 gátu sjúklingar sem upphaflega var slembiraðað til að fá óvirka meðferð fengið fyrsta skammtinn af aflibercepti. Eftir þetta gátu sjúklingar í báðum hópum áfram fengið fleiri inndælingar ef sjúkdómur reyndist þrálátur eða kom fram að nýju.

Munurinn á meðferðarhópnum var tölfræðilega marktækur og sýndi fram á yfirburði aflibercept hvað varðar meginendapunktinn (breyting á BCVA) og aukaendapunktinn sem var staðfesting á verkun (hlutfall sjúklinga sem náði aukningu um minnst 15 stafi í BCVA) frá upphafi meðferðar fram í viku 24. Muninum var viðhaldið fyrir báða endapunkta út viku 48.

Nákvæmar niðurstöður greiningar á MYRROR rannsókninni koma fram í töflu 6 og á mynd 5 hér fyrir neðan.

Tafla 6: Verkunarniðurstöður í viku 24 (frumgreining) og viku 48 í MYRROR rannsókninni (heildar greiningarþýði með LOCF^{A)})

Verkunarniðurstöður	MYRROR			
	24 vikur		48 vikur	
	Aflibercept 2 mg (N = 90)	Óvirk meðferð (N = 31)	Aflibercept 2 mg (N = 90)	Óvirk meðferð/ aflibercept 2 mg (N = 31)
Meðaltal breytingar á BCVA ^{B)} frá upphafsgildi samkvæmt ETDRS stafastigun (SD) ^{B)}	12,1 (8,3)	-2,0 (9,7)	13,5 (8,8)	3,9 (14,3)
Munur á LS meðaltali ^{C,D,E)} (95% CI)	14,1 (10,8; 17,4)		9,5 (5,4; 13,7)	
Hlutfall sjúklinga þar sem sjónskerpa jókst um ≥ 15 stafi frá upphafi.	38,9%	9,7%	50,0%	29,0%
Veginn munur ^{D,F)} (95% CI)	29,2% (14,4; 44,0)		21,0% (1,9; 40,1)	

A) LOCF: Tölur við síðustu skoðun

B) BCVA: Besta leiðréttá sjónskerpa

ETDRS: Rannsókn á snemmkominni meðferð við sjónukvilla af völdum sykursýki SD: Staðalfrávik

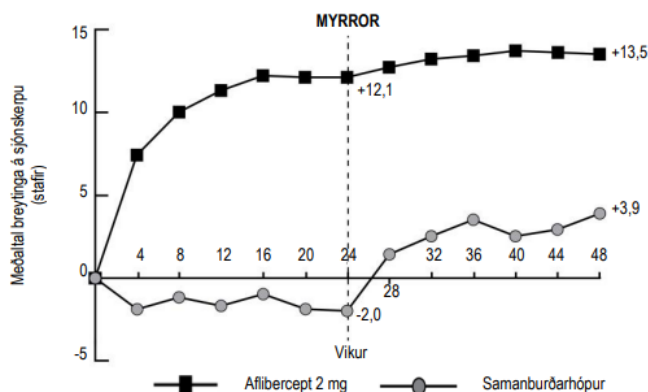
C) LS mean: Meðaltal minnstu fervika samkvæmt ANCOVA

D) CI: Öryggisbil

E) LS meðaltalsmunur og 95% CI byggt á ANCOVA líkani þar sem meðferðarhópur og land (landsauðkenni) voru bundin áhrif og með BCVA við grunnildi var skýribreyta.

F) Munur og 95% CI eru reiknuð út með Cochran-Mantel-Haenszel (CMH) prófi sem er aðlagð hverju landi (landsauðkenni).

Mynd 5: Meðal breyting frá upphafi rannsóknar til viku 48 hvað varðar sjónskerpu eftir meðferðarhópum í MYRROR rannsókninni (heildargreiningarþýði, LOCF)



5.2 Lyfjahlvörf

MYNZEPLI er gefið beint í glerhlaup til þess að hafa staðbundin áhrif á augað.

Frásog/dreifing

Aflibercept frásogast hægt úr auga inn í blóðrásina eftir lyfjagjöf í glerhlaup og kemur að mestu leyti fram í blóðrásinni sem óvirkur, stöðugur efnaflóki ásamt VEGF; hins vegar getur aðeins „frítt aflibercept“ bundist innrænu VEGF.

Í undirrannsóknum á lyfjahlvörfum hjá 6 sjúklingum með vota AMD og nýæðamyndun þar sem sýni voru

tekin með stuttu millibili reyndist hámarksstyrkur fyrir frítt aflibercept í blóðvökva (C_{max}) lágur, eða að meðalgildi u.þ.b. 0,02 míkrogrömm/ml (á bilinu 0 til 0,054) innan 1 til 3 daga eftir 2 mg inndælingu í glerhlaup, og ógreinanlegur tveimur vikum eftir skömmtum hjá nánast öllum sjúklingum. aflibercept safnast ekki fyrir í blóðvökva þegar það er gefið í glerhlaup á 4 vikna fresti.

Í dýralíkönnum var meðaltal hámarksstyrks fyrir frítt aflibercept í blóðvökva u.þ.b. 50 til 500 sinnum minni en sá styrkur aflibercepts sem nauðsynlegur er til að hamla líffræðilegri virkni VEGF í blóðrásinni um 50%, en þar varð vart við breytingar á blóðþrýstingi eftir að frítt aflibercept í blóðrás náði u.þ.b. 10 míkrogrömm/ml og náði grunnildi á ný þegar gildin fóru niður fyrir u.þ.b. 1 míkrogrömm/ml. Áætlað er að eftir að sjúklingar fá 2 mg lyfjagjöf í glerhlaup verði meðaltal hámarksstyrks fyrir frítt aflibercept í blóðvökva meira en 100 falt lægra en sá styrkur aflibercepts sem nauðsynlegur var til að bindast VEGF í blóðrásinni (2,91 míkrogrömm/ml) í rannsókn hjá heilbrigðum sjálfboðaliðum. Því eru litlar líkur á altækum lyfhrifum, svo sem breytingum á blóðþrýstingi.

Í undirrannsóknum á lyfjahvörfum hjá sjúklingum með CRVO, BRVO, DME eða CNV í tengslum við nærsýni, var meðalgildi C_{max} fyrir frítt aflibercept í blóðvökva svipað og voru gildin á bilinu: 0,03 til 0,05 míkrogrömm/ml og einstök gildi voru ekki hærri en 0,14 míkrogrömm/ml. Eftir það minnkaði þéttni frís aflibercepts í blóðvökva yfirleitt í gildi undir eða nálægt neðri mörkum þess sem unnt var að magngreina innan einnar viku; þéttni var komin undir greinanleg mörk fyrir næstu lyfjagjöf 3 vikum síðar hjá öllum sjúklingum.

Brotthvarf

Þar sem MYNZEPLI inniheldur prótein hafa engar rannsóknir verið framkvæmdar á umbrotum þess. Frítt aflibercept binst VEGF og myndar stöðugan og óvirkan efnaflóka. Eins og á við um önnur stór prótein er gert ráð fyrir því að bæði frítt og bundið aflibercept hreinsist út með próteinkljúfandi niðurbroti.

Skert nýrnastarfsemi

Engar sérstakar rannsóknir voru framkvæmdar með aflibercept á sjúklingum með skerta nýrnastarfsemi.

Við lyfjahvarfagreiningu á sjúklingum í VIEW2 rannsókninni, þar sem 40% voru með skerta nýrnastarfsemi (24% væga, 15% miðlungs mikla og 1% alvarlega), varð ekki vart við neinn mun hvað varðar styrk virks lyfs í blóðvökva í kjölfar lyfjagjafar í glerhlaup á 4 eða 8 vikna fresti.

Svipaðar niðurstöður sást hjá sjúklingum með CRVO í GALILEO rannsókninni og hjá sjúklingum með DME í VIVID^{DME} rannsókninni og hjá sjúklingum með CNV í tengslum við nærsýni í MYRROR rannsókninni.

5.3 Forklínískar upplýsingar

Í forklínískum rannsóknum á eiturverkunum eftir endurtekna skammta komu eiturverkanir einungis fram við skömmtum sem talin er vera það langt yfir hámarksskömmtum fyrir menn eftir lyfjagjöf í glerhlaup að litlu skipti fyrir klínísku notkun.

Tæring og sáramyndun komu fram í stuðlaþekju (respiratory epithelium) í nefskeljum hjá öpum sem fengu aflibercept í glerhlaup við meiri altæka útsetningu en sem nemur hámarksútsetningu fyrir menn. Hámarksútsetning byggð á C_{max} og AUC gildum fyrir frítt aflibercept var u.þ.b. 200- og 700-falt meiri, í þessari röð, en sambærileg gildi sem fram kom hjá mönnum í kjölfar 2 mg skammts í glerhlaup. Við skammta án mælanlegra aukaverkana (NOAEL, *No Observed Adverse Effect Level*) sem nemur 0,5 mg/auga hjá öpum var altæk útsetning 42- og 56-falt meiri byggt á C_{max} og AUC gildum, í þessari röð.

Engar rannsóknir hafa verið framkvæmdar á stökkbreytingar- eða krabbameinsvaldandi áhrifum aflibercepts.

Áhrif aflibercepts á þroska í móðurkviði kom fram í rannsóknum á þroska fóstura og fósturvísa hjá ungafullum kaninum við lyfjagjöf í bláæð sem nam (3 til 60 mg/kg) og undir húð (0,1 til 1 mg/kg). NOAEL gildi móður komu fram við skammt sem nam 3 mg/kg eða 1 mg/kg, í þessari röð. Ekki komu fram NOAEL

gildi varðandi þroska. Við 0,1 mg/kg skammtana var altæk útsetning byggð á C_{max} og heildar AUC gildum fyrir frítt aflibercept u.þ.b. 17- og 10-falt meiri, í þessari röð, en sambærileg gildi sem fram kom hjá mönnum í kjölfar 2 mg skammts í glerhlaup.

Áhrif á frjósemi karl- og kvendýra voru metin í 6 mánaða rannsókn á öpum þar sem aflibercept var gefið í bláæð í skömmtum á bilinu 3 til 30 mg/kg. Vart varð við tíðaleysi og óreglulegar tíðir í tengslum við breytingar á æxlunarhormónum hjá kvendýrum og breytingar á byggingu og hreyfigetu sáðfrumna við allar skammtastærðir. Byggt á C_{max} og AUC gildum fyrir frítt aflibercept við 3 mg/kg skammta í bláæð var altæk útsetning u.þ.b. 4.900-falt og 1.500-falt meiri, í þessari röð, en útsetning sem fram kom hjá mönnum í kjölfar 2 mg skammts í glerhlaup. Allar breytingar voru afturkræfar.

6. LYFJAGERÐARFRÆÐILEGAR UPPLÝSINGAR

6.1 Hjálparefni

L-histidín
L-histidínhydróklóríð einhýdrat
Trehalósi tvíhýdrat
Pólóxamer 188
Vatn fyrir stungulyf

6.2 Ósamrýmanleiki

Ekki má blanda þessu lyfi saman við önnur lyf, því rannsóknir á samrýmanleika hafa ekki verið gerðar.

6.3 Geymsluþol

2 ár

6.4 Sérstakar varúðarreglur við geymslu

Geymið í kæli (2°C - 8°C).
Má ekki frjósa.
Geymið í upprunalegum umbúðum til varnar gegn ljósi.

Geyma má órofið hettuglas utan kælis við lægri hita en 25°C í allt að 24 klst. Eftir opnun hettuglassins skal meðhöndla lyfið að viðhafðri smitgát.

6.5 Gerð fláts og innihald

Lausn í hettuglasi (glar af gerð I), með tappa (elastómer brómóbútýl gúmmí) og 18 G síunál. Hvert hettuglas inniheldur nýtanlegt rúmmál sem nemur a.m.k. 0,1 ml. Pakkningastærð með 1 hettuglasi + 1 síunál.

6.6 Sérstakar varúðarráðstafanir við förgun og önnur meðhöndlun

Hettuglasið er einnota og eingöngu til inndælingar í eitt auga.
Hettuglasið inniheldur meira en ráðlagðan skammt sem nemur 2 mg af aflibercepti (jafngildir 0,05 ml). Farga þarf umframrúmmáli áður en lyfið er gefið.

Skoða á lausnina með tilliti til agna og/eða mislitunar eða annarra útlitsbreytinga áður en lyfið er gefið. Ef vart verður við eitthvað af þessu á að farga lyfinu.

Síunál:

BD síunál (Blunt Filter (Fill) Needle), ekki til inndælingar í húð.

Ekki á að gufusæfa BD síunálina.

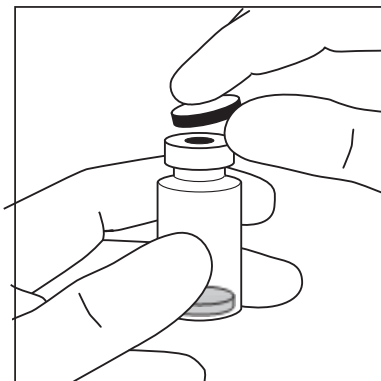
Síunálin er án pýrógena. Ekki á að nota hana ef umbúðir hennar eru skemmdar. Farga á notaðri BD síunál í viðurkennt nálabox.

Varúð: Endurnotkun síunála getur leitt til sýkinga eða annarra sjúkdóma/áverka.

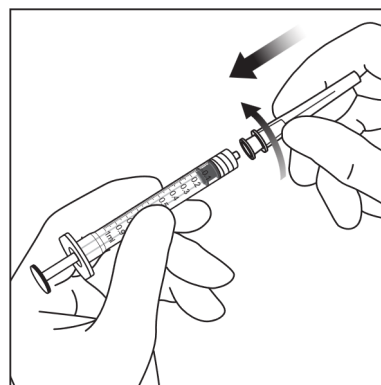
Við inndælingu í glerhlaup skal nota 30 G x ½ " inndælingarnál.

Leiðbeiningar um notkun hettuglass:

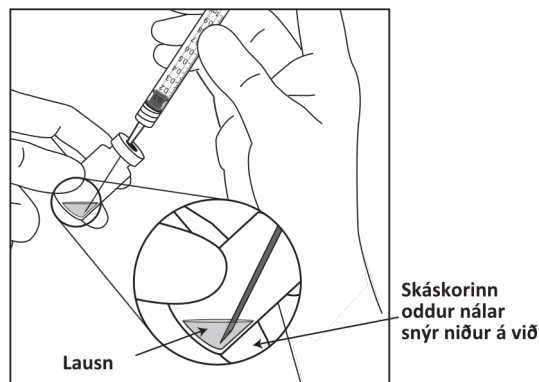
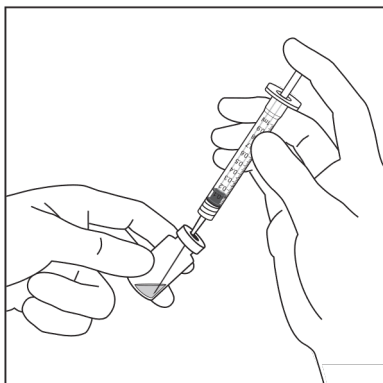
1. Fjarlægðu plastlokið og sótthreinsaðu ytra borð gúmmítappa hettuglassins.



2. Festu 18 G, 5-míkrón síunálina sem fylgir öskjunni á sæfða 1 ml sprautu með Luer læsingu.



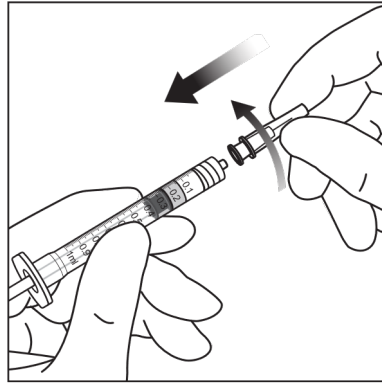
3. Þrýstu síunálinni niður í miðjan tappann á hettuglasinu þar til nálin er komin alveg á kaf og oddur hennar nær botni hettuglassins eða brúninni á botni hettuglassins.
4. Dragðu allt innihald MYNZEPLI hettuglassins upp í sprautuna að viðhafðri smitgát, haltu hettuglasinu uppréttu og hallaðu því örlítið til þess að auðvelt sé að ná öllu lyfinu upp. Tryggið að skáskorinn oddur síunálarinnar sé á kafi í lausninni, til að draga úr því að loft berist í sprautuna. Haltu áfram að halla hettuglasinu meðan lyfið er dregið upp þannig að oddur nálarinnar haldist á kafi í lausninni.



5. Gakktu úr skugga um að stimpilstöngin sé nægilega langt dregin út þegar hettuglasið er tæmt svo síunálin tæmist alveg.
6. Fjarlægðu síunálina og fargaðu henni á viðeigandi hátt.

Athugið: Ekki skal **nota** síunál til inndælingar í glerhlaup.

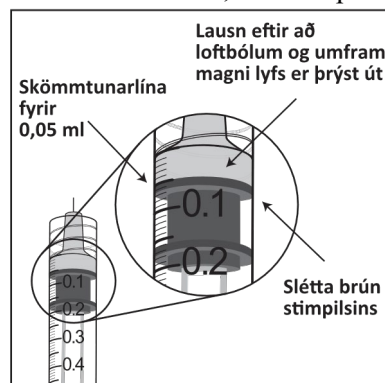
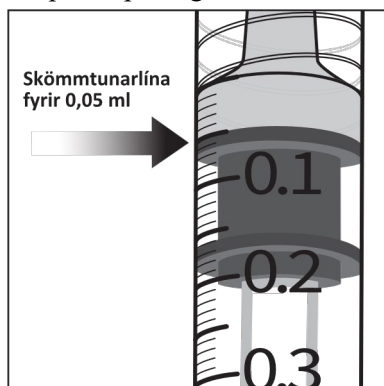
7. Skrúfaðu 30 G x ½ " inndælingarnál með þétu handtaki á sprautuoddinn með Luer læsingunni, að viðhafðri smitgát.



8. Haltu sprautunni þannig að nálin snúi upp og athugaðu hvort loftbólur eru í sprautunni. Ef loftbólur eru fyrir hendi skaltu slá varlega á sprautuna með fingrinum þar til loftbólurnar fljóta alla leið upp.



9. Fjarlægðu loftbólur og þrýstu út umframmagni lyfs með því að þrýsta hægt á stimpilinn þannig að slétta brún stimpilsins beri við línuna sem merkt er 0,05 ml á sprautunni.



10. Hettuglasið er einnota. Gjöf fleiri skammta úr sama hettuglasi getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið. Farga skal öllum lyfjaleifum og/eða úrgangi í samræmi við gildandi reglur.

7. MARKAÐSLEYFISHAFI

Advanz Pharma Limited
Unit 17 Northwood House
Northwood Crescent
Dublin 9
D09 V504
Írland

8. MARKAÐSLEYFISNÚMER

EU/1/25/1964/001

**9. DAGSETNING FYRSTU ÚTGÁFU MARKAÐSLEYFIS / ENDURNÝJUNAR
MARKAÐSLEYFIS**

Dagsetning fyrstu útgáfu markaðsleyfis:

10. DAGSETNING ENDURSKOÐUNAR TEXTANS

Ítarlegar upplýsingar um lyfið eru birtar á vef Lyfjastofnunar Evrópu <https://www.ema.europa.eu>.

VIÐAUKI II

- A. FRAMLEIÐENDUR LÍFFRÆÐILEGRA VIRKRA EFNA OG FRAMLEIÐENDUR SEM ERU ÁBYRGIR FYRIR LOKASAMÞYKKT**
- B. FORSENDUR FYRIR, EÐA TAKMARKANIR Á, AFGREIÐSLU OG NOTKUN**
- C. AÐRAR FORSENDUR OG SKILYRÐI MARKAÐSLEYFIS**
- D. FORSENDUR EÐA TAKMARKANIR ER VARÐA ÖRYGGI OG VERKUN VIÐ NOTKUN LYFSINS**

A. FRAMLEIÐENDUR LÍFFRÆÐILEGRA VIRKRA EFNA OG FRAMLEIÐENDUR SEM ERU ÁBYRGIR FYRIR LOKASAMÞYKKT

Heiti og heimilisfang framleiðenda líffræðilegra virkra efna

Alvotech hf
Sæmundargata 15-19
Reykjavík, 102
Ísland

Heiti og heimilisfang framleiðenda sem eru ábyrgir fyrir lokasamþykkt

Alvotech hf
Sæmundargata 15-19
Reykjavík, 102
Ísland

B. FORSENDUR FYRIR, EÐA TAKMARKANIR Á, AFGREIÐSLU OG NOTKUN

Ávísun lyfsins er háð sérstökum takmörkunum (sjá viðauka I: Samantekt á eiginleikum lyfs, kafla 4.2).

C. AÐRAR FORSENDUR OG SKILYRÐI MARKAÐSLEYFIS

• Samantektir um öryggi lyfsins (PSUR)

Skilyrði um hvernig leggja skal fram samantektir um öryggi lyfsins koma fram í lista yfir viðmiðunardagsetningar Evrópusambandsins (EURD lista) sem gerð er krafa um í grein 107c(7) í tilskipun 2001/83/EB og öllum síðari uppfærslum sem birtar eru í evrópsku lyfjavefgáttinni.

D. FORSENDUR EÐA TAKMARKANIR ER VARÐA ÖRYGGI OG VERKUN VIÐ NOTKUN LYFSINS

• Áætlun um áhættustjórnun

Markaðsleyfishafi skal sinna lyfjagátaraðgerðum sem krafist er, sem og öðrum ráðstöfunum eins og fram kemur í áætlun um áhættustjórnun í kafla 1.8.2 í markaðsleyfinu og öllum uppfærslum á áætlun um áhættustjórnun sem ákveðnar verða.

Leggja skal fram uppfærða áætlun um áhættustjórnun:

- Að beiðni Lyfjastofnunar Evrópu.
- Þegar áhættustjórnunarkerfinu er breytt, sérstaklega ef það gerist í kjölfar þess að nýjar upplýsingar berast sem geta leitt til mikilvægra breytinga á hlutfalli ávinnings/áhættu eða vegna þess að mikilvægur áfangi (tengdur lyfjagát eða lágmörkun áhættu) næst.

Ef skil á samantekt um öryggi lyfsins og uppfærsla á áætlun um áhættustjórnun er áætluð á svipuðum tíma má skila þeim saman.

Lyfjagátarkerfi

Markaðsleyfishafi skal tryggja að kerfi fyrir lyfjagát sem lýst er í kafla 1.8.1 í markaðsleyfinu, hafi verið komið á fót og sé virkt áður en og á meðan lyfið er á markaði.

- **Viðbótaraðgerðir til að lágmarka áhættu**

Markaðsleyfishafi hefur fallist á að útbúa evrópskt fræðsluefni um MYNZEPLI. Áður en lyfið er markaðssett og meðan það er á markaði í hverju aðildarríki þarf markaðsleyfishafi að leggja fram endanlega gerð fræðsluefnis, sem lyfjafirvöld í viðkomandi ríki þurfa að samþykka.

Markaðsleyfishafi tryggir, að höfðu samráði við og með samþykki lyfjafirvalda í hverju aðildarríki þar sem MYNZEPLI er á markaði, að allar augndeildir og læknastofur, þar sem búast má við að MYNZEPLI verði notað, fái uppfært fræðsluefni fyrir lækna sem inniheldur eftirtalin atriði:

- Upplýsingar til lækna
- Myndband af inndælingu í glerhlaup
- Skýringarmyndir af inndælingu í glerhlaup
- Upplýsingar fyrir sjúklinga (eingöngu fyrir fullorðna sjúklinga)

Upplýsingar í fræðsluefni til lækna innihalda eftirtalin lykilöryggisatriði:

- Aðferð við inndælingu í glerhlaup, þ.m.t. notkun 30 G sprautunálar, og inndælingarhorn
- Hettuglasið og áfyllta sprautan eru eingöngu einnota
- Nauðsyn þess að losa sig við umframrúmmál úr sprautunni áður en MYNZEPLI er gefið til að forðast of stóran skammt
- Eftirlit með sjúklingum eftir inndælingu í glerhlaup, þ.m.t. eftirlit með sjónskerpu og hækkun augnþrýstings eftir inndælingu
- Lykilteikn og einkenni aukaverkana af inndælingu í glerhlaup, en meðal þeirra geta verið augnknattarbólga, bólga í auga, aukinn augnþrýstingur, rof í litþekju sjónhimnu og drer
- Konur á barneignaraldri þurfa að nota örugga getnaðarvörn og barnshafandi konur eiga ekki að nota MYNZEPLI

Í fræðsluefni fyrir fullorðna sjúklinga eru bæði leiðbeiningar fyrir sjúklinga og hljóðútgáfa þeirra.

Leiðbeiningarnar fyrir sjúklinga innihalda eftirtaldar lykilupplýsingar:

- Fylgiseðil
- Hverja skal meðhöndla með MYNZEPLI
- Hvernig á að undirbúa meðferð með MYNZEPLI
- Hvað gera skal eftir meðferð með MYNZEPLI
- Aðaleinkenni alvarlegra aukaverkana, þ.m.t. augnknattarbólga, bólga í auga, aukinn augnþrýstingur, rof í litþekju sjónhimnu og drer
- Hvenær leita á tafarlausrar aðstoðar heilbrigðisstarfsmanns
- Konur á barneignaraldri þurfa að nota örugga getnaðarvörn og barnshafandi konur eiga ekki að nota MYNZEPLI

VIÐAUKI III
ÁLETRANIR OG FYLGISEÐILL

A. ÁLETRANIR

UPPLÝSINGAR SEM EIGA AÐ KOMA FRAM Á YTRI UMBÚÐUM ASKJA

Áfyllt sprauta

1. HEITI LYFS

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf, lausn í áfylltri sprautu
aflibercept

2. VIRK(T) EFNI

1 áfyllt sprauta inniheldur 3,6 mg af aflibercepti í 0,09 ml af lausn (40 mg/ml).

3. HJÁLPAREFNI

L-histidín, L-histidínhydróklóríð einhýdrat, trehalósi tvíhýdrat, pólóxamer 188, vatn fyrir stungulyf

4. LYFJAFORM OG INNIHALD

Stungulyf, lausn

1 áfyllt sprauta inniheldur 3,6 mg af aflibercepti í 0,09 ml af lausn (40 mg/ml).
Gefur stakan skammt sem nemur 2 mg/0,05 ml.

5. AÐFERÐ VIÐ LYFJAGJÖF OG ÍKOMULEIÐ(IR)

Til notkunar í glerhlaup.
Einnota.
Lesið fylgiseðilinn fyrir notkun.
Opnið sæfða þynnupakkninguna eingöngu í hreinu aðgerðarherbergi.
Sprauta á umframrúmmáli út fyrir gjöf lyfsins.

6. SÉRSTÖK VARNADARORÐ UM AÐ LYFIÐ SKULI GEYMT ÞAR SEM BÖRN HVORKI NÁ TIL NÉ SJÁ

Geymið þar sem börn hvorki ná til né sjá.

7. ÖNNUR SÉRSTÖK VARNADARORÐ, EF MEÐ ÞARF

8. FYRNINGARDAGSETNING

EXP

9. SÉRSTÖK GEYMSLUSKILYRÐI

Geymið í kæli.
Má ekki frjósa.
Geymið í upprunalegum umbúðum til varnar gegn ljósi.

10. SÉRSTAKAR VARÚÐARRÁÐSTAFANIR VIÐ FÖRGUN LYFJALEIFA EÐA ÚRGANGS VEGNA LYFSINS ÞAR SEM VIÐ Á

11. NAFN OG HEIMILISFANG MARKAÐSLEYFISHAFA

Advanz Pharma Limited
Unit 17 Northwood House
Northwood Crescent
Dublin 9
D09 V504
Írland

12. MARKAÐSLEYFISNÚMER

EU/1/25/1964/002

13. LOTUNÚMER

Lot

14. AFGREIÐSLUTILHÖGUN

15. NOTKUNARLEIÐBEININGAR

16. UPPLÝSINGAR MEÐ BLINDRALETRI

17. EINKVÆMT AUÐKENNI – TVÍVÍTT STRIKAMERKI

Á pakkningunni er tvívítt strikamerki með einkvæmu auðkenni.

18. EINKVÆMT AUÐKENNI – UPPLÝSINGAR SEM FÓLK GETUR LESIÐ

PC
SN
NN

LÁGMARKS UPPLÝSINGAR SEM SKULU KOMA FRAM Á ÞYNNUM EÐA STRIMLUM

Áfyllt sprauta

1. HEITI LYFS

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf, lausn
aflibercept

2. NAFN MARKAÐSLEYFISHAFA

Advanz Pharma Limited

3. FYRNINGARDAGSETNING

EXP

4. LOTUNÚMER

Lot

5. ANNAD

Til notkunar í glerhlaup.
Einnota.
0,09 ml

LÁGMARKS UPPLÝSINGAR SEM SKULU KOMA FRAM Á INNRI UMBÚÐUM LÍTILLA EININGA

Áfyllt sprauta

1. HEITI LYFS OG ÍKOMULEIÐ(IR)

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf
aflibercept
Til notkunar í glerhlaup

2. AÐFERÐ VIÐ LYFJAGJÖF

3. FYRNINGARDAGSETNING

EXP

4. LOTUNÚMER

Lot

5. INNIHALD TILGREINT SEM ÞYNGD, RÚMMÁL EÐA FJÖLDI EININGA

0,09 ml

6. ANNAD

UPPLÝSINGAR SEM EIGA AÐ KOMA FRAM Á YTRI UMBÚÐUM

Hettuglas

1. HEITI LYFS

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf, lausn í hettuglasi
aflibercept

2. VIRK(T) EFNI

1 hettuglas inniheldur 4 mg af aflibercepti í 0,1 ml af lausn (40 mg/ml).

3. HJÁLPAFENI

L-histidín, L-histidínhydróklóríð einhýdrat, trehalósi tvíhýdrat, pólóxamer 188, vatn fyrir stungulyf

4. LYFJAFORM OG INNIHALD

Stungulyf, lausn

1 hettuglas inniheldur 4 mg af aflibercepti í 0,1 ml af lausn (40 mg/ml).
18 G síunál

Gefur stakan skammt sem nemur 2 mg/0,05 ml.

5. AÐFERÐ VIÐ LYFJAGJÖF OG ÍKOMULEIÐ(IR)

Til notkunar í glerhlaup.
Einnota.
Lesið fylgiseðilinn fyrir notkun.
Sprauta á umframrúmmáli út fyrir gjöf lyfsins.

6. SÉRSTÖK VARNADARORÐ UM AÐ LYFIÐ SKULI GEYMT ÞAR SEM BÖRN HVORKI NÁ TIL NÉ SJÁ

Geymið þar sem börn hvorki ná til né sjá.

7. ÖNNUR SÉRSTÖK VARNADARORÐ, EF MEÐ ÞARF

8. FYRNINGARDAGSETNING

EXP

9. SÉRSTÖK GEYMSLUSKILYRÐI

Geymið í kæli.
Má ekki frjósa.
Geymið í upprunalegum umbúðum til varnar gegn ljósi.

10. SÉRSTAKAR VARÚÐARRÁÐSTAFANIR VIÐ FÖRGUN LYFJALEIFA EÐA ÚRGANGS VEGNA LYFSINS ÞAR SEM VIÐ Á

11. NAFN OG HEIMILISFANG MARKAÐSLEYFISHAFA

Advanz Pharma Limited
Unit 17 Northwood House
Northwood Crescent
Dublin 9
D09 V504
Írland

12. MARKAÐSLEYFISNÚMER

EU/1/25/1964/001

13. LOTUNÚMER

Lot

14. AFGREIÐSLUTILHÖGUN

15. NOTKUNARLEIÐBEININGAR

16. UPPLÝSINGAR MEÐ BLINDRALETRI

Fallist hefur verið á rök fyrir undanþágu frá kröfu um blindraletur.

17. EINKVÆMT AUÐKENNI – TVÍVÍTT STRIKAMERKI
--

Á pakkningunni er tvívítt strikamerki með einkvæmu auðkenni.

18. EINKVÆMT AUÐKENNI – UPPLÝSINGAR SEM FÓLK GETUR LESIÐ

PC
SN
NN

LÁGMARKS UPPLÝSINGAR SEM SKULU KOMA FRAM Á INNRI UMBÚÐUM LÍTILLA EININGA
MERKIMÍÐI Áfyllt sprauta

1. HEITI LYFS OG ÍKOMULEIÐ(IR)

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf
aflibercept
Til notkunar í glerhlaup

2. AÐFERÐ VIÐ LYFJAGJÖF

3. FYRNINGARDAGSETNING

EXP

4. LOTUNÚMER

Lot

5. INNIHALD TILGREINT SEM ÞYNGD, RÚMMÁL EÐA FJÖLDI EININGA

0,1 ml

6. ANNAD

B. FYLGISEÐILL

Fylgiseðill: Upplýsingar fyrir fullorðinn sjúkling

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf, lausn í áfylltri sprautu aflibercept

▼ Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Allir geta hjálpað til við þetta með því að tilkynna aukaverkanir sem koma fram. Aftast í kafla 4 eru upplýsingar um hvernig tilkynna á aukaverkanir.

Lesið allan fylgiseðilinn vandlega áður en byrjað er að gefa lyfið. Í honum eru mikilvægar upplýsingar.

- Geymið fylgiseðilinn. Nauðsynlegt getur verið að lesa hann síðar.
- Leitið til læknisins ef þörf er á frekari upplýsingum.
- Látið lækninn vita um allar aukaverkanir. Þetta gildir einnig um aukaverkanir sem ekki er minnst á í þessum fylgiseðli. Sjá kafla 4.

Í fylgiseðlinum eru eftirfarandi kaflar

1. Upplýsingar um MYNZEPLI og við hverju það er notað
2. Áður en byrjað er að gefa MYNZEPLI
3. Hvernig gefa á MYNZEPLI
4. Hugsanlegar aukaverkanir
5. Hvernig geyma á MYNZEPLI
6. Pakkningar og aðrar upplýsingar

1. Upplýsingar um MYNZEPLI og við hverju það er notað

MYNZEPLI er lausn sem sprautað er í augað til meðferðar á augnsjúkdómum hjá fullorðnum sem nefnast

- aldurstengd (vot) sjónudepilsrýrnun vegna nýæðamyndunar (augnbotnahrörnun),
- sjónskerðing vegna sjónudepilsbjúgs sem fylgikvilla lokunar í bláæð í sjónu (bláæðargreinar (BRVO) eða meginbláæðar (CRVO)),
- sjónskerðing vegna sjónudepilsbjúgs af völdum sykursýki (DME),
- sjónskerðing vegna nýæðamyndunar í æðu í tengslum við nærsýni (CNV í tengslum við nærsýni).

Aflibercept, sem er virka innihaldsefnið í MYNZEPLI, blokkar virkni nokkurra þátta sem nefnast æðapelsvaxtarþáttur A (VEGF-A) og fylgjuvaxtarþáttur (PIGF).

Hjá sjúklingum með vota AMD og CNV í tengslum við nærsýni, eiga þessir þættir þátt í afbrigðilegri nýæðamyndun í auganu ef þeir eru til staðar í of miklum mæli. Þessar nýju æðar geta valdið blæðingu og leka og hugsanlega skemmt vefi augans sem gera okkur kleift að sjá.

Hjá sjúklingum með lokun í meginbláæð sjónu (CRVO), myndast stífla í meginæðinni sem flytur blóð frá sjónu. Afleiðing af þessu er að þéttni VEGF eykst og veldur það leka vökva inn í sjónu og þar með þota í sjónudepli (þeim hluta sjónunnar sem sér um skarpa sjón) sem nefnist sjónudepilsbjúgur. Þegar sjónudepill þrútnar vegna vökvasöfnunar verður sjón þökukennnd í miðju sjónsviðinu.

Hjá sjúklingum með lokun í bláæðargrein í sjónu (BRVO), myndast stífla í einni eða fleiri greinum meginæðarinnar sem flytur blóð frá sjónu. Afleiðing af þessu er að þéttni VEGF eykst og veldur það leka vökva inn í sjónu og þar með sjónudepilsbjúg.

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki er þroti í sjónu sem kemur fram hjá sjúklingum með sykursýki vegna þess að vökvi lekur úr æðum innan miðgrófar. Miðgrófin er sá hluti sjónu sem hefur með nákvæma sjón að gera. Þegar miðgrófin þrútnar upp vegna vökva verður miðlæg sjón þökukennnd.

Sýnt hefur verið fram á að MYNZEPLI stöðvar vöxt afbrigðilegra æða í augum og stöðvar blæðingu og leka

frá þeim. MYNZEPLI getur hjálpað til við að hægja á og í mörgum tilvikum snúa við sjóntapi í tengslum við aldurstengda (vota) augnbotnahrörnun, CRVO, BRVO, sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki (DME) og CNV í tengslum við nærsýni.

2. Áður en byrjað er að gefa MYNZEPLI

Þér verður ekki gefið MYNZEPLI

- ef um er að ræða ofnæmi fyrir aflibercepti eða einhverju öðru innihaldsefni lyfsins (talin upp í kafla 6)
- ef þú ert með virka sýkingu í auga eða kringum það, eða ef grunur leikur á um slíkt
- ef þú ert með alvarlega bólgu í auga (sem lýsir sér í verk eða roða)

Varnaðarorð og varúðarreglur

Leitið ráða hjá læknum áður en MYNZEPLI er notað

- Ef þú ert með gláku.
- Ef þú hefur sögu um leiftursjón eða augngrugg eða ef stærð og fjöldi augngruggs eykst skyndilega.
- Ef þú hefur gengist undir eða munt gangast undir skurðaðgerð á auga á síðustu eða næstu fjórum vikum.
- Ef þú ert með alvarlegt tilfelli af lokun í meginbláæð eða bláæðargrein í sjónu (CRVO eða BRVO með blóðþurrð) er ekki mælt með MYNZEPLI meðferð.

Auk þess er mikilvægt að vita

- Ekki hafa verið gerðar rannsóknir á öryggi og verkun MYNZEPLI þegar það er gefið samtímis í bæði augu og slík notkun getur leitt til aukinnar hættu á aukaverkunum.
- Inndælingar með MYNZEPLI geta valdið hækkun augnþrýstings (þrýstingi innan augans) hjá sumum sjúklingum innan 60 mínútna eftir inndælingu. Læknirinn mun hafa eftirlit með augnþrýstingnum eftir hverja inndælingu.
- Ef þú færð sýkingu eða bólgu í auga (augnknattarbólgu) eða aðra fylgikvilla er hugsanlegt að vart verði við verk í auganu eða aukin óþægindi, aukinn augnroða, þokusýn eða skerta sjón, og aukið ljósnæmi. Mikilvægt er að einkenni séu greind og meðhöndluð eins snemma og auðið er.
- Læknirinn mun athuga hvort aðrir áhættuþættir sem geta aukið líkur á því að eitt lagið aftast í auganu rifni eða losni (sjónulos eða sjónurof og los eða rof í litþekju sjónhimnu) eigi við um þig, en þá þarf að gæta varúðar við gjöf MYNZEPLI.
- Ekki á að nota MYNZEPLI á meðgöngu nema ávinningur vegi þyngra en hugsanleg áhætta fyrir ófætt barn.
- Konur á barneignaraldri þurfa að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferð stendur og a.m.k. í þrjá mánuði eftir síðustu inndælingu MYNZEPLI.

Almenn notkun VEGF hemla, sem eru svipuð efni og er að finna í MYNZEPLI, kann að tengjast hættu á blóðtappa sem stíflar æðar (slagæðasegarek) sem getur leitt til hjartaáfalls eða heilablóðfalls.

Hugsanlega er hættu á slíkum tilvikum eftir að MYNZEPLI er sprautað í auga. Takmarkaðar upplýsingar liggja fyrir um öryggi við meðferð sjúklinga með CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni sem fá heilaslag eða blóðþurrðarkast (skammvinnt blóðþurrðarkast), eða hjartaáfall á síðustu 6 mánuðunum. Ef eitthvað af þessu á við um þig verður MYNZEPLI gefið með aðgát.

Aðeins er takmörkuð reynsla af meðferð

- sjúklinga með DME af völdum sykursýki af gerð I.
- sjúklinga með sykursýki sem eru með há meðalgildi blóðsykurs (HbA1c yfir 12%).
- sjúklinga með sykursýki sem eru með augnsjúkdóm af völdum sykursýki sem nefnist sjónukvilli af völdum sykursýki ásamt frumfölgun.

Engin reynsla er af meðferð

- sjúklinga með bráðar sýkingar.
- sjúklinga með aðra augnsjúkdóma svo sem sjónulos eða gat í miðgróf.

- sjúklinga með sykursýki með háan blóðþrýsting sem ekki hefur tekist að meðhöndla.
- sjúklinga með CNV í tengslum við nærsýni sem ekki eru af asískum uppruna.
- sjúklinga sem áður hafa fengið meðferð við CNV í tengslum við nærsýni.
- sjúklinga með skemmdir utan miðju sjónudepils (skemmdir utan miðjudældar) sem eru með CNV í tengslum við nærsýni.

Ef eitthvað af ofangreindu á við þig hefur læknirinn þennan skort á upplýsingum í huga þegar hann meðhöndlar þig með MYNZEPLI.

Börn og unglingar

Notkun MYNZEPLI handa börnum og unglingum 18 ára og yngri hefur ekki verið rannsökuð þar sem aldurstengd (vot) sjónudepilsrýrnun, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni koma einkum fyrir hjá fullorðnum. Því eru engin raunhæf not fyrir það fyrir þennan aldurshóp.

Notkun annarra lyfja samhliða MYNZEPLI

Látið lækninn vita um öll önnur lyf sem eru notuð, hafa nýlega verið notuð eða kynnu að verða notuð.

Meðganga og brjóstgjöf

- Konur á barneignaraldri verða að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferðinni stendur og a.m.k. í þrjá mánuði eftir síðustu inndælingu MYNZEPLI.
- Engin reynsla er af notkun MYNZEPLI á meðgöngu. Ekki á að nota MYNZEPLI á meðgöngu nema ávinningur vegi þyngra en hugsanleg hættu fyrir ófætt barn. Við þungun eða ef þungun er fyrirhuguð skal leita ráða hjá læknum áður en MYNZEPLI er notað.
- Lítið magn MYNZEPLI gæti borist í brjóstamjólk. Áhrif lyfsins á nýbura/ungbörn sem eru á brjósti eru ekki þekkt. Notkun MYNZEPLI meðan á brjóstgjöf stendur er ekki ráðlögð. Konur með börn á brjósti þurfa að ræða þetta við lækninn áður en meðferð með MYNZEPLI hefst.

Akstur og notkun véla

Í kjölfar inndælingar MYNZEPLI er hugsanlegt að þú finnr tímabundið fyrir einhverjum sjóntruflunum. Ekki skal aka eða stjórna vélum meðan á þeim stendur.

Mikilvægar upplýsingar um tiltekin innihaldsefni MYNZEPLI

Lyfið inniheldur minna en 1 mmól (23 mg) af natríum í hverri skammtaeyningu, þ.e.a.s. er sem næst natríumlaust

3. Hvernig gefa á MYNZEPLI

Læknir með reynslu í inndælingu í auga mun sprauta MYNZEPLI í augað að viðhafðri smitgát (við hreinar og dauðhreinsaðar aðstæður).

Ráðlagður skammtur er 2 mg af aflibercept (0,05 ml).

MYNZEPLI er gefið með inndælingu í auga (inndælingu í glerhlaup).

Áður en inndæling fer fram hreinsar læknirinn augað vandlega með sótthreinsandi augnskoli til þess að koma í veg fyrir sýkingu. Læknirinn gefur þér einnig staðeyfingu til þess að draga úr eða koma í veg fyrir hugsanlegan sársauka í tengslum við inndælinguna.

Vot AMD

Sjúklingar með vota AMD fá eina inndælingu í mánuði fyrstu 3 skammtana og síðan eina inndælingu 2 mánuðum síðar.

Læknirinn mun síðan ákveða hvort áfram verður haft 2 mánaða millibil milli inndælinga, eða hvort það verður smám saman lengt um 2 eða 4 vikur í senn, ef ástand þitt hefur verið stöðugt.

Ef ástand þitt versnar gæti þurft að stytta millibil milli inndælinga.

Ef engin vandamál koma upp og lækurinn gefur þér ekki önnur fyrirmæli er ekki þörf fyrir að þú komir til læknisins milli lyfjagjafa.

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli lokunar í bláæð í sjónu (CRVO eða BRVO) Læknirinn mun setja upp meðferðaráætlun sem hentar þér. Þú munt hefja meðferðina með mánaðarlegum inndælingum af MYNZEPLI.

Bil milli inndælinga ætti ekki að vera minna en einn mánuður.

Læknirinn getur ákveðið að hætta meðferð með MYNZEPLI, ef þú hefur ekki gagn af áframhaldandi meðferð.

Meðferð þinni verður haldið áfram með mánaðarlegum inndælingum þar til ástand þitt er stöðugt. Nauðsynlegt getur verið að gefa mánaðarlegar inndælingar í þrjá eða fleiri mánuði.

Læknirinn mun fylgjast með því hvernig þú svarar meðferðinni og gæti haldið áfram meðferðinni með því að lengja tímann milli inndælinga smám saman, til að viðhalda stöðugu ástandi. Ef ástand þitt versnar við að lengja tímann milli meðferða mun lækurinn stytta tímann aftur til að bregðast við því.

Læknirinn mun ákveða tíðni eftirlits og meðferðar með tilliti til þess hvernig þú svarar meðferðinni.

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki (DME)

Sjúklingar með sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki (DME) hefja meðferðina með einni inndælingu í mánuði í fyrstu 5 skiptin og fá síðan eina inndælingu á tveggja mánaða fresti eftir það.

Halda má 2 mánaða bili milli inndælinga eða laga það að þörfum þínum ef læknisskoðun gefur tilefni til. Læknirinn mun ákveða hversu oft þú þarft að koma í eftirlit.

Læknirinn gæti ákveðið að hætta meðferð með MYNZEPLI ef í ljós kemur að þú hafir ekki gagn af áframhaldandi meðferð.

CNV í tengslum við nærsýni

Sjúklingar með CNV í tengslum við nærsýni verða meðhöndlaðir með stakri inndælingu. Þú færð aðeins fleiri inndælingar ef læknisskoðanir sýna að ástandið hefur ekki lagast.

Bilið á milli tveggja skammta ætti ekki að vera styttra en sem nemur einum mánuði.

Ef sjúkdómurinn hjaðnar en kemur svo fram að nýju er hugsanlegt að lækurinn hefji meðferð á ný. Læknirinn mun ákveða tíðni eftirlits.

Finna má ítarlegar notkunarleiðbeiningar aftast í fylgiseðlinum undir „Hvernig á að undirbúa og gefa MYNZEPLI“.

Ef gleymist að nota skammt af MYNZEPLI

Pantaðu nýjan tíma fyrir skoðun og inndælingu.

Ef meðferð með MYNZEPLI er hætt

Ráðfærðu þig við lækinn áður en meðferð er hætt.

Leitið til læknisins ef þörf er á frekari upplýsingum um notkun lyfsins.

4. Hugsanlegar aukaverkanir

Eins og við á um öll lyf getur þetta lyf valdið aukaverkunum en það gerist þó ekki hjá öllum.

Ofnæmisviðbrögð kunna að koma fram. **Þau geta reynst alvarleg og kalla á það að tafarlaust sé haft samband við lækinn.**

Við lyfjagjöf með MYNZEPLI kann að verða vart við aukaverkanir sem hafa áhrif á augun vegna inndælingar. Sumar þeirra geta verið **alvarlegar** og falið í sér **blindu, alvarlega sýkingu eða bólgu inni í auganu** (augnknattarbólgu), **los, rof eða blæðingu á ljósnæma laginu aftast í auganu** (sjónulos eða sjónurof), **ský á augasteini** (drer), **blæðingu inni í auganu** (blæðingu í glerhlaupi), **losun hlaupkennda efnisins inni í auganu frá sjónunni** (losun glerhlaups) og **hækkun augnþrýstings**, sjá kafla 2. Þessar alvarlegu aukaverkanir sem hafa áhrif á augun komu fram við færri en 1 af hverjum 1.900 inndælingum í klínískum rannsóknum.

Ef vart verður við skyndilega sjónskerðingu eða aukinn verk eða roða í auga eftir inndælingu á að **hafa tafarlaust samband við lækni.**

Listi yfir aukaverkanir sem tilkynnt var um

Eftirfarandi er listi yfir þær aukaverkanir sem tilkynnt var um að tengdust hugsanlega inndælingarferlinu eða lyfinu. Ekki láta þér bregða, því ekki er víst að þú fáiir neinar þeirra. Ræðið ávallt grun um aukaverkanir við lækinn.

Mjög algengar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá fleiri en 1 af hverjum 10 einstaklingum):

- skert sjón
- blæðing aftan til í auga (blæðing í sjónu)
- blóðhlaupin augu vegna blæðinga úr örfinum æðum í ystu lögum augans (tárublæðing)
- augnverkur

Algengar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá allt að 1 af hverjum 10 einstaklingum):

- los eða rof á einu lagi aftast í auganu, sem veldur ljósblossum og augngruggi sem stundum versnar og veldur sjóntapi (rof*/los í litþekju sjónhimnu, sjónulos/sjónurof)
 - o * Sjúkdómar sem vitað er að tengist votri AMD; kemur aðeins fram hjá sjúklingum með vota AMD.
- hrörnun sjónu sem veldur röskun á sjón
- blæðing inni í auganu (blæðing í glerhlaupi)
- tilteknar gerðir skýmyndunar á augasteini
- skemmd á framhlið augans (hornhimnu)
- aukinn þrýstingur í auganu (þrýstingur innan augans aukinn)
- blettir á hreyfingu í sjónsviðinu (augngrugg)
- losun hlaupkennda efnisins inni í auganu frá sjónunni (losun glerhlaups, sem veldur ljósblossum og augngruggi)
- tilfinning um aðskotahlut í auga
- aukin taramyndun
- þroti í augnloki
- blæðing á inndælingarstað
- augnroði

Sjaldgæfar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá allt að 1 af hverjum 100 einstaklingum):

- ofnæmisviðbrögð**
 - o ** Tilkynnt hefur verið um ofnæmi, þ.m.t. útbrot, kláða, ofsakláða og einstök tilvik af alvarlegum bráðaofnæmis/bráðaofnæmislíkum viðbrögðum.
- alvarleg bólga eða sýking inni í auganu (augnknattarbólga)
- bólga í lithimnu eða öðrum hlutum augans (lithimnubólga, æðahjúpsbólga, litu- og brárkleggjabólga, prótínleki í framhólfi augans)
- óeðlileg tilfinning í auga
- erting í augnloki

- þroti í framhlið augasteins (hornhimnu)

Mjög sjaldgæfar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá allt að 1 af hverjum 1.000 einstaklingum):

- blinda
- skýmyndun á augasteini af völdum áverka (drer af völdum áverka)
- bólga í hlaupkennda efninu inni í auganu
- gröftur í auga

Aukaverkanir þar sem tíðni er ekki þekkt (ekki hægt að áætla tíðni út frá fyrirbyggjandi gögnum):

- bólga í augnhvítu, ásamt roða og verk (hvítubólga)

Í klínískum rannsóknum var aukin tíðni blæðinga úr örfinum æðum í ystu lögum augans (tárublæðing) hjá sjúklingum með vota AMD sem fengu blóðþynningarlyf. Þessi aukna tíðni var sambærileg hjá sjúklingum sem fengu ranibizumab og MYNZEPLI.

Almenn notkun VEGF hemla, sem eru svipuð efni og koma fyrir í MYNZEPLI, kann að tengjast hættu á blóðtöppum sem stífla æðar (segareki í slagæðum) sem getur valdið hjartaáfalli eða slagi. Það er fræðilegur möguleiki á að slíkt hendi í kjölfar inndælingar MYNZEPLÍ auga.

Eins og á við um öll prótein til lækninga er möguleiki á ónæmisviðbrögðum (myndun mótefnis) með MYNZEPLI.

Tilkynning aukaverkana

Látid lækinn vita um allar aukaverkanir. Þetta gildir einnig um aukaverkanir sem ekki er minnst á í þessum fylgiseðli. Einnig er hægt að tilkynna aukaverkanir beint samkvæmt fyrirkomulagi sem gildir í hverju landi fyrir sig, sjá [Appendix V](#). Með því að tilkynna aukaverkanir er hægt að hjálpa til við að auka upplýsingar um öryggi lyfsins.

5. Hvernig geyma á MYNZEPLI

- Geymið lyfið þar sem börn hvorki ná til né sjá.
- Ekki skal nota lyfið eftir fyrningardagsetningu sem tilgreind er á öskjunni og umbúðunum á eftir EXP. Fyrningardagsetning er síðasti dagur mánaðarins sem þar kemur fram.
- Geymið í kæli (2°C - 8°C). Má ekki frjósa.
- Geyma má órofna þynnupakkningu utan kælis við lægri hita en 25°C í allt að 24 klst.
- Geymið í upprunalegum umbúðum til varnar gegn ljósi.
- Ekki má skola lyfjum niður í frárennslislagnir eða fleygja þeim með heimilissorpi. Leitið ráða í apóteki um hvernig heppilegast er að farga lyfjum sem hætt er að nota. Markmiðið er að vernda umhverfið.

6. Pakkningar og aðrar upplýsingar

MYNZEPLI inniheldur

- Virka innihaldsefnið er aflibercept. Ein áfyllt sprauta inniheldur nýtanlegt rúmmál sem nemur a.m.k. 0,09 ml, sem jafngildir a.m.k. 3,6 mg af aflibercepti. Ein áfyllt sprauta gefur skammt sem nemur 2 mg af aflibercepti í 0,05 ml.
- Önnur innihaldsefni eru: L-histidín, L-histidínhýdróklóríð einhýdrat, trehalósi tvíhýdrat, pólóxamer 188, vatn fyrir stungulyf.

Frekari upplýsingar eru undir „aflibercept inniheldur“ í kafla 2.

Lýsing á útliti MYNZEPLI og pakkningastærðir

MYNZEPLI er stungulyf, lausn í áfylltri sprautu. Lausnin er litlaus eða ljósgul. Pakkningastærð er 1 áfyllt sprauta.

Markaðsleyfishafi
Advanz Pharma Limited
Unit 17 Northwood House
Northwood Crescent
Dublin 9
D09 V504
Írland

Framleiðandi
Alvotech
Sæmundargata
15-19 Reykjavík, 102
Ísland

Þessi fylgiseðill var síðast uppfærður í

Upplýsingar sem hægt er að nálgast annars staðar

Ítarlegar upplýsingar um lyfið eru birtar á vef Lyfjastofnunar Evrópu <https://www.ema.europa.eu>.
Upplýsingar á íslensku eru á <https://www.serlyfjaskra.is>.

Eftirfarandi upplýsingar eru einungis ætlaðar heilbrigðisstarfsfólki:

Hvernig á að undirbúa og gefa MYNZEPLI

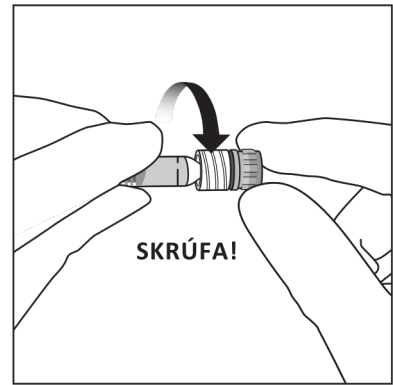
Hverja áfyllta sprautu á aðeins að nota til meðferðar á einu auga. Gjöf fleiri skammta úr áfylltri sprautu getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið.
Opnið ekki sæfðar þynnur með áfylltum sprautum annars staðar en í hreinu herbergi sem ætlað er til lyfjagjafar. Farga skal öllum lyfjaleifum og/eða úrgangi í samræmi við gildandi reglur.
Áfyllta sprautan inniheldur meira en ráðlagðan skammt sem nemur 2 mg af aflibercepti (jafngildir 0,05 ml). Farga skal umframrúmmáli fyrir gjöf.

Skoða á lausnina með tilliti til agna og/eða mislitunar eða annarra útlitsbreytinga áður en lyfið er gefið. Ef vart verður við eitthvað af þessu á að farga lyfinu.
Við inndælingu í glerhlaup skal nota 30 G x ½ " inndælingarnál.

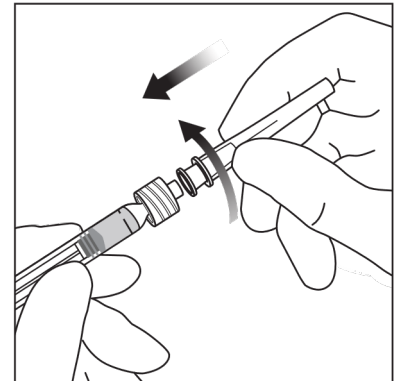
Leiðbeiningar varðandi notkun áfylltrar sprautu:

1. Þegar þú ert reiðubúin/n að gefa MYNZEPLI skaltu opna öskjuna og fjarlægja sæfðu þynnuna. Flettu varlega ofan af þynnunni til þess að opna hana og gættu þess að innihaldið haldist sæft. Geymdu sprautuna í sæfða bakkanum þar til þú ert reiðubúin/n fyrir uppsetninguna.
2. Fjarlægðu sprautuna úr sæfðu þynnunni að viðhafðri smitgát.

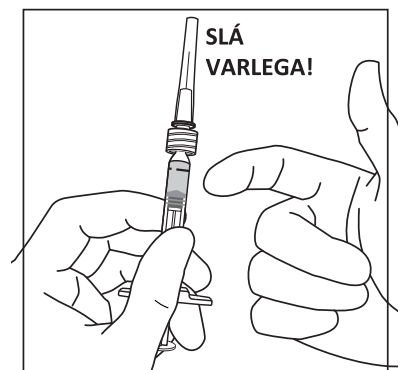
3. Til þess að fjarlægja lokið af sprautunni skaltu halda sprautunni í annarri hendi og grípa um lok sprautunnar með þumli og vísifingri hinnar handarinnar. Athugið: Þú skalt skrúfa lok sprautunnar af (ekki kippa því af).



4. Til þess að koma í veg fyrir að sæfing vörunnar skerðist skal forðast að toga í stimpilinn.
5. Skrúfaðu inndælingarnálina með þéttu handtaki á sprautuoddinn með Luer læsingunni, að viðhafðri smitgát.

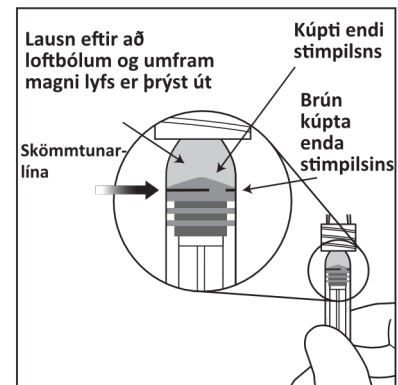
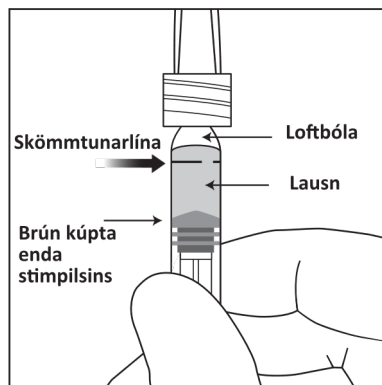


6. Haltu sprautunni þannig að nálin snúi upp og athugaðu hvort loftbólur eru í sprautunni. Ef loftbólur eru fyrir hendi skaltu slá varlega á sprautuna með fingrinum þar til loftbólurnar fljóta alla leið upp.



7. Farga verður umframrúmmáli áður en lyfið er gefið. Fjarlægðu loftbólur og **þrýstu út umframmagni lyfs með því að þrýsta hægt á stimpilinn þannig að brún kúpta enda stimpilsins (ekki efri enda kúpta hlutans) beri við skömmtunarlínuna á sprautunni** (jafngildir 0,05 ml, þ.e. 2 mg af aflibercepti).

Athugið: Nákvæm staðsetning stimpilsins er mjög mikilvæg, þar sem röng staðsetning hans getur leitt til þess að gefið sé meira eða minna en ráðlagður skammtur.



8. Sprauta á lyfinu inn með því að þrýsta varlega og jafnt á stimpilinn. Ekki á að þrýsta meira á stimpilinn þegar stimpillinn hefur náð botni sprautunnar. **Ekki á að sprauta út afgangslausninni sem sést í sprautunni.**
9. Áfyllta sprautan er einnota. Gjöf fleiri skammta úr áfylltri sprautu getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið.
Farga skal öllum lyfjaleifum og/eða úrgangi í samræmi við gildandi reglur.

Fylgiseðill: Upplýsingar fyrir sjúkling

MYNZEPLI 40 mg/ml stungulyf, lausn í hettuglasi Aflibercept

▼ Þetta lyf er undir sérstöku eftirliti til að nýjar upplýsingar um öryggi lyfsins komist fljótt og örugglega til skila. Allir geta hjálpað til við þetta með því að tilkynna aukaverkanir sem koma fram. Aftast í kafla 4 eru upplýsingar um hvernig tilkynna á aukaverkanir.

Lesið allan fylgiseðilinn vandlega áður en byrjað er að gefa lyfið. Í honum eru mikilvægar upplýsingar.

- Geymið fylgiseðilinn. Nauðsynlegt getur verið að lesa hann síðar.
- Leitið til læknisins ef þörf er á frekari upplýsingum.
- Látið lækninn vita um allar aukaverkanir. Þetta gildir einnig um aukaverkanir sem ekki er minnst á í þessum fylgiseðli. Sjá kafla 4.

Í fylgiseðlinum eru eftirfarandi kaflar

1. Upplýsingar um MYNZEPLI og við hverju það er notað
2. Áður en byrjað er að gefa MYNZEPLI
3. Hvernig gefa á MYNZEPLI
4. Hugsanlegar aukaverkanir
5. Hvernig geyma á MYNZEPLI
6. Pakkningar og aðrar upplýsingar

1. Upplýsingar um MYNZEPLI og við hverju það er notað

MYNZEPLI er lausn sem sprautað er í augað til meðferðar á augnsjúkdómum hjá fullorðnum sem nefnast

- aldurstengd (vot) sjónudepilsrýrnun vegna nýæðamyndunar (augnbotnahrörnun),
- sjónskerðing vegna sjónudepilsbjúgs sem fylgikvilla lokunar í bláæð í sjónu (bláæðargreinar (BRVO) eða meginbláæðar (CRVO)),
- sjónskerðing vegna sjónudepilsbjúgs af völdum sykursýki (DME),
- sjónskerðing vegna nýæðamyndunar í æðu í tengslum við nærsýni (CNV í tengslum við nærsýni).

Aflibercept, sem er virka innihaldsefnið í MYNZEPLI, blokkar virkni nokkurra þátta sem nefnast æðapelsvaxtarþáttur A (VEGF-A) og fylgjuvaxtarþáttur (PlGF).

Hjá sjúklingum með vota AMD og CNV í tengslum við nærsýni, eiga þessir þættir þátt í afbrigðilegri nýæðamyndun í auganu ef þeir eru til staðar í of miklum mæli. Þessar nýju æðar geta valdið blæðingu og leka og hugsanlega skemmt vefi augans sem gera okkur kleift að sjá.

Hjá sjúklingum með lokun í meginbláæð sjónu (CRVO), myndast stífla í meginæðinni sem flytur blóð frá sjónu. Afleiðing af þessu er að þéttni VEGF eykst og veldur það leka vökva inn í sjónu og þar með þrota í sjónudepli (þeim hluta sjónunnar sem sér um skarpa sjón) sem nefnist sjónudepilsbjúgur. Þegar sjónudepill þrútnar vegna vökvasöfnunar verður sjón þökukennnd í miðju sjónsviðinu.

Hjá sjúklingum með lokun í bláæðargrein í sjónu (BRVO), myndast stífla í einni eða fleiri greinum meginæðarinnar sem flytur blóð frá sjónu. Afleiðing af þessu er að þéttni VEGF eykst og veldur það leka vökva inn í sjónu og þar með sjónudepilsbjúg. Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki er þroti í sjónu sem kemur fram hjá sjúklingum með sykursýki vegna þess að vökvi lekur úr æðum innan miðgrófar. Miðgrófin er sá hluti sjónu sem hefur með nákvæma sjón að gera. Þegar miðgrófin þrútnar upp vegna vökva verður miðlæg sjón þökukennnd.

Sýnt hefur verið fram á að MYNZEPLI stöðvar vöxt afbrigðilegra æða í augum og stöðvar blæðingu og leka frá þeim. MYNZEPLI getur hjálpað til við að hægja á og í mörgum tilvikum snúa við sjóntapi í tengslum við aldurstengda (vota) augnbotnahrörnun, CRVO, BRVO, sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki (DME) og CNV í tengslum við nærsýni.

2. Áður en byrjað er að gefa MYNZEPLI

Þér verður EKKI gefið MYNZEPLI

- ef um er að ræða ofnæmi fyrir aflibercepti eða einhverju öðru innihaldsefni lyfsins (talin upp í kafla 6)
- ef þú ert með virka sýkingu í auga eða kringum það, eða ef grunur leikur á um slíkt
- ef þú ert með alvarlega bólgu í auga (sem lýsir sér í verk eða roða)

Varnaðarorð og varúðarreglur

Leitið ráða hjá læknum áður en MYNZEPLI er notað:

- Ef þú ert með gláku.
- Ef þú hefur sögu um leiftursjón eða augngrugg eða ef stærð og fjöldi augngruggs eykst skyndilega.
- Ef þú hefur gengist undir eða munt gangast undir skurðaðgerð á auga á síðustu eða næstu fjórum vikum.
- Ef þú ert með alvarlegt tilfelli af lokun í meginbláæð eða bláæðargrein í sjónu (CRVO eða BRVO með blóðþurrð) er ekki mælt með MYNZEPLI meðferð.

Auk þess er mikilvægt að vita:

- Ekki hafa verið gerðar rannsóknir á öryggi og verkun MYNZEPLI þegar það er gefið samtímis í bæði augu og slík notkun getur leitt til aukinnar hættu á aukaverkunum.
- Inndælingar með MYNZEPLI geta valdið hækkun augnþrýstings (þrýstingi innan augans) hjá sumum sjúklingum innan 60 mínútna eftir inndælingu. Læknirinn mun hafa eftirlit með augnþrýstingnum eftir hverja inndælingu.
- Ef þú færð sýkingu eða bólgu í auga (augnknattarbólgu) eða aðra fylgikvilla er hugsanlegt að vart verði við verk í auganu eða aukin óþægindi, aukinn augnroða, þokusýn eða skerta sjón, og aukið ljósnæmi. Mikilvægt er að einkenni séu greind og meðhöndluð eins snemma og auðið er.
- Læknirinn mun athuga hvort aðrir áhættuþættir sem geta aukið líkur á því að eitt lagið aftast í auganu rifni eða losni (sjónulos eða sjónurof og los eða rof í litþekju sjónhimnu) eigi við um þig, en þá þarf að gæta varúðar við gjöf MYNZEPLI.
- Ekki á að nota MYNZEPLI á meðgöngu nema ávinningur vegi þyngra en hugsanleg áhætta fyrir ófætt barn.
- Konur á barneignaraldri þurfa að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferð stendur og a.m.k. í þrjá mánuði eftir síðustu inndælingu MYNZEPLI.

Almenn notkun VEGF hemla, sem eru svipuð efni og er að finna í MYNZEPLI, kann að tengjast hættu á blóðtappa sem stíflar æðar (slagæðasegarek) sem getur leitt til hjartaáfalls eða heilablóðfalls.

Hugsanlega er hættu á slíkum tilvikum eftir að MYNZEPLI er sprautað í auga. Takmarkaðar upplýsingar liggja fyrir um öryggi við meðferð sjúklinga með CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni sem fá heilaslag eða blóðþurrðarkast (skammvinnt blóðþurrðarkast), eða hjartaáfall á síðustu 6 mánuðunum. Ef eitthvað af þessu á við um þig verður MYNZEPLI gefið með aðgát.

Aðeins er takmörkuð reynsla af meðferð

- sjúklinga með DME af völdum sykursýki af gerð I.
- sjúklinga með sykursýki sem eru með há meðalgildi blóðsykurs (HbA1c yfir 12%).
- sjúklinga með sykursýki sem eru með augnsjúkdóm af völdum sykursýki sem nefnist sjónukvilli af völdum sykursýki ásamt frumufjölgun.

Engin reynsla er af meðferð

- sjúklinga með bráðar sýkingar.
- sjúklinga með aðra augnsjúkdóma svo sem sjónulos eða gat í miðgróf.
- sjúklinga með sykursýki með háan blóðþrýsting sem ekki hefur tekist að meðhöndla.
- sjúklinga með CNV í tengslum við nærsýni sem ekki eru af asískum uppruna.
- sjúklinga sem áður hafa fengið meðferð við CNV í tengslum við nærsýni.
- sjúklinga með skemmdir utan miðju sjónudepils (skemmdir utan miðjudældar) sem eru með CNV í tengslum við nærsýni.

Ef eitthvað af ofangreindu á við þig hefur læknirinn þennan skort á upplýsingum í huga þegar hann meðhöndlar þig með MYNZEPLI.

Börn og unglingar

Notkun MYNZEPLI handa börnum og unglingum 18 ára og yngri hefur ekki verið rannsökuð þar sem aldurstengd (vot) sjónudepilsrýrnun, CRVO, BRVO, DME og CNV í tengslum við nærsýni koma einkum fyrir hjá fullorðnum. Því eru engin raunhæf not fyrir það fyrir þennan aldurshóp.

Notkun annarra lyfja samhliða MYNZEPLI

Látið lækninn vita um öll önnur lyf sem eru notuð, hafa nýlega verið notuð eða kynnu að verða notuð.

Meðganga og brjóstgjöf

- Konur á barneignaraldri verða að nota örugga getnaðarvörn meðan á meðferðinni stendur og a.m.k. í þrjá mánuði eftir síðustu inndælingu MYNZEPLI.
- Engin reynsla er af notkun MYNZEPLI á meðgöngu. Ekki á að nota MYNZEPLI á meðgöngu nema ávinningur vegi þyngra en hugsanleg hættu fyrir ófætt barn. Við þungun eða ef þungun er fyrirhuguð skal leita ráða hjá læknum áður en MYNZEPLI er notað.
- Lítið magn MYNZEPLI gæti borist í brjóstamjólk. Áhrif lyfsins á nýbura/ungbörn sem eru á brjósti eru ekki þekkt. Notkun MYNZEPLI meðan á brjóstgjöf stendur er ekki ráðlögð. Konur með börn á brjósti þurfa að ræða þetta við lækninn áður en meðferð með MYNZEPLI hefst.

Akstur og notkun véla

Í kjölfar inndælingar MYNZEPLI er hugsanlegt að þú finnur tímabundið fyrir einhverjum sjóntruflunum. Ekki skal aka eða stjórna vélum meðan á þeim stendur.

Mikilvægar upplýsingar um tiltekin innihaldsefni MYNZEPLI

Lyfið inniheldur minna en 1 mmól (23 mg) af natríum í hverri skammtaeiningu, þ.e.a.s. er sem næst natríumlaust

3. Hvernig gefa á MYNZEPLI

Læknir með reynslu í inndælingu í auga mun sprauta MYNZEPLI í augað að viðhafðri smitgát (við hreinar og dauðhreinsaðar aðstæður).

Ráðlagður skammtur er 2 mg af aflibercept (0,05 ml).

MYNZEPLI er gefið með inndælingu í auga (inndælingu í glerhlaup).

Áður en inndæling fer fram hreinsar læknirinn augað vandlega með sótthreinsandi augnskoli til þess að koma í veg fyrir sýkingu. Læknirinn gefur þér einnig staðdeyfangi til þess að draga úr eða koma í veg fyrir hugsanlegan sársauka í tengslum við inndælinguna.

Vot AMD

Sjúklingar með vota AMD fá eina inndælingu í mánuði fyrstu 3 skammtana og síðan eina inndælingu 2 mánuðum síðar.

Læknirinn mun síðan ákveða hvort áfram verður haft 2 mánaða millibil milli inndælinga, eða hvort það verður smám saman lengt um 2 eða 4 vikur í senn, ef ástand þitt hefur verið stöðugt.

Ef ástand þitt versnar gæti þurft að stytta millibil milli inndælinga.

Ef engin vandamál koma upp og læknirinn gefur þér ekki önnur fyrirmæli er ekki þörf fyrir að þú komir til læknisins milli lyfjagjafa.

Sjónudepilsbjúgur sem fylgikvilli lokunar í bláæð í sjónu (CRVO eða BRVO)

Læknirinn mun setja upp meðferðaráætlun sem hentar þér. Þú munt hefja meðferðina með mánaðarlegum inndælingum af MYNZEPLI.

Bil milli inndælinga ætti ekki að vera minna en einn mánuður.

Læknirinn getur ákveðið að hætta meðferð með MYNZEPLI, ef þú hefur ekki gagn af áframhaldandi meðferð.

Meðferð þinni verður haldið áfram með mánaðarlegum inndælingum þar til ástand þitt er stöðugt. Nauðsynlegt getur verið að gefa mánaðarlegar inndælingar í þrjá eða fleiri mánuði.

Læknirinn mun fylgjast með því hvernig þú svarar meðferðinni og gæti haldið áfram meðferðinni með því að lengja tímann milli inndælinga smám saman, til að viðhalda stöðugu ástandi. Ef ástand þitt versnar við að lengja tímann milli meðferða mun læknirinn stytta tímann aftur til að bregðast við því.

Læknirinn mun ákveða tíðni eftirlits og meðferðar með tilliti til þess hvernig þú svarar meðferðinni.

Sjónudepilsbjúgur af völdum sykursýki (DME)

Sjúklingar með sjónudepilsbjúg af völdum sykursýki (DME) hefja meðferðina með einni inndælingu í mánuði í fyrstu 5 skiptin og fá síðan eina inndælingu á tveggja mánaða fresti eftir það. Halda má 2 mánaða bili milli inndælinga eða laga það að þörfum þínum ef læknisskoðun gefur tilefni til. Læknirinn mun ákveða hversu oft þú þarft að koma í eftirlit.

Læknirinn gæti ákveðið að hætta meðferð með MYNZEPLI ef í ljós kemur að þú hafir ekki gagn af áframhaldandi meðferð.

CNV í tengslum við nærsýni

Sjúklingar með CNV í tengslum við nærsýni verða meðhöndlaðir með stakri inndælingu. Þú færð aðeins fleiri inndælingar ef læknisskoðanir sýna að ástandið hefur ekki lagast.

Bilið á milli tveggja skammta ætti ekki að vera styttra en sem nemur einum mánuði.

Ef sjúkdómurinn hjaðnar en kemur svo fram að nýju er hugsanlegt að læknirinn hefji meðferð á ný.

Læknirinn mun ákveða tíðni eftirlits.

Ef gleymist að nota skammt af MYNZEPLI
Pantaðu nýjan tíma fyrir skoðun og inndælingu.

Ef meðferð með MYNZEPLI er hætt
Ráðfærðu þig við lækinn áður en meðferð er hætt.

Leitið til læknisins ef þörf er á frekari upplýsingum um notkun lyfsins.

4. Hugsanlegar aukaverkanir

Eins og við á um öll lyf getur þetta lyf valdið aukaverkunum en það gerist þó ekki hjá öllum.

Ofnæmisviðbrögð kunna að koma fram. **Þau geta reynst alvarleg og kalla á það að tafarlaust sé haft samband við lækninn.**

Við lyfjagjöf með MYNZEPLI kann að verða vart við aukaverkanir sem hafa áhrif á augun vegna inndælingar. Sumar þeirra geta verið **alvarlegar** og falið í sér **blindu, alvarlega sýkingu eða bólgu inni í auganu** (augnknattarbólgu), **los, rof eða blæðingu á ljósnæma laginu aftast í auganu** (sjónulos eða sjónurof), **ský á augasteini** (drer), **blæðingu inni í auganu** (blæðingu í glerhlaupi), **losun hlaupkennda efnisins inni í auganu frá sjónunni** (losun glerhlaups) og **hækkun augnþrýstings**, sjá kafla 2. Þessar alvarlegu aukaverkanir sem hafa áhrif á augun komu fram við færri en 1 af hverjum 1.900 inndælingum í klínískum rannsóknum.

Ef vart verður við skyndilega sjónskerðingu eða aukinn verk eða roða í auga eftir inndælingu á að **hafa tafarlaust samband við lækni.**

Listi yfir aukaverkanir sem tilkynnt var um

Eftirfarandi er listi yfir þær aukaverkanir sem tilkynnt var um að tengdust hugsanlega inndælingarferlinu eða lyfinu. Ekki láta þér bregða, því ekki er víst að þú fáið neinar þeirra. Ræðið ávallt grun um aukaverkanir við lækninn.

Mjög algengar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá fleiri en 1 af hverjum 10 einstaklingum):

- skert sjón
- blæðing aftan til í auga (blæðing í sjónu)
- blóðhlaupin augu vegna blæðinga úr örfinum æðum í ystu lögum augans (tárublæðing)
- augnverkur

Algengar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá allt að 1 af hverjum 10 einstaklingum):

- los eða rof á einu lagi aftast í auganu, sem veldur ljósblossum og augngruggi sem stundum versnar og veldur sjóntapi (los* /rof í litþekju sjónhimnu, sjónulos/sjónurof)
- hrörnun sjónu (veldur röskun á sjón)
- blæðing inni í auganu (blæðing í glerhlaupi)
- tiltekna gerðir skýmyndunar á augasteini
- skemmd á framhlið augans (hornhimnu)
- aukinn þrýstingur í auganu (þrýstingur innan augans aukinn)
- blettir á hreyfingu í sjónsviðinu (augngrugg)
- losun hlaupkennda efnisins inni í auganu frá sjónunni (losun glerhlaups, sem veldur ljósblossum og augngruggi)
- tilfinning um aðskotahlut í auga
- aukin táramyndun
- þroti í augnloki
- blæðing á inndælingarstað
- augnroði

* Sjúkdómar sem vitað er að tengist votri AMD; kemur aðeins fram hjá sjúklingum með vota AMD.

Sjaldgæfar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá allt að 1 af hverjum 100 einstaklingum):

- ofnæmisviðbrögð**
- alvarleg bólga eða sýking inni í auganu (augnknattarbólga)

- bólga í lithimnu eða öðrum hlutum augans (lithimnubólga, æðahjúpsbólga, litu- og brárkleggjabólga, prótínleki í framhólfi augans)
- óeðlileg tilfinning í auga
- erting í augnloki
- þroti í framhlið augasteins (hornhimnu)

****Tilkynnt** hefur verið um ofnæmi, þ.m.t. útbrot, kláða, ofsakláða og einstök tilvik af alvarlegum bráðaofnæmis/bráðaofnæmislíkum viðbrögðum.

Mjög sjaldgæfar aukaverkanir (geta komið fyrir hjá allt að 1 af hverjum 1.000 einstaklingum):

- blinda
- skýmyndun á augasteini af völdum áverka (drer af völdum áverka)
- bólga í hlaupkennda efninu inni í auganu
- gröftur í auga

Aukaverkanir þar sem tíðni er ekki þekkt (ekki hægt að áætla tíðni út frá fyrirbyggjandi gögnum):

- bólga í augnhvítu, ásamt roða og verk (hvítubólga)

Í klínískum rannsóknum var aukin tíðni blæðinga úr örfinum æðum í ystu lögum augans (tárublæðing) hjá sjúklingum með vota AMD sem fengu blóðþynningarlyf. Þessi aukna tíðni var sambærileg hjá sjúklingum sem fengu ranibizumab og MYNZEPLI.

Almenn notkun VEGF hemla, sem eru svipuð efni og koma fyrir í MYNZEPLI, kann að tengjast hættu á blóðtöppum sem stífla æðar (segareki í slagæðum) sem getur valdið hjartaáfalli eða slagi. Það er fræðilegur möguleiki á að slíkt hendi í kjölfar inndælingar MYNZEPLI í auga.

Eins og á við um öll prótein til lækninga er möguleiki á ónæmisviðbrögðum (myndun mótefnis) með MYNZEPLI.

Tilkynning aukaverkana

Látið lækninn vita um allar aukaverkanir. Þetta gildir einnig um aukaverkanir sem ekki er minnst á í þessum fylgiseðli. Einnig er hægt að tilkynna aukaverkanir beint samkvæmt fyrirkomulagi sem gildir í hverju landi fyrir sig, sjá [Appendix V](#). Með því að tilkynna aukaverkanir er hægt að hjálpa til við að auka upplýsingar um öryggi lyfsins.

5. Hvernig geyma á MYNZEPLI

- Geymið lyfið þar sem börn hvorki ná til né sjá.
- Ekki skal nota lyfið eftir fyrningardagsetningu sem tilgreind er á öskjunni og umbúðunum á eftir EXP. Fyrningardagsetning er síðasti dagur mánaðarins sem þar kemur fram.
- Geymið í kæli (2°C - 8°C). Má ekki frjósa.
- Geyma má órofið hettuglas utan kælis við lægri hita en 25°C í allt að 24 klst.
- Geymið í upprunalegum umbúðum til varnar gegn ljósi.
- Ekki má skola lyfjum niður í frárennslislagnir eða fleygja þeim með heimilissorpi. Leitið ráða í apóteki um hvernig heppilegast er að farga lyfjum sem hætt er að nota. Markmiðið er að vernda umhverfið.

6. Pakkningar og aðrar upplýsingar MYNZEPLI inniheldur

- Virka innihaldsefnið er aflibercept. Eitt hettuglas inniheldur nýtanlegt rúmmál sem nemur að minnsta kosti 0,1 ml, sem jafngildir a.m.k. 4 mg af aflibercept. Úr einu hettuglasi fæst einn skammtur með 2 mg af aflibercept í 0,05 ml.
- Önnur innihaldsefni eru: L-histidín, L-histidínhydrolóríð einhýdrat, trehalósi tvíhýdrat, pólóxamer 188, vatn fyrir stungulyf.

Frekari upplýsingar eru undir „MYNZEPLI inniheldur“ í kafla 2.

Lýsing á útliti MYNZEPLI og pakkningastærðir

MYNZEPLI er stungulyf, lausn í hettuglasi. Lausnin er litlaus eða ljósgul. Pakkningastærð er 1 hettuglas + 1 síunál.

Markaðsleyfishafi

Advanz Pharma Limited
Unit 17 Northwood House
Northwood Crescent
Dublin 9
D09 V504
Írland

Framleiðandi

Alvotech hf
Sæmundargata 15-19
Reykjavík, 102
Ísland

Þessi fylgiseðill var síðast uppfærður í

Upplýsingar sem hægt er að nálgast annars staðar

Ítarlegar upplýsingar um lyfið eru birtar á vef Lyfjastofnunar Evrópu <https://www.ema.europa.eu>.

Upplýsingar á íslensku eru á <https://www.serlyfjaskra.is>

Eftirfarandi upplýsingar eru einungis ætlaðar heilbrigðisstarfsfólki:

Hvert hettuglas á aðeins að nota til meðferðar á einu auga.

Hettuglasið inniheldur meira en ráðlagðan skammt sem nemur 2 mg af aflibercepti (jafngildir 0,05 ml). Farga þarf umframrúmmáli áður en lyfið er gefið.

Skoða á lausnina með tilliti til agna og/eða mislitunar eða annarra útlitsbreytinga áður en lyfið er gefið. Ef vart verður við eitthvað af þessu á að farga lyfinu.

Síunál:

BD Síunál (Blunt Filter (Fill) Needle), ekki til inndælingar í húð.

Ekki á að gufusæfa BD síunálina.

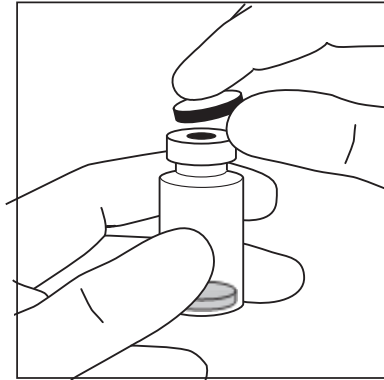
Síunálin er án pýrógena. Ekki á að nota hana ef umbúðir hennar eru skemmdar. Farga á notaðri BD síunál í viðurkennt nálabox.

Varúð: Endurnotkun síunála getur leitt til sýkinga eða annarra sjúkdóma/áverka.

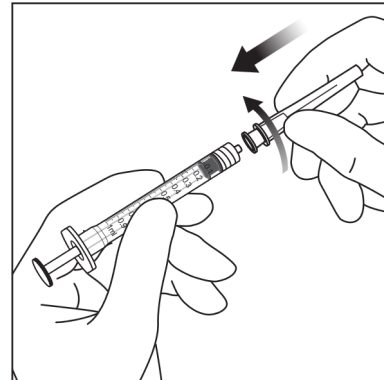
Við inndælingu í glerhlaup skal nota 30 G x ½ " inndælingarnál.

Leiðbeiningar varðandi notkun hettuglasa:

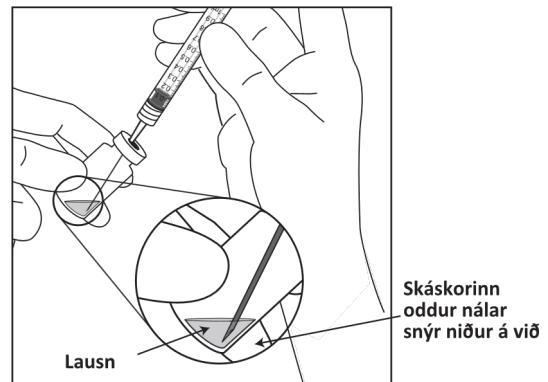
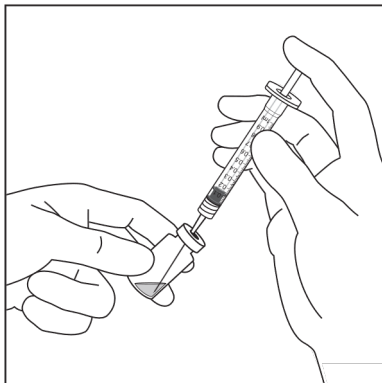
1. Fjarlægðu plastlokið og sótthreinsaðu ytra borð gúmmítappans á hettuglasinu.



2. Festu 18 G, 5-míkrón síunálina sem fylgir öskjunni á sæfða 1 ml sprautu með Luer læsingu.

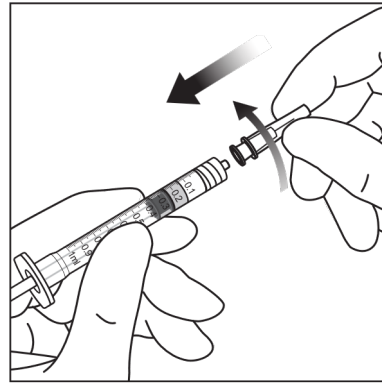


3. Þrýstu síunálinni niður í miðjan tappann á hettuglasinu þar til nálin er komin alveg á kaf og oddur hennar nær botni hettuglassins eða brúninni á botni hettuglassins.
4. Dragðu allt innihald MYNZEPLI hettuglassins upp í sprautuna að viðhafðri smitgát, haltu hettuglasinu uppréttu og hallaðu því örlítið til þess að auðvelt sé að ná öllu lyfinu upp. Tryggið að skáskorinn oddur síunálarinnar sé á kafi í lausninni, til að draga úr því að loft berist í sprautuna. Haltu áfram að halla hettuglasinu á meðan lyfið er dregið upp þannig að oddur nálarinnar haldist á kafi í lausninni.



5. Gakktu úr skugga um að stimpilstöngin sé nægilega langt dregin út þegar hettuglasið er tæmt svo síunálin tæmist alveg.
6. Fjarlægðu síunálina og fargaðu henni á viðeigandi hátt.
Athugið: Ekki skal **nota** síunál til inndælingar í glerhlaup.

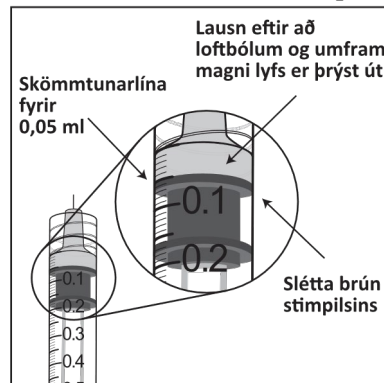
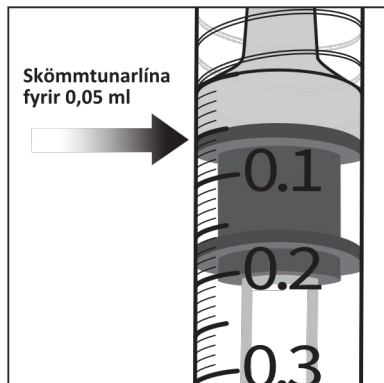
7. Skrúfaðu 30 G x ½ " inndælingarnál með þétu handtaki á sprautuoddinn með Luer læsingunni, að viðhafðri smitgát.



8. Haltu sprautunni þannig að nálin snúi upp og athugaðu hvort loftbólur eru í sprautunni. Ef loftbólur eru fyrir hendi skaltu slá varlega á sprautuna með fingrinum þar til loftbólurnar fljóta alla leið upp.



9. Fjarlægðu loftbólur og þrýstu út umframmagni lyfs með því að þrýsta hægt á stimpilinn þannig að slétta brún stimpilsins beri við línuna sem merkt er 0,05 ml á sprautunni.



10. Hettuglasið er einnota. Gjöf fleiri skammta úr sama hettuglasi getur aukið hættu á mengun og sýkingu í kjölfarið. Farga skal öllum lyfjaleifum og/eða úrgangi í samræmi við gildandi reglur.