

## Traumatska luksacija intraokularnih sočiva

T. Josifova, M. Ivanovska, M. Antova, V. Nikolovska, Z. Arnaudovski, H. Duma, B. Tateši

Oftalmološka Klinika, Univerzitet “Sv. Kiril i Metodij”, Skopje, Makedonija

### Kratak sadržaj

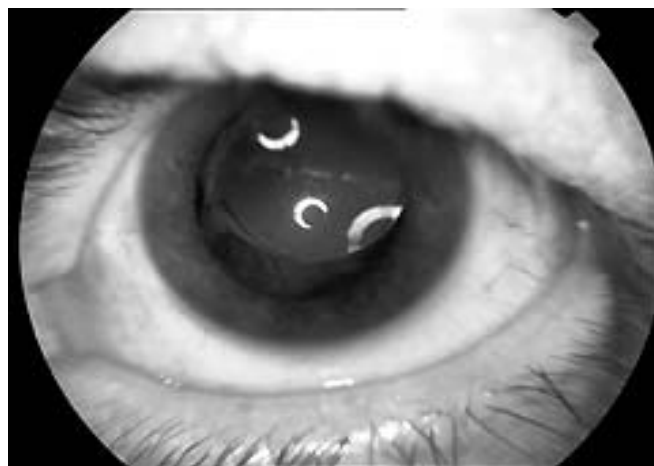
Analizirana je serija od 12 bolesnika sa postkontuzionom luksacijom IOL, lečenih na Klinici za Očne bolesti u Skoplju u periodu od 2000.–2004. godine. U grupi A, sa 6 bolesnika podvrgnutih hirurškom tretmanu, kod 2 bolesnika postojala je decentracija IOL u prednji vitreus i kod njih je izvršena limbalna ekstrakcija sočiva i prednja vitrektomija. Kod 4 bolesnika IOL su bila luksirana u staklasto telo, a ekstrakcija je izvedena sa 3–port sistemom pars plana vitrektomijom. Ekstrakcija kod jednog od bolesnika izvedena je kroz pupilarni otvor, a kod ostala tri bolesnika skleralnom incizijom. Grupu B čine 6 bolesnika koji nisu bili hirurški lečeni, a koji su jedino bili podvrgnuti regularnim kontrolnim pregledima. U grupi A kod jednog bolesnika posle uradjene PPV došlo je do naknadne pojave ablacije retine, kao rezultat jatrogene rupture. Kod jednog bolesnika gde je bila izvedena limbalna ekstrakcija IOL kao rezultat razvoja PVR u kasnom postoperativnom periodu, nakon 10 meseci, razvila se ablacija retine. Perzistentan cistoidni makularni edem (CME) nakon hirurškog tretmana viđen je kod jednog bolesnika. U ovoj grupi bolesnika korigovana vidna oština (VO) kretala se između 0,04 i 0,7. U grupi B kod jednog od bolesnika kojeg smo pratili u periodu od 6 meseci, došlo je do pojave CME. Povremeni skokovi IOP doveli su do postepenog smanjenja transparentnosti rožnjače kod jednog pacijenta. Ni kod jednog od ovih bolesnika nije se javila ablacija retine. Korigovana VO u ovoj grupi kretala se između 0,1 i 0,5. Naše je mišljenje da ukoliko dislokacija IOL ne dovodi do narušavanja IOP, poremećaja kornealne trofike ili do intraokularne inflamacije ista ne predstavlja apsolutnu indikaciju za hirurški tretman.

**Ključne reči:** IOL – traumatska luksacija – komplikacije – indikacije za hirurško lečenje.

### Uvod

Traume sa dejstvom sile u antero–posteriornom pravcu uzrokuju prolazno skraćenje istog meridijana sa ekvatorijalnom ekstenzijom. Ekvatorijalna ekstenzija može da dovede do kidanja zonula sa pomeranjem ili luksacijom intraokularnog veštačkog sočiva (IOL) [9,11]. Najčešće, do dislokacije zadnje komornih IOL (PC–IOL) dolazi u slučajevima sa suboptimalnim kapsularnim prisustvom [2,17].

Termin sublukuacija označava parcijalnu dislokaciju IOL koje se još nalazi u zadnjoj komori. Kod decentracije IOL, gde postoji “laka malpozicija” optik najčešće još uvek prepokriva polovinu pupilarnog polja. U velikom broju takvih slučajeva, jedan haptik se nalazi u cilijarnom sulku dok je drugi u kapsularnoj vrećici [9](Sl.1).



**Slika 1.** Sublukuacija PC–IOL

Luksacija kao termin označava potpuno izmeštanje IOL kao rezultat kidanja zonularnih niti, što dovodi do pomeranja sočiva prema prednjoj komori ili ka staklastom telu.

Simptomi kod subluksacije sočiva uključuju monokularne diplopije, metamorfopsije, ili težak astigmatizam, retko funkcionalnu afakiju. Posteriorna luksacija IOL rezultira funkcionalnom afakijom. Mobilno luksirano PC-IOL može da uslovi pojavu “floater-like” simptoma ili glaukom usled pupilarnog bloka.

Postoje četiri osnovna pristupa u rešavanju dislociranih IOL-a [1,5,6,16 ]:

- Opservacija
- Odstranjivanje (eksplantacija) IOL-a
- Zamena IOL-a
- Repozicija IOL-a sa eventualnom sulcus fiksacijom

Cilj ove studije je bio da pokaže da li dislokacija IOL predstavlja apsolutnu indikaciju za vitreoretinalnu hirurgiju.

### **Materijal, primarni nalazi i metodi lečenja**

Analizirano je 12 bolesnika sa traumatskom luksacijom IOL-a lečenih na Klinici za Očne bolesti u Skolju, u periodu od 2000.–2004. godine. U ovoj grupi bilo je deset muškaraca i dve žene. Starost ispitanika bio je između 32 i 67 godina.

Grupa A obuhvatala je šest pacijenta sa traumatskom luksacijom PC-IOL koji su bili podvrgnuti hirurškom tretmanu u periodu između 2. i 8. nedelje nakon traume.

U grupi B bilo je šest pacijenata sa traumatskom luksacijom PC-IOL-a koji su bili tretirani konzervativno. Studija obuhvata samo pacijente sa kontuzionom povredom, a ne i one sa penetrantnom povredom oka, kod kojih je došlo do luksacije PC-IOL.

Primarni i kontrolni pregledi obuhvatali su sledeće elemente:

- Provera vidne ostrine (VO) na Snellenovim optotipima
- Tonometrija – impresivna po Schiottz-u, kao i aplanaciona
- Indirektna oftalmoskopija Förster-ovim oftalmoskopom i lupom od 20 dptr, kao i korišćenje lupe od 78 dptr pomoću biomiskoskopa.
- Ultrasonografija
- Fundus fluoresceinska angiografija (FFA), samo u slučaju sumnje za postojanje makularnog edema.

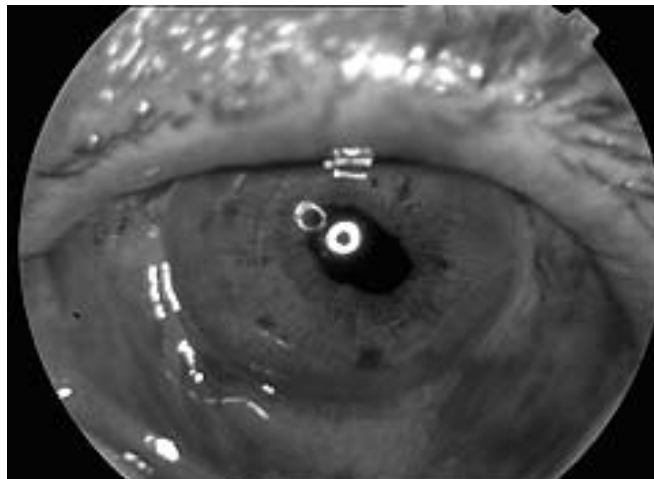
Ni u jednoj od dve grupe prilikom primarnog pregleda nije otkriveno prisustvo inflamacije ili posttraumatske ablacije retine.

Prilikom prijema, u grupi A kod dva pacijenta otkriveno je prisustvo cistoidnog makularnog edema (CME), dok je u grupi B isti bio vidljiv samo u jednom slučaju.

U pogledu položaja dislociranog IOL, u grupi A je nadjeno:

- \*PC-IOL dislokacija u predelu prednje hijaloidne

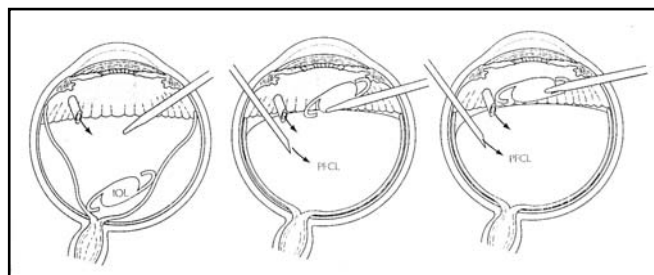
membrane kod dva pacijenta, kod kojih je problem rešen prednjom vitrektomijom sa zamenom postojećeg PC-IOL novim zadnje komornim sočivom većeg dijametra, odnosno prednjom vitrektomijom sa zamenom PC-IOL prednje komornim sočivom (AC-IOL) u drugom slučaju.



**Slika 2.** AC-IOL implantacija nakon PC-IOL eksplantacije putem PPV

\*PC-IOL intravitrealna dislokacija kod četiri pacijenta, koji su hirurški rešeni pars plana vitrektomijom (PPV) sa tri-port sistemom uz pomoć aparata Acurus 800. Korisćena je tehnika “core vitrektomije” zajedno sa separacijom zadnje hijaloidne membrane kao i separacija i delaminacija vitreoretinalnih adhezija i prevencija reproliferacija. (Ova tehnika je značajna i kod slučajeva kod kojih postoje promene na nivou membrane limitans interne praćene makularnim edemom [4,13]). Eksplantacija PC-IOL putem limbalne incizije izvršena je kod jednog pacijenta, uz zamenu sa AC-IOL [7] (Sl.2). Eksplantacija PC-IOL preko pars plana pristupa uradjena je kod tri pacijenta, sa reimplantacijom PC-IOL kod dva bolesnika i korekcijom kontaktnim sočivom kod trećeg.

Kod svih pacijenata prilikom izvođenja PPV korišćeni su perfluorocarbon liquids (PFCL). Insufliiranje 2–5ml PFCL je izvedeno kanilom od 20 gauge [7].



**Šema 1.** Šematski prikaz upotrebe PFCL kod PPV

Pri pregledu u grupi B je otkriveno:

- PC-IOL dislokacija u predelu prednje hijaloidne membrane kod jednog pacijenta
- PC-IOL intravitrealna dislokacija kod pet pacijenata

Afakna korekcija kontaktnim sočivom ili naočarima je izvedena kod svih pacijenata ove grupe. IOP kod povredjenih iz ove grupe kretao se između 14,6 i 24,4 mmHg.

Period praćenja pacijenata u obe grupe bio je od 6 do 18 meseci.

## Rezultati lečenja

Rezultati su dobijeni na osnovu kontrolnih pregleda izvršenih neposredno posle operativnog zahvata (ili neposredno posle povrede, kod povredjenih iz grupe B), posle tri, šest i devet meseci.

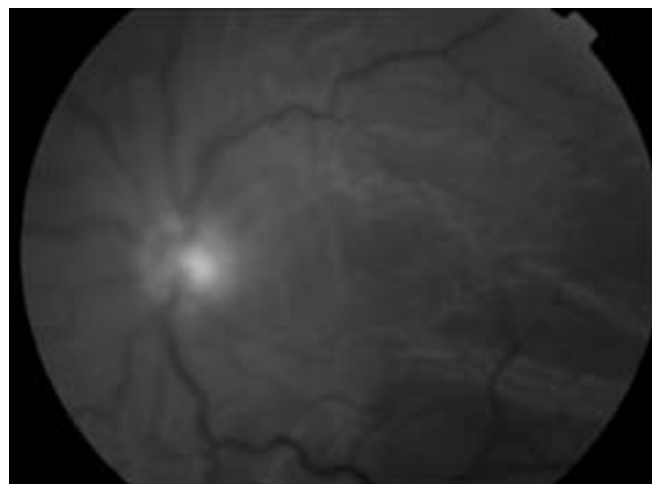
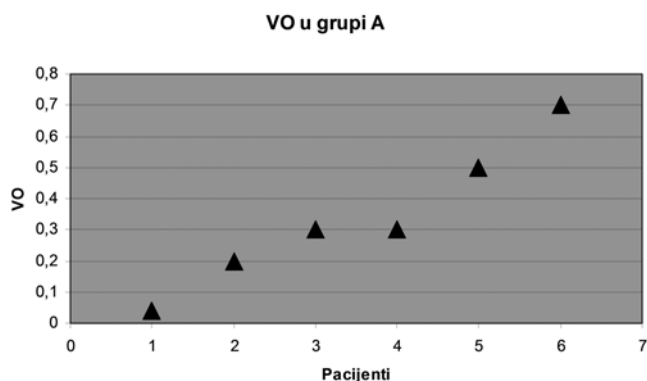
### Rezultati u grupi A:

Korigovana vidna ostrina (VO) u ovoj grupi kretala se između 0,04 i 0,7 (Graf.1). IOP u ovoj grupi se kretao između 14,6 i 20,6 mmHg. Kornealna trofika i providnost rožnjače bili su u normalnim granicama, bez znakova postinflamatorne rane i kasne reakcije. U grupi hirurški tretiranih pacijenata bile su primećene sledeće komplikacije:

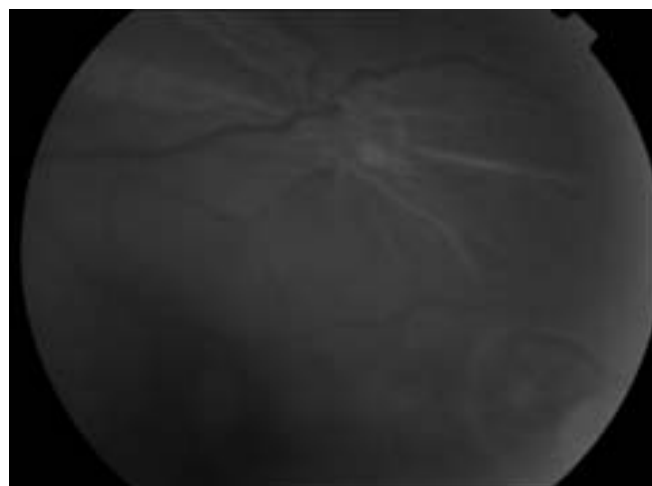
1. Pojava jatrogene ablacije retine kod jednog pacijenta, posle izvedenog hirurškog zahvata sa eksplantacijom IOL (Sl. 3. a i b). Nastala ablacija je bila posledica ruptуре u predelu ora serrata, izazvane ekstrakcijom IOL, na mestu postojanja vitreoretinalnih adhezija sa jednim od haptika. Kod pacijenta je izvedena ponovna PPV sa plasiranjem serklaža i korišćenjem intraokularnog gasa SF<sub>6</sub>.

2. Ablacija retine kod drugog pacijenta kao rezultat razvoja PVR, deset meseci posle izvedenog hirurškog zahvata i ekstrakcije PC-IOL pars plana pristupom. U ovom slučaju ponovo je izvedena PPV sa upotrebom silikonskog ulja.

**Grafikon 1.** Postoperativna korigovana oštrina vida u grupi hirurški lečenih pacijenata



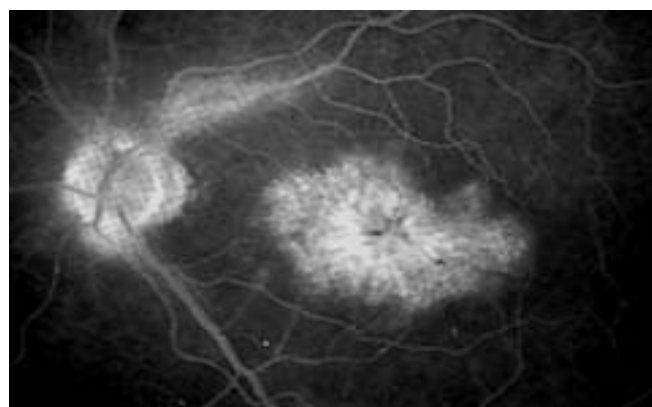
a)



b)

**Slika 3. a i b** Jatrogena ablacija retine sa rupturom u predelu ora serrata.

3. Perzistentan cistoidni makularni edem (CME) kod jednog pacijenta (Sl.4), otkriven metodom FFA, posle čega je sprovedena tehnika “grid laser fotokoagulacije”, da bi se omogućilo povlačenje edema makule.



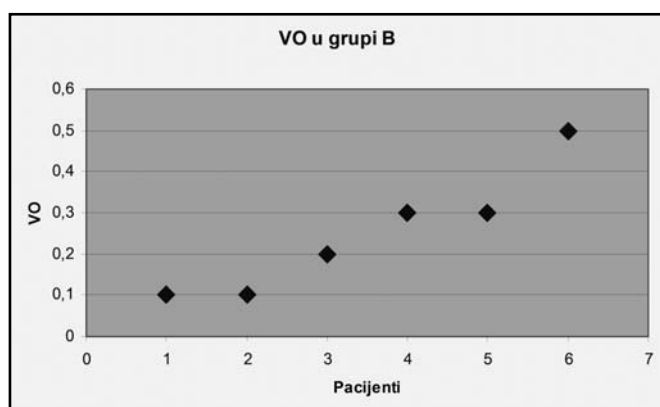
**Slika 4.** Cistoidni edem makule. FA kod pacijenta iz grupe A.

### Rezultati u grupi B:

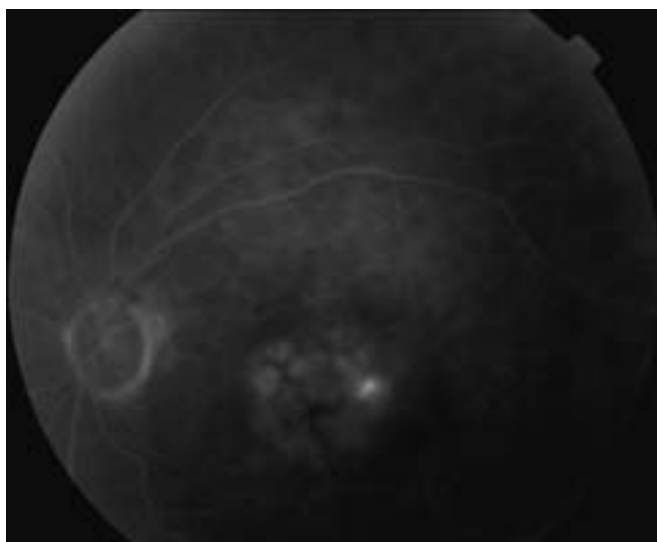
Korigovana VO u ovoj grupi kretala se između 0,1 i 0,5 (Graf.2).

IOP se kretao u granicama između 14,6 i 20,5mmHg, osim kod jednog pacijenta gde je utvrđeno intermitentno povećanje IOP do vrednosti od 31,7mmHg, sa prolaznim edemom rožnjače.

**Grafikon 2.** Korigovana oštrina vida kod pacijenata koji su posle luksacije tretirani samo konzervativno



CME je otkriven kod jednog od pacijenata (Sl.5), u periodu između tri i šest meseci od nastale traume sa dislokacijom IOL-a u CV. Kod ovog pacijenta takođe je izvedena "grid LFK" u makularnoj regiji.



**Slika 5.** FFA nalaz CME kod pacijenta iz grupe B.

Na kontrolnom pregledu kod dva bolesnika otkrivene su vitrealne membrane u prednjem korpusu, kao i vitrealna kondenzacija u zadnjim partijama kod jednog pacijenta, nastala kao rezultat resorpcije parcijalnog hemoftalmusa.

Ni kod jednog od analiziranih pacijenata nije bila primećena inflamatorna reakcija ili prisustvo ablacije retine. Prateće subjektivne smetnje kod ove grupe pacijenata su se ispoljile u vidu povremenih diplopija kod jednog, kao i metamoropsija kod dvoje od bolesnika.

### Diskusija

Kontuzione povrede oka kod kojih dolazi do luksacije IOL-a mogu da budu praćene objektivnim i subjektivnim smetnjama.

Oštrina vida, kao jedan od parametara za poređenje grupe hirurški i grupe konzervativno tretiranih pacijenata, ne pokazuje značajne razlike između grupa.

Rizik od intraoperativnih kao i postoperativnih komplikacija [4,16], među kojima najvažnije mesto zauzima proliferativna vitreoretinopatija (PVR), postoji u grupi hirurški lečenih, ali su takve, a i druge, komplikacije moguće i u grupi konzervativno tretiranih u dužem vremenskom periodu praćenja [12,13].

Preporuke za tretman traumatski luksiranih IOL-a su [10,13,14,15,16]:

- Pažljiva provera stanja zadnje kapsule, t.j. da li je očuvan ili ne njen integritet,
  - Postojanje eventualnih komplikacija koje bi diktirale planiranje daljnjeg tretmana ili uticale na izbor hirurških tehnika,
  - Utvrđivanje optimalnog vremena za hirurški tretman.
- Izbor optimalnog pristupa mora da bude individualno određivan za svako oko, u zavisnosti od nadjenih anatomskih promena i komplikacija na oku tipa:
- Prisutne intraokularne inflamacije,
  - Promena u IOP,
  - Cistoidnog edema makule ili
  - Ablacije retine.

### Zaključak

Traumatske luksacije intraokularnog sočiva nisu retkost.

U takvim slučajevima, moguće je: opservirati oko, pokušati repoziciju dislociranog sočiva, hirurški odstraniti sočivo ili zameniti ga.

I hirurško lečenje i konzervativan i ekspektativan stav nose sa sobom moguće komplikacije.

Izbor optimalnog pristupa mora da bude individualan, a zavisi od položaja luksiranog sočiva i drugih eventualnih promena na povredjenom oku.

Ukoliko dislokacija IOL ne dovodi do narušavanja IOP, poremećaja kornealne trofike ili intraokularne inflamacije, ista ne predstavlja apsolutnu indikaciju za hirurški tretman.

### Literatura

---

- [1] Batlan S.J., Dodick J.M.: *Explantation of a foldable silicone intraocular lens*, Am. J. Ophthalmol., (1996); 122:270–272.
- [2] Billote C., Stefani P., Lecoq P.: *Late anterior traumatic subluxation of a circular in-the bag intraocular lens associated with lack of posterior capsule opacification*, J. Cataract Refract. Surg.: (2003); 29:1039–1041.
- [3] Blinder K.J., Peyman G.A., Desai U.R., Nelson N.C. Jr., Alturki W., Paris C.L.: *Use of perfluorocarbon liquids*. Br. J. Ophthalmol., (1992); 76:525–528.
- [4] Capone A. Jr., Mandell B.A., Aaberg T.M. Sr., et al.: *Contemporary vitreoretinal surgical management of posteriorly dislocated intraocular lenses*. Proceedings of Symposium on Retina and Vitreous (New Orleans Academy of Ophthalmology). New Orleans. (1993); 111:919–926.
- [5] Chan C.K.: *An improved technique for management of dislocated posterior chamber implants*. Ophthalmology, (1992); 99:51–57.
- [6] Chang S., Coll G.E.: *Surgical techniques for repositioning a dislocated intraocular lens, repair of iridodialysis, and secondary lens implantation using innovative 25-gauge forceps*. Am. J. Ophthalmol., (1995); 119:165–174.
- [7] Ellerton C.R., Rattigan S.M., Chapman F.M., Chitkara D.K., Smerdon D.L.: *Secondary implantation of open-loop, flexible anterior chamber intraocular lenses*, J. Cataract Refract. Surg (1996) 22:951–954.
- [8] Greve M.D.J., Peyman G.A., Mehta N.J., Millsap C.M.: *Use of perfluoroperhydrophenanthrene in the management of posteriorly dislocated crystalline and intraocular lenses*. Ophthalmic Surg., (1993); 24:593–597.
- [9] Hohn S., Spraul C.W., Buchwald H.J., Lang G.K.: *Spontaneous dislocation of intraocular lens with capsule as a late complication of cataract surgery in patients with pseudoexfoliation syndrome*. Klin. Mbl. Augenheilkd., (2004); 221:273–276.
- [10] Liu K.R., Peyman G.A., Chen M.S., Chang K.B.: *Use of high density vitreous substitutes in the removal of posteriorly dislocated lenses or intraocular lenses*. Ophthalmic Surg., (1991); 22:503–507.
- [11] Marcus D., Topping T., Frederick A. Jr.: *Vitreoretinal management of traumatic dislocation of crystalline lens*. Trauma, (1995); 36:139–150.
- [12] Mello M.O. Jr., Scott I.U., Smiddy W.E., Flynn H.W., Feuer W.: *Surgical management and outcomes of dislocated intraocular lenses*. Ophthalmology, (2000); 107:62–67.
- [13] Pantan R.W., Sulewski M.E., Parker J.S., Pantan P.J., Stark W.J.: *Surgical management of subluxated posterior chamber intraocular lenses*. Arch. Ophthalmol. (1993); 111:919–926.
- [14] Sharpio M.J., Resnick K.I., Kim S.H., Weinberg A.: *Management of the dislocated crystalline lens with a perfluorocarbon liquid*. Am. J. Ophthalmol. (1991); 112:401–405.
- [15] Smiddy W.E., Flynn H.W. Jr.: *Management of dislocated posterior chamber intraocular lens*. Ophthalmology, (1991) 98: 889–894.
- [16] Smiddy W.E., Flynn H.W. Jr., Kim J.E.: *Retinal detachment in patients with retained lens fragments or dislocated posterior chamber intraocular lenses*. Ophthalmic Surg. Lasers, (1996); 27:856–861.
- [17] Walkow T., Anders N., Pham D.T., Wollensak J.: *Causes of severe decentration and subluxation of intraocular lenses*. Graefes Arch. Clin. Exp. Ophthalmol. (1998) 236: 9–12.

## Traumatic dislocation of intraocular lenses

T. Josifova, M. Ivanovska, M. Antova, V. Nikolovska, Z. Arnaudovski, H. Duma, B. Tateši

Eye Clinic, University „St. Kiril and Metodij“, Skopje, Macedonia

---

### Abstract

In the period between 2000. and 2004., 12 patients with posttraumatic posterior chamber intraocular lenses (PC–IOL) dislocation have been treated at the University Eye Clinic in Skopje. In the group A, which comprised 6 patients who underwent surgical treatment, 2 patients had PC–IOL dislocation to the anterior hyaloide membrane, so that anterior vitrectomy with limbal approach for the IOL extraction was performed. Pars plana vitrectomy (PPV) with 3–port system was done in 4 patients who had had an intravitreal dislocation of the PC–IOL. IOL removal by PPV, through a limbal incision was done in one of them, and pars plana approach in the remaining three. Iatrogenic retinal detachment after surgery was seen in one patient, retinal detachment as a result of PVR 10 months after the PC–IOL removal via limbal approach was noticed in another one, while persistent cystoid macular edema (CME) after surgery was seen in one case. In that group, corrected visual acuity (VA) ranged between 0,04–0,7. Group B comprised 6 patients who had only conservative treatment, with regular follow up. In that group, CME in the follow–up period between 6–9 months was recorded in one patient, while intermittent disorders in the IOP, followed by disturbances of the corneal density were seen in another one. No retinal detachment was detected in that group. VA in this group ranged between 0,1–0,5. In conclusion, in the cases where no disturbances of the IOP, corneal density or ocular inflammation were detected, dislocated IOL is not an absolute indication for surgical treatment

**Key words:** IOL – traumatic luxation – complications – indications for surgical treatment.

---