

Olav Kristianslund

# Kirurgisk behandling av IOL-dislokasjoner

OLAV KRISTIANSLUND, KONSTITUERT OVERLEGE, ØYEAVDELINGEN, OSLO UNIVERSITETSSYKEHUS

**K**atarakt rammer om lag halvparten av befolkningen før 75 års alder. Kataraktkirurgi, med implantasjon av en kunstig intraokulær linse (IOL) i den gamle linsekapselen ("in-the-bag"), er et av verdens aller vanligste kirurgiske inngrep og det gir som oftest et meget godt resultat. Men hos opp mot 1% løsner IOL-kapsel-komplekset måneder til år etter inngrepet, ofte kalt *late in-the-bag IOL dislocation* (Figur 1). Denne tilstanden har økt de siste tiårene. Årsaken er antakelig både en lavere terskel for å kataraktere kompliserte kasus og

at folk lever lenger – som gjør at flere blir katarakterert og flere har IOL i mange år. Pseudoeksfoliasjonssyndrom og myopi er viktige predisponerende faktorer.

Dislokasjon av IOL-kapsel-komplekset gir uttalt synsreduksjon, hvortfall hvis IOL-kanten og øvre del av kapselen blir liggende midt i synsaksen. Aktuell behandling er da kirurgi. Prinsipielt kan det utføres enten ved å sette det løsnete komplekset på plass igjen – *IOL repositioning* – eller ved å fjerne det til fordel for en ny kunstig linse – *IOL exchange*. Spørsmålet er om disse to

operasjonsmetodene gir et like godt resultat? Oppmerksomheten rundt *late in-the-bag IOL dislocation* har økt de siste årene. Det har imidlertid vært begrenset dokumentasjon på hvor bra syn disse pasientene kan forvente etter den kirurgiske behandlingen og det har ikke vært klar konsensus om hvilken operasjonsmetode man bør velge. I 2013 startet derfor professor Liv Drolsum en forskningsstudie på Øyeavdelingen i Oslo for å sammenlikne to av de aktuelle operasjonsmetodene. Dette er den første randomiserte kliniske studien i verden på IOL dislokasjonskirurgi.

Den 15. Mars 2018 forsvarte Olav Kristianslund på Øyeavdelingen Oslo universitetssykehus og Institutt for klinisk medisin, Universitetet i Oslo sin avhandling "Surgery of late in-the-bag IOL dislocation: a randomized clinical trial", som består av tre artikler fra denne studien. Avhandlingen er også omtalt i Tidsskriftet for Den norske legeförening (2018, Nr. 14). Resultatene er omtalt summarisk nedenfor.

## Efficacy and safety

Over en treårsperiode ble totalt 104 pasienter randomisert til enten å få suturert det løsnete IOL-kapsel-komplekset til sklera (*IOL repositioning*/

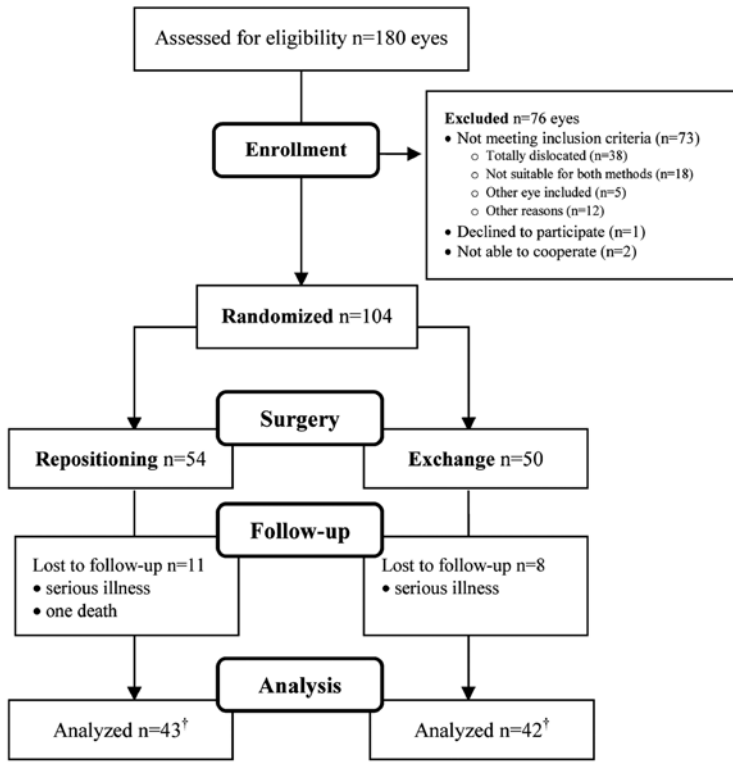


**Figur 1. Late in-the-bag IOL dislocation.** Kristianslund et al, *American Journal of Ophthalmology* 2017;176:219-227. Copyright © Elsevier

### Refraksjon og kirurgisk induisert astigmatisme

Også andre kliniske parametere er relevante i en sammenlikning av disse to operasjonsmetodene. Kirurgisk induisert astigmatisme har blitt trukket frem som en potensiell ulempe ved linsebytte fordi det ofte er behov for en stor hovedincisjon og da benyttes i endel tilfeller en stor corneal incision. I denne omtalte studien ble linsebytte heller utført ved en skleral tunnel incisjon. Ved vektoranalyser fremkom en kirurgisk induert astigmatisme på 0.24 D @ 8° for oppsyng og 0.65 @ 171° for linsebytte, som ble ansett som akseptabelt for begge metoder. Oppsyng ga derimot en postoperativ refraksjonsendring i myop retning på 0.7 D (Figur 3). En sannsynlig forklaring på denne endringen er at IOL-kapsel-komplekset i gjennomsnitt ble posisjonert litt lenger frem i øyet etter dislokasjonskirurgien, noe gir en myop refraksjonsendring når IOL styrken er konstant, slik den var for oppsyngsgruppen. Dette funnet kan potensielt ha betydning for hvor man bør plassere suturene ved skleralfiksering. Linsebytte med implantasjon av en iris-claw IOL ga et godt refraktivt resultat; i denne gruppen hadde 83% av pasientene en postoperativ refraksjon innenfor ±1D fra det planlagte (Figur 3).

Kristianslund O, Østern AE, Drolsum

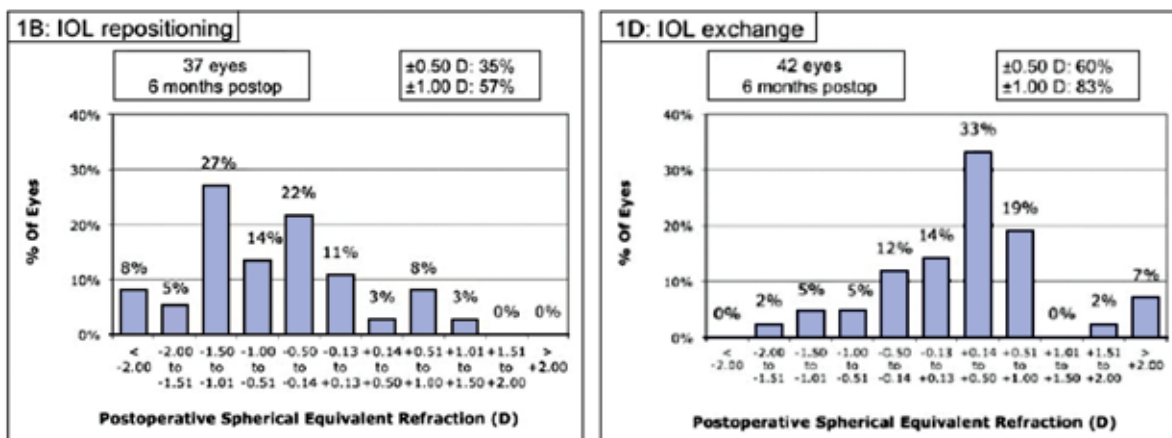


Figur 2. Study flow chart, randomized clinical trial. Kristianslund et al, *Ophthalmology* 2017;124:151-159.

oppsyng) eller å få eksplantert det til fordel for en retropupillær iris-claw IOL (IOL exchange/linsebytte) (Figur 2). Seks måneder etter kirurgi var det likeverdige synsresultater (efficacy) og få alvorlige komplikasjoner (safety) i disse to operasjonsgruppene. Mer enn 60% av pasientene i begge grupper oppnådde et visus på 0.5 Snellen (0.3 logMAR) eller bedre og gjennomsnittsvistus var 0.24 logMAR for oppsyng og 0.35 logMAR for linsebytte; en forskjell som ikke var statistisk signifikant ( $P = 0.23$ ). Visusresultatene ble vurdert som tilfredsstillende for denne pasientgruppen, tatt i

betraktning deres gjennomsnittsalder på 82 år. De kirurgiske komplikasjonene var til dels ulike for de to metodene, spesielt peroperativt. Blant annet tenderte oppsyng til å gi mer intraokulær blødning mens linsebytte ga mer irisskade og oftere behov for fremre vitrektomi. Men alt i alt ble operasjonsmetodene vurdert som trygge og første artikkel fra studien konkluderte med at begge anses som god behandling for sen dislokasjon av IOL-kapsel-komplekset.

Kristianslund O, Råen M, Østern AE, Drolsum L. Late In-the-Bag Intraocular Lens Dislocation: A Randomized Clinical



Figur 3. Refraktiv prediktabilitet for IOL repositioning (oppsyng) versus IOL exchange (linsebytte). Grafene viser andelen pasienter med ulike grader av prediksjonsfeil (avviket mellom den postoperative sfæriske ekvivalenten og målrefraksjonen) med myop prediksjonsfeil på venstre side av x-aksen og hypermetrop på høyre side. Kristianslund et al, *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2017;58:4747-4753

*L. Astigmatism and Refractive Outcome After Late In-The-Bag Intraocular Lens Dislocation Surgery: A Randomized Clinical Trial. Invest Ophthalmol Vis Sci. 2017;58:4747-4753*

### Glaukom og intraokulært trykk

Et annet interessant funn i studien var at totalt 60% av pasientene hadde nyopplaget høyt trykk ( $\geq 22$  mmHg) og/eller kjent glaukom fra tidligere. Også noen få andre studier har funnet en tilsvarende assosiasjon og det har vært spekulert på om det høye trykket er et resultat av IOL dislokasjonen eller om begge deler har en annen bakenforliggende årsak. Resultater fra denne studien tyder på det siste. Kun et fåtall av pasientene med forhøyet trykk klarte seg uten noen form for trykksenkende behandling etter dislokasjonskirurgien, de resterende ble vurdert å ha glaukom – i nesten alle tilfeller pseudoekfoliasjonsglaukom. Studien fant likevel en mulig trykksenkende effekt av dislokasjonskirurgi og linsebytte tenderte til å gi en større

trykkreduksjon enn oppsyng ( $P = 0.05$ ). Denne forskjellen kan potensielt ha kliniske implikasjoner for valg av operasjonsmetode, gitt det høye antallet IOL dislokasjonspasienter med forhøyet trykk. Men det trengs lengre oppfølgingstid og flere studier før sikre konklusjoner kan trekkes.

*Kristianslund O, Råen M, Østern AE, Drolsum L. Glaucoma and Intraocular Pressure in Patients Operated for Late In-the-bag Intraocular Lens Dislocation: A Randomized Clinical Trial. Am J Ophthalmol. 2017;176:219-227*

### Oppsummering og fremtidsutsikter

En randomisert klinisk studie er ansett som det beste forskningsdesignet for å sammenlikne behandlinger. Resultatene fra denne avhandlingen tyder på at IOL repositioning ved skleral suturering og IOL exchange med implantasjon av en retropupillær iris-claw IOL begge er gode behandlingalternativer for pasienter med sen dislokasjon av IOL-kapselkomplekset. Operasjonsmetodene ga et tilnærmet likt postoperativt visus og begge ble ansett som trygge. For

enkelte kliniske parametere var det imidlertid forskjeller som potensielt kan ha kliniske implikasjoner, ved at visse subgrupper av pasienter bør opereres med den ene metoden fremfor den andre. En lengre oppfølgingstid enn 6 måneder vil kunne stadfeste om eventuelle forskjeller vedvarer. Det er også behov for flere studier med et robust forskningsdesign før man kan komme med sikre kliniske anbefalinger for denne pasientgruppen. Den internasjonale interessen for dette forskningsfeltet har økt betraktelig den siste tiden og det vil trolig komme mye spennende kunnskap om denne tilstanden i årene fremover.

*Resultatene ovenfor har blitt presentert på ESCRS 2016 og 2017, SOE 2017, WOC 2018 og NOK 2018, samt publisert i de refererte artikler. Studien er utført på Øyeavdelingen Oslo universitetssykehus. Den er delvis finansiert ved et PhD stipend fra Extrastiftelsen, med Norges Blindeforbund som samarbeidspartner.*

## Miriam Kolko Receives the Lions Prize 2018

On June 2, 2018 at the Lions annual meeting in Horsens, Denmark, the Lions Prize was awarded to Chief Physician, Copenhagen University Hospital, Rigshospitalet-Glostrup and Professor MSO, Department of Drug Design and Pharmacology, University of Copenhagen, Miriam Kolko.

The highest ranked Dane of Lions, Governor Council Chairman Jimmy Nonbo, presented the prize to more than 300 Lions members who, through their volunteer work, have collected 1/2 million DKK for Miriam Kolko's research. Miriam Kolko and her research group, Eye Translational Research Unit, EyeTru, are based at the University of Copenhagen, Department of Drug Design and Pharmacology. They will spend the prize on research to understand the pathophysiology of glaucoma and to search for biomarkers of glaucoma.



Peter Møller, Miriam Kolko and Jimmy Nonbo