

# Fjölmargar nýjungar á sviði augnlækninga

Rætt við Maríu Soffíu Gottfreðsdóttur sérfræðing í glákuskurðlækningum

■ ■ ■ Hávar Sigurjónsson

Á málþingi um nýjungar í augnlækningum sem haldið var á nýafstöðnum Læknadögum var fjallað um ýmsar nýjar aðferðir við augnskurðlækningar, ný lyf og greiningartæki sem komið hafa fram á síðustu árum og valdið straumhvörfum í meðhöndlun ýmissa augnsjúkdóma. María Soffía Gottfreðsdóttir augnlæknir og sérfræðingur í glákuskurðlækningum hafði umsjón með málþinginu og fjallaði sjálf um greiningu og meðferð glákusjúkdóma.

## Minnstu ihlutir sem græddir eru í mannlíkamann

María Soffía fjallaði í erindi sínu um greiningu og einkenni gláku og nýjungar í meðferð og skurðaðgerðum. „Þar hafa orðið mjög miklar framfarir á undanförunum árum og glákan hefur farið úr fyrsta sæti í þriðja sem algengasti blinduvaldur á Íslandi langt frameftir síðustu öld, og var blinda algengari á Íslandi en í nokkru öðru Evrópulandi. Það er umtalsverður árangur í sjálfu sér. Reikna má með að um 5000 manns séu með gláku á Íslandi en blindir af völdum gláku eru einungis um 4% samkvæmt skráningu Þjónustu- og þekkingarmiðstöðvar fyrir blinda og sjónskerta. Í Reykjavíkuraugnrannsókninni frá 1998 sem Friðbert Jónasson prófessor stóð fyrir, kom í ljós að um 10% glákusjúklinga höfðu ekki fengið greiningu og meðferð. Í svipuðum rannsóknum í nágrannalöndunum er þessi tala mun hærri, jafnvel 50-60%. Glákan er þögull sjúkdómur sem gefur yfirleitt engin einkenni fyrr en á lokastigi, sjúklingurinn tekur ekki eftir því hvernig sjón hrakar, þar sem sjónsviðið þrengist

hægt og bítandi, en skýrleikinn tapast jafnvel ekki fyrr en með algerri blindu. Sjúklingur getur því verið með fulla sjón á sjónprófi með sjónsvið sem er ekki nema 10 gráður. Gláka getur endað með algerri blindu ef ekkert er að gert. Gláka er sjúkdómur í sjóntauginni (*optic neuropathy*), orsakar eru ekki að fullu þekktar en hár augnþrýstingur er einn aðaláhættuþáttur gláku. Meðferð og aðgerðir beinast að því að draga úr augnþrýstingi. Með réttri meðferð er hægt að hægja verulega á framgangi sjúkdómsins.“

María segir skimun við gláku sérlega mikilvæga vegna þess hversu lúmsk þróun sjúkdómsins er, og góð grundvallarþekking heimilislækna á gláku sé mikilvæg. „Lyfjameðferð er mun betri í dag en áður var og aukaverkanir af nýjum lyfjum minni. Einnig þarf að gefa lyfin sjaldnar, til dæmis komu prostaglatínanalógar á markað rétt fyrir síðustu aldamót en þá þarf einungis að gefa einu sinni á sólarhring og aukaverkanir eru fátíðar. Það er mikill munur frá fyrri lyfjum sem dreypa þurfti mörgum sinnum á sólarhring og höfðu meiri aukaverkanir. Lyfin lækka augnþrýstinginn og hægja á framgangi glákunnar.“

## Skurðaðgerðir við gláku

Hár augnþrýstingur stafar af óeðlilegu útflæði á augnvökvanum í síuvef augans. Aðgerðir til lækunar augnþrýstings beinast að því að auka útflæði og þar segir María að miklar framfarir hafi orðið á undanförunum árum.

„Í auganu er líffæri, *corpus ciliaris*, sem framleiðir augnvökvann. Augnvökvinn

fer ákveðna leið, í gegnum augnsíuna (*trabecular meshwork*) og inn í ákveðinn gang – Schlemm's canal og þaðan út og í blóðrásina. Við gláku verður ákveðin fyrirstaða í síunni, sem stafar meðal annars af upphleðslu á eggjahvítuefnum og vefjaskemmdum. Þannig myndast fyrirstaða í síunni og vökvinn safnast upp í auganu. Glákulyfjunum er ætlað að minnka vökvaframleiðsluna eða auka útflæði hans með því að hafa áhrif á síuna. Í dag er verið að próa ný lyf sem miklar vonir eru bundnar við og er ætlað að hafa áhrif á og vernda taugavef sjóntaugarinnar (*neuroprotection*) en þau eru ekki komin á markað ennþá.“

Mestu framfarirnar á allra síðustu árum, að sögn Maríu, hafa þó orðið í skurðaðgerðum við gláku. „Í dag gerum við ýmsar aðgerðir við gláku, þar sem sjúkdómurinn er á ýmsum stigum og einnig eru nokkrir flokkar gláku sem kalla á sérstakar aðgerðir. Fyrir 5 árum byrjaði ég að gera aðgerð sem kallast canaloplasty, þar sem síuvefurinn í auganu er einangraður og síðan er ljósleiðaraþráður þræddur inn í síuganginn, Schlemm's canal, 360 gráður. Þetta er gert til að opna ganginn að nýju en eitt af einkennum gláku er að þessi gangur fellur saman og lokast. Þetta er hátæknileg aðgerð, enda er ljósleiðarinn ekki nema 250 míkron í þvermál. Með þessu er eðlilegt gegnumstreymi vökva í auganu endurreist en í fyrri hefðbundnum aðgerðum er gert dren framhá síunni eða sett inn shunt. Þessi aðgerð hefur skilað mjög góðum árangri.

Önnur mjög spennandi nýjung sem farið er að gera í Bandaríkjunum og ég vonast til að geta tekið upp á hér Landspítala innan skamms, er að setja órlítið



„Augnlækningar eru mjög tækjavæn grein og þróun á því sviði byggir á samstarfi vísindamanna í mörgum greinum,“ segir María Soffía Gottfredsdóttir augnskurðlæknir.

með hljóðbylgjutækni og brotin síðan sogin út. Linsan sem kemur í stað augasteinsins er annars eðlis en áður var. Hún er samانبrotin (*foldable*) þegar hún er sett í augað í gegnum skurðinn og breiðir síðan úr sér. Þess vegna er hægt að vinna í gegnum svona pínulítinn skurð. Þá hafa orðið framfarir í margskiptum linsum og sjónskekkjulinsum.“

Þrátt fyrir að tækjabúnaður við aðgerðina sé fullkominn, framkvæmir skurðlæknirinn aðgerðina í raun með höndunum og María segir að mikilvægt sé að vera jafnvígur á báðar hendur við þessa vinnu.

María segir að með þessari tækni sé aðgerðin einfaldari og mun öruggari en áður. „Fólk kemur mun fyrr í augasteinaskipti en áður, árangurinn er betri og áhættan minni. Eldra fólki fjölgar, fólk lifir lengur og gerir meiri kröfur til lífsgæða, og þetta er hluti af því. Það er ein aðalástæða þess að augasteinaaðgerðum hefur fjölgað mjög og eru meira en tvöfalt fleiri en fyrir 10-20 árum.“

Aðspurð um tæknina við hin nýju tæki og aukahluti í augnlækningum segir María að þar sé um afskaplega árangursríkt samstarf vísindamanna í ýmsum greinum að ræða. „Til að hanna tækin til aðgerða og íhlutina þarf auk lækna verkfræðinga, eðlisfræðinga og stærðfræðinga. Augnlækningar eru mjög tækjavæn grein og þróun á því sviði er að mörgu leyti undirstaða framþróunar í greininni.“

#### Skipta um hluta hornhimnunnar

Þá fjallaði Gunnar Már Zoëga um nýjungar við hornhimnuaðgerðir en þar kom fram að miklar breytingar hafa orðið við flutninga á hornhimnum. „Til skamms tíma var skipt um alla hornhimnuna í heilu lagi. Þess má geta til fróðleiks að hornhimnuskipti voru fyrstu líffæraflutningarnir sem framkvæmdir voru hér á landi. Í dag eru aðgerðirnar framkvæmdar á annan hátt og í mörgum tilfellum er

tengirör, svokallað stent, inn í síuganginn til að opna fyrir hann að nýju. Þetta er minnsti íhlutur sem settur hefur verið í mannslíkamann, einn millimetri að lengd og 120 míkrón í þvermál. Þessi aðgerð er yfirleitt gerð um leið og ský er fjarlægt af augasteini en margir glákusjúklingar eru einnig með ský á augasteini. Þetta er aðgerð sem hentar vel fólki sem er ekki með mjög alvarlega gláku og geta þá sjúklingarnir í mörgum tilfellum orðið lyfjalausir eftir aðgerð.

María er eini augnskurðlæknirinn sem framkvæmir þessar aðgerðir og hún segir það vissulega valda ákveðnum vandkvæðum. „Þetta er öðruvísi en á háskólaspítölunum í Bandaríkjunum þar sem ég var í sérnámi, en þetta er ekki einsdæmi í undirsérgreinum augnlækninga, við erum mjög fá hér á landi, en eigum þó sérfræðinga í hverri undirsérgrein, því

þótt augað sé ekki stórt líffæri er það mjög flókið og margbreytilegt.“

#### Ný tækni við augasteinaskipti

Gunnar Már Zoëga fjallaði á Læknadögum um nýjungar í augasteinaaðgerðum en þar hafa orðið gríðarlegar framfarir á undanförunum árum og aðgerðin í rauninni allt önnur en hún var fyrir 15-20 árum síðan. „Áður lágu sjúklingar inni í nokkra daga vegna þessarar aðgerðar þar sem augasteinninn var fjarlægður í heilu lagi og skurðurinn saumaður saman með 8-10 sporum. Í dag framkvæmum við mun fleiri aðgerðir og sjúklingurinn fer heim strax að lokinni aðgerð.“

María segir meginbreytinguna fólga í gerbreyttri tækni við aðgerðina sjálfa. „Skurðurinn er rétt um tveir og hálfur millimetri, augasteinninn er brotinn upp

nægilegt að skipta um hluta hornhimnunnar, innsta lagið (DSEK). Þetta er í rauninni allt önnur aðgerð og aðeins örfá ár síðan byrjað var að gera þetta hér á Landspítala. Það er mikil framför fólgin í þessu.“

María segir að nokkur ár séu síðan hornhimnur voru teknar erlendis frá til ígræðslu hér á Íslandi. Áður fengum við hornhimnur úr íslenskum líffæragjöfum en það hefur ekki verið mögulegt undanfarnar ár. „Við þurfum að reiða okkur á hornhimnubanka í Bandaríkjunum og Skandinavíu og það getur stundum orðið nokkuð bið eftir þeim þar sem eftirspurnin er meiri en framboðið. Það hefur komið til tals að finna aðra lausn, þar sem aðgerðum hér hefur fjölgað á undanförunum árum. Það er dýrt að setja upp hornhimnubanka en það er samt eitthvað sem þarf að íhuga og gæti borgað sig.“

Haraldur Sigurðsson var með erindi um nýjungar í skurðaðgerðum á augnumgjörð. Hann fjallaði meðal annars um skurðaðgerðir á augnlokum í Graves's sjúkdómi. Líðan og útlit er mun betra en áður.

Sigríður Þórisdóttir greindi frá rannsóknnum og nýjungum í meðferð á lithimnubólgu, Jóhann Guðmundsson um skurðtæka sjúkdóma í sjónhimnu og meðferð á sjónhimnulosi og Jóhannes Kári Kristinsson um sjónlagsaðgerðir með laser en á öllum þessum sviðum augnlækninga hafa orðið miklar framfarir á undanförunum árum og þróunin hröð.

Skoðun á augnbotni getur gefið til kynna aðra sjúkdóma að sögn Maríu. „Við getum séð merki um hjarta- og æðasjúkdóma, háan blóðþrýsting, gigtarsjúkdóma, krabbamein og merki um ýmsar sýkingar og smitsjúkdóma.“

Greining augnsjúkdóma hefur tekið miklum framförum og skiptir sköpum varðandi alla meðferð. „Mikilvægast er sneiðmyndataekið (OCT) en þar hafa orðið gríðarlegar framfarir. Til stendur að augnsneiðmyndataeki Landspítala verði endurnýjað fljótlega, það hefur nýst mjög vel en er orðið gamalt og úrelt. Með því getum við séð hvert einasta frumulag í augnbotninum og skoðað það og greint allar smávægilegustu breytingar mun fyrir en ella.“



María framkvæmir Canaloplasty-aðgerð. „Þar er ljósleiðaraþráður þræddur inn í slúganginn, Schlemm's canal, 360 gráður. Þetta er gert til að opna ganginn að nýju, en eitt af einkennum gláku er að þessi gangur fellur saman og lokast.“ Ljósmynd/Landspítalinn.

### Rannsaka áhrif lyfja eftir aðgerð

Kölkun í augnbotnum er algengasta orsök lögblindu hjá Íslendingum og Vesturlandabúum almennt. Einar Stefánsson prófessor í augnlækningum hefur rannsakað sjúkdóma í augnbotnum um árabíl. „Hann fjallaði um þær rannsóknir og helstu nýjungar á því sviði. Þar hafa orðið gríðarlegar framfarir í greiningu og meðhöndlun. Meðferð við votri augnbotnakölkun beinist að því að hindra vaxtarþætti og þar með nýæða- og bjúgmyndun í augnbotninum. Skemmdir í augnbotnum af völdum sykursýki og blóðtappa eru einnig viðfangsefni þessara rannsókna. Einar hefur verið frumkvöðull í merkingu rannsókna á súrefnisbússkap augans og þróun lyfja við augnbotnasjúkdómum.“

Ásamt Einari Stefánssyni og teymi vísindamanna hefur María stundað rannsóknir á súrefnisbússkap augans í gláku en allar breytingar sem verða á honum geta haft áhrif á sjúkdómangang og meðferð. „Við höfum einnig staðið að rannsókn á eftirmeðferð glákuaðgerða þar sem við fylgjumst með örvefsmýndun sem getur orðið í kjölfar aðgerðarinnar og lokað aftur hjáveitunni. Okkar rannsókn beinist að því að nota öflugri stera, dexametsón bundið svokölluðum nanóögnum, í eftirmeðferðinni og sleppa þá notkun mitomycins sem er frumhamlandi lyf og oft notað við aðgerðirnar.“

Mitomycin er mjög virkt lyf en hefur einnig miklar aukaverkanir með vefjapynningu og jafnvel drep. Sjúklingunum er skipt í tvo slembaða hópa, annar fær mitomycin og hefðbundna stera eftir aðgerð, en hinn einungis sterkari sterylfin eftir aðgerðina. Rannsóknin er á því stigi að við fylgjum eftir 25 sjúklingum í heilt ár og skoðum hver árangurinn verður. Þessi rannsókn hefur ekki verið gerð áður.“

Önnur rannsókn sem María kveðst hafa í undirbúningi er að skoða tengsl gláku-lyfja við önnur lyf sem glákusjúklingar taka. „Um er að ræða rannsókn á samverkandi áhrifum glákulyfja við 10 algengustu system-lyf sem fólk tekur við öðrum langvarandi sjúkdómum, en hugsanlega getur samspil þeirra valdið neikvæðum aukaverkunum. Þetta er mikilvægt fyrir aðra lækna þar sem þeir eru ekki alltaf meðvitaðir um að glákulyfin eru mjög virk lyf sem geta haft aukaverkanir og samverkun við önnur lyf. Ég framkvæmdi samskonar rannsókn fyrir 15 árum við Duke-háskólasjúkrahúsið í Norður-Karólínu og í kjölfarið var útbúið tafla fyrir heilsugæslulækna um samspil annarra lyfja við glákulyfin. Ég tel að það sé mikilvægt að gera þessa rannsókn hér, ef til vill verða niðurstöðurnar aðrar, enda ýmiss ýf lyf á markaði, en engu að síður gagnlegar fyrir lækna sem sinna sjúklingum með langvinna sjúkdóma auk gláku.“