

Vereringes leiduv veresoone siseseina kasvufaktor VEGF soodustab uudisveresoonte kasvu. Uudisveresoonte sein on väga nõrk ja tihti võivad tekkida verevalumid ning nägemisteravus võib seetõttu kiiresti halveneda. Uudisveresooned ja võrkkesta turse võivad tekkida mitmete silmahaiguste korral:

- **silmapõhja lupjumine ehk maakuli degeneratsioon** – kahjustub ainevahetus võrkkesta kollatähnis ehk kõige teravamal nägemise alal;
- **silmaveeni sulgus (tsentraal- või haruveeni tromboos)** tekib tavaliselt eelneva südameveresoonekahjustava haiguse foonil, tihti on veenisulguse põhjuseks kõrge vererõhk;
- **suhkurhaigus ehk diabeet** – tüsistusena tekib silmapõhja veresoonte kahjustus ehk diabeetiline retinopaatia.

Uudisveresoonte kasvu pidurdamiseks kasutatakse **veresoonte siseseina kasvufaktori vastast ravi ehk anti-VEGF ravi** (ingl k *vascular endothelial growth factor*), mis pidurdab silmas uudisveresoonte ehk neovaasade teket ja vähendab võrkkesta turset. Enamasti tehakse süste korduvalt, et vältida uudisveresoonte edasist teket ja arengut. Kaugelearenenud muutuste korral ei pruugi ravi nägemisteravust parandada, vaid aitab nägemist säilitada. Anti-VEGF ravi on uuringutes olnud efektiivne ja maailmas igapäevases kliinilises praktikas kasutusel pikka aega. Raviks on kasutusel mitmed preparaadid:

**AVASTIN** (toimeaine bevacizumab) seondub vereringes veresoone siseseina kasvufaktoriga ja blokeerib selle toimet. Ravim on kasutusel müügiloata ehk *off-label* preparaadina. See tähendab, et ravim on meditsiinis kasutusel, aga ravim ei ole registreeritud silmaravimina. Ravimi toime ja piisav ohutus on tõestatud. Ravimit on aastaid edukalt kasutatud kõikjal maailmas ja ravitulemused on teostatud uuringutes olnud head. Avastin kuulub Eesti Haigekassa kompenseeritavate ravimite nimekirja.

**EYLEA** (toimeaine flibcept) blokeerib veresoone siseseina kasvufaktori (VEGF-A) ja platsenta kasvufaktori (PIGF) toimet ning sellest tulenevalt väheneb uudisveresoonte kasv. Eylea on registreeritud anti-VEGF silmaravim, kuid ravim ei kuulu Eesti Haigekassa kompenseeritavate ravimite nimekirja, seetõttu tuleb patsiendil ravimi eest tasuda. Raviarst teeb enne protseduuri digiretsepti, millega saab ravimi apteegist välja osta.

**KENALOG** (toimeaine triamtsinoloon) on tugeva põletikuvastase toimega sünteetiline kortikosteroid, millel on vähesel määral anti-VEGF toime. Ravimit kasutatakse põhiliselt kollatähni ulatusliku turse korral. Kenalog ei ole silmaravimina registreeritud. Teostatud uuringutes on ravimi toime olnud efektiivne. Kõrvaltoimena tekitab ravim 30–40% inimestel silmasisese rõhu tõusu. Sellisel juhul kasutatakse ajutiselt silmarõhku alandavaid silmatilku. Ravimi kasutamine võib soodustada läätse hägustumist ehk katarakti teket.

**BEOVU** (toimeaine brolutsizumab) blokeerib vaskulaarse endoteeli kasvufaktor A (VEGF-A) toime, mille tulemusena väheneb uudisveresoonte kasv ja läbilaskvus. Beovu süsteravimit kasutatakse aktiivse turselise maakuli degeneratsiooni ravis. Beovu on registreeritud silmaravim, kuid ravim ei kuulu Eesti Haigekassa kompenseeritavate ravimite nimekirja, seetõttu tuleb patsiendil ravimi eest tasuda. Raviarst teeb enne protseduuri digiretsepti, millega saab ravimi apteegist välja osta.

**Teiste alternatiivsete ja geneeriliste silmasiseste süsteravimite** toimet ja kasutamist selgitab patsiendile raviarst.

## **Protseduuri läbiviimine**

Tulge silmakirurgia keskusesse 15 minutit enne Teile määratud aega. Koos ettevalmistusega kestab protseduur umbes 20–30 minutit. Protseduur toimub operatsioonitoas steriilsetes tingimustes, protseduuri teostab vastava väljaõppe saanud silmaarst või õde:

- silm tuimastatakse korduvalt tuimastustilkadega ja kogu protseduur on valutu;
- silmalaud, silmaümbrus ja silma välispind loputatakse joodilahusega ning kaetakse steriilse linaga;
- silma asetatakse spetsiaalne lauhoidja, et silm püsiks avatuna;
- ravim süstitakse silmamunasse väga peenikese süstlanõelaga.

## **Pärast protseduuri**

- Süsti järgselt on nägemine veidi udune ja silm kergelt ärritunud ja tundlik.
- Autot ei ole lubatud juhtida vähemalt paari tunni jooksul. Turvaliseks kojujõudmiseks kutsuge endale keegi protseduurile kaasa või hiljem vastu. Soovi korral sate tellida takso.
- Vältige tugevat pingutust, sauna- ja basseiniprotseduure 5 päeva pärast protseduuri. Samuti kaitske silma tolmu eest.
- Süstijärgsetel päevadel on soovitatav kasutada kunstpisaraid kipitustunde vähendamiseks. Vajadusel määratakse digiretseptiga antibiootikumitilgad põletiku tekke ennetamiseks.
- Teile määratakse kontrolliks aeg arsti õvi õe vastuvõtule.

NB! Kui silm hakkab valutama või nägemine järsult halvneb, siis pöörduge kiiresti silmaarsti vastuvõtule.

Tööpäeviti saate registreerida silmakirurgia keskuse arsti vastuvõtule telefonil 602 5380. Nädalavahetusel ja riigipühadel saate kell 9–20 pöörduda Ida-Tallinna Keskhaigla silmakliiniku valvetuppa (Ravi tn 18, Tallinn).

## **Võimalikud tüsistused**

Sageli esinevad kaebused:

- silma ja silmaümbruse vähene punetus ja ärritus – möödub mõne päeva jooksul;
- silma limaskestast alune verevalum süstekohal – imendub umbes nädala jooksul;
- mustad laigud ja liikuvad täpid silma ees – süstejärgsed silma klaaskeha hõljumid on ohutud ja kaovad enamasti 2–3 päeva jooksul.

Harva esinevad tõsised tüsistused, mis võivad vajada ravi või operatsiooni:

- võrkkesta rebend ja irdumine;
- silmasisene klaaskeha verevalum;
- läätse mehaaniline vigastus;
- silma siserõhu tõus;
- silmasisene tugev põletik ehk endoftalmiit.

## TEAVITATUD NÕUSOLEK SILMASISESEKS ANTI-VEGF SÜSTERAVIKS

Palume vastata järgnevatele küsimustele, et saaksime arvestada lisanduvate riskifaktoritega ja võimalusel riski vähendada. Kas teil esineb:

- allergiat ehk ülitundlikkust ravimitele või desinfektsioonivahenditele .....
- südamehaiguseid, nt arütmia, infarkt .....
- kõrgvererõhutõbi ehk hüpertoonia .....
- suhkurtõbi ehk diabeet .....
- vere hüübimishäireid või tarvitate verd vedeldavaid ravimeid .....
- aktiivset põletikuprotsessi .....

Mina, ....., teatan käesolevaga, et raviarst tutvustas mulle erinevaid ravimeid, võimalikke riske ja loodetavat ravitulemust. Infolehel kirjeldatud selgitused minu silmhaiguse ja eelseisva raviprotsessi kohta on mulle arusaadavad. Olen teadlik süsteravi võimalikest kõrvaltoimetest ja tüsistustest.

Mind on teavitatud, et ravimid Avastin ja Kenalog ei ole Eesti Ravimiametis silmaravimina registreeritud ja neid ravimeid võib kasutada müügiloata nn "off-label" ravimitena patsiendi nõusolekul.

Mind on teavitatud, et ravim Eylea ja Lucentis on Ravimiametis silmaravimina registreeritud, kuid ravim ei kuulu Eesti Haigekassa soodusnimekirja.

Mul ei ole raviarstile täiendavaid küsimusi. Omades otsustamiseks piisavat informatsiooni, soovin märgitud ravimi ravimlahuse silmasisest süstimist.

- Anastin                       Eylea                       Beovu
- Kenalog                       Lucentis                       muu .....

Olen teadlik, et protseduuri võib olla vajalik korrata määratud intervallide järel kuni prognoositud raviefekti saavutamiseni.

Nõustun ettenägematu, alles protseduuri ajal vajalikuks osutatud kavandatud menetluse muutmise või täiendamisega ning vajalike kõrval- ja järeloperatsioonidega.

Annan oma nõusoleku kokkulepitud tervishoiuteenuse osutamiseks ja olen teadlik asjaolust, et võin nõusoleku mõistliku aja jooksul tagasi võtta taasesitamist võimaldavas vormis kirjaliku avaldusega.

_____	_____	_____
patsiendi/eestkostja nimi	allkiri	kuupäev
_____	_____	_____
arsti nimi	allkiri	kuupäev