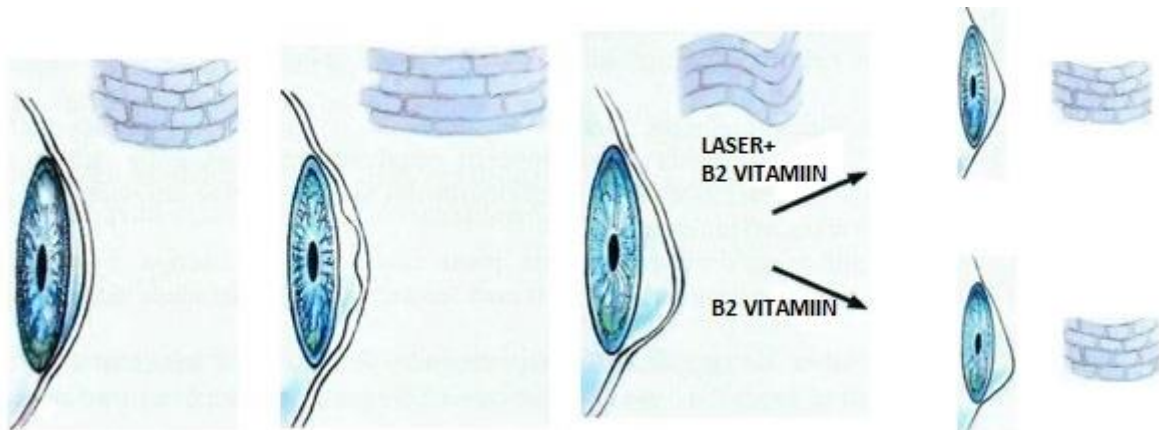


KERATOKOONUS JA SILMA SARVKESTA KOLLAGEENI SILDAMINE RIBOFLAVIINI EHK B2 VITAMIINIGA

Keratokoonus on sarvkesta kahjustus, mille esinemissagedus on 1/1000 elaniku kohta. Kahjustus avaldub tavaliselt noorukieas, tekkimise põhjus on ebaselge ja süvenemise kiirust on raske ette määrata – umbes 20% juhtudest progresseerub ja 80% püsib stabiilsena. Enamasti kahjustuvad mõlema silma sarvkestad ning nägemise häired tekivad nii kaugemale kui ka lähedale vaatamisel. Kahjustuse kiirel süvenemisel võib tekkida kirurgilise ravi vajadus.



Normaalne sarvkest

Keratokoonus

Ravi tulemus

Sarvkest on silma eesmine läbipaistev osa, mis oon sfäärilise või sellele lähedase kujuga, et koondada objektidelt langenud valgus ühte punkti. Sarvkest koosneb mitmest kihist, mis on omavahel tihendatud kollageenikiududega. Kollageenitihenduste nõrgenemisel või katkemisel võib sarvkest õheneda ja välja venida ja sellest tulenevalt hakkab sarvkest muutuma koonilisemaks, mistõttu objektidelt langenud valgus ei koondunud enam ühes punktis, vaid paljudes erinevates. Haiguse tekkides on domineerivaks nägemishäireks lühinägelikkus ning areneb ebaregulaarne astigmatism.

Riskifaktorid: sagedane tugev silmade hõõrumine, perekondlik anamnees ja geneetiline eelsoodumus, Downi sündroom, silma allergia, üldine sidekudede nõrkus ning kauaaegne kõvade läätsede kasutamine. Enamusel juhtudel on haigus päritud (autosomaalne dominantus, st 50% järeltulijatest võivad selle pärida). Meeste ja naiste haigestumise suhe on võrdne ning protsess on 90% juhtudest mõlemal silmal.

Sümptomid: esmalt tekib nägemise korrigeerimise vajadus prillide või kontaktläätsedega. Haiguse arenedes langeb nägemisteravus nii kaugele, kui ka lähedale vaatamisel, eriti on häiritud nägemine pimedas. Võib areneda ereda valguse kartus ehk fotofoobia, kontrastsuse langus ning tekkida kujutised vaadatava objekti ümber.

Haigust on võimalik diagnoosida sarvkesta topograafia abil. Topograaf on instrument, mis mõõdab sarvkesta paksust ja raadiust erinevates punktides ning annab sarvkesta ruumilise pildi.

Keratokoonuse ravi

Esmaselt korrigeeritakse nägemise prillidega. Kuna haigus on tugevalt progresseeruva iseloomuga, siis haiguse teatud staadiumis muutub sarvkesta pind on väga ebaühtlaseks ja prillidega korrigeerimine ei anna enam tulemusi.

Teiseks võimaluseks on korrigeerimine kõvade (harva ka pehmete, hüdrofiilsete) kontaktläätsedega – läätsede ja ebaühtlase sarvkesta vahe täidab pisaravedelik, mis korrigeerib läätsede pinda.

Kui sarvkest on väga õhukeseks veninud, on vajalik kirurgiliselt teostada doonorsarvkesta transplantatsioon ehk keratoplastika.

Uuemaks ravimeetodiks on **silma sarvkesta kollageeni sildamine riboflaviini ehk B2 vitamiiniga**. Protseduur tugevdab sarvkesta kollageenikiudude siduseid ultraviolettkiirguse (365nm) ja B2 vitamiiniga.

Silmakirurgia keskus kasutab uusimat Šveitsi ultraviolettseadet Vario, mis võimaldab protseduuri läbi viia kiiresti ja turvaliselt. Kasutusel on kolme erinevat tüüpi riboflaviine, protseduuriks vajalik vitamiin valitakse patsiendile sobivaim. Protseduur teostatakse üldjuhul ühele silmale korraga, teise silma protseduur toimub pärast 6 nädala möödumist.

Lisaks sarvkesta tugevdamisele on võimalik eelnevalt korrigeerida sarvkesta kuju muutusest tekkinud nägemishäiret **sarvkesta kombineeritud korrigeerimise protseduuril LASER+CCL (PTK+TCAT+CCL)**. Protseduuril korrigeeritakse sarvkesta pinda eksimeerlaseriga ja selle järgselt teostatakse koheselt B2 vitamiinne sildamine.

Ravi tulemused

B2 vitamiini sildamise protseduur ei ravi keratokoonust täielikult, vaid aeglustab või peatab haiguse progressiooni. Enamasti saavad patsiendid pärast selle ravi teostamist nägemisteravust korrigeerida prillide või kontaktläätsedega.

Kombineeritud korrigeerimisel eemaldatakse nägemishäiret tekitav ebatasasus ning nägemisteravust on lihtsam abivahenditega korrigeerida.

Kaugelearenenud keratokoonuse ja õhukeseks veninud sarvkesta puhul saab teostada ainult vitamiinset sildamist, sest sarvkesta paksus ei ole laserkorrigeerimiseks piisav. Silma eesmise osa sisse iirise peale on võimalik paigaldada lisaalüüs, mis korrigeerib nägemisteravust ilma prille või kontaktläätsi kasutamata.

Protseduuri läbiviimine

- Ravi toimub operatsioonitoas steriilsetes tingimustes, silma sarvkest tuimastatakse anesteetiliste tilkadega (toopiline anesteesia).
- Sarvkesta pinna ehk epiteeli rakud eemaldatakse mehaaniliselt ja sarvkestale tilgutatakse 30 minuti vältel B2 vitamiini.
- Seejärel aktiveeritakse vitamiini ultraviolettkiirgusega, protseduur kestab sõltuvalt kasutatavast vitamiinist 9–30 minutit.
- Kombineeritud korrigeerimise protseduuril eemaldatakse sarvkesta pinna rakud eksimeerlaseriga, korrigeeritakse sarvkesta pinda eksimeerlaseriga ja tilgutatakse sarvkestale B2 vitamiini.
- Protseduuri lõpus asetatakse silma kontaktlääts.

Protseduuri järgselt

- Kasutage arsti määratud antibiootikumi tilkasid kuni protseduuril silma pandud kontaktlääts eemaldamiseni.
- Järgige arsti määratud ravirežiimi.

Võimalikud tüsistused:

- ebamugavustunne, valguskartlikkus, liiva- või võõrkehatus silmas mööduvad tavaliselt paari päeva jooksul;
- sarvkesta hägusus – vajadusel ravi kortikosteroidi tilkadega;
- põletik silmas.

SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla
www.regionaalhaigla.ee

Silmakirurgia keskus

Katusepapi 6
11412 Tallinn

Patsiendiõpetuse on koostöölstanud silmakirurgia keskus (2021).

TEAVITATUD NÕUSOLEK SILMA SARVKESTA KOLLAGEENI B2 VITAMIINSE SILDAMISE PROTSEDUURIKS

Palume vastata järgnevale küsimustele, et saaksime arvestada lisanduvate riskifaktoritega ja võimalusel riski vähendada.

1. Kas Te tarvitate ravimeid, nt valuvaigisteid, verehüübimist vältivaid ravimeid (marcumar, aspiriin), unerohtu, lahtisteid, kortisooni, rahusteid vm?

- JAH, nimetage
- EI

2. Kas Te teate või Teil on viiteid kohta, et Teil on/ oli mõni järgnevatest organitest või organsüsteemidest haige:

- vereringe (kõrge vererõhk) Jah Ei
- süda (rinnaangiin ehk stenokardia, olnud infarkt) Jah Ei
- neerud (nt vajate dialüüsi) Jah Ei
- ainevahetus (suhkruhaigus ehk diabeet) Jah Ei
- veri (ninaverejooksud, kergesti tekkivad verevalumid, hüübimishäired) Jah Ei
- nahk (nt psoriaas) Jah Ei
- allergiad (heinapalavik, astma, toidu- või ravimitalumatus) Jah Ei
- täpsustage esinevad allergiad:

3. Kas Te põete reumaatilisi haigusi? Jah Ei

4. Kas Te põete sageli nakkushaigusi, sh külmetushaigusi? Jah Ei

5. Kas Teil on kalduvus liigsele armide tekkele? Jah Ei

Olen kätte saanud, tutvunud ja aru saanud infolehel „Silma sarvkesta kollageeni sildamine riboflaviini ehk B2 vitamiiniga“ toodud informatsioonist, sh tüsistustest, protseduuri käigust jms:

- kätte saanud ja aru saanud järgin kõiki juhiseid vajan täiendavat mõtlemisaega

Mina,, teatan käesolevaga, et mind nõustanud arst on selgitanud mulle protseduuri olemust ja sellega kaasnevaid riske (sh halvenemine). Mul ei ole arstile täiendavaid küsimusi.

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

- soovin silma sarvkesta kollageeni B2 vitamiini sildamist paremal silmal vasakul silmal
- soovin silma sarvkesta kombineeritud korrigeerimist paremal silmal vasakul silmal
(LASER+CCL; PTK+TCAT+CCL)

Olen nõus ettenägematu, protseduuri ajal vajalikuks osutuva kavandatud menetluse muutmise või täiendamisega ning vajalike kõrval- ja järeloperatsioonidega. Kui Te ei ole mingite meetmetega nõus, palun loetlege need:

patsiendi/eestkostja nimi

allkiri

kuupäev

arsti nimi

allkiri

kuupäev