

Операција трауматске катаракте с металним страним телом у сочиву

Драган Веселиновић¹, Иван Стефановић², Милош Јовановић², Александар Веселиновић¹, Марија Тренкић-Божиновић¹, Марија Цветановић¹

¹Клиника за очне болести, Клинички центар, Ниш, Србија;

²Клиника за очне болести, Клинички центар Србије, Београд, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Приказан је случај пацијента с перфоративном повредом ока, металним страним телом у сочиву и трауматском катарактом. У раду се указује на значај факоемулзификације и вађења страног тела из ока.

Приказ болесника Мушкарац стар 41 годину задобио је перфоративну рану рожњаче са задржавањем металног страног тела у централним деловима сочива. Повреда је настала ударцем чекића о метални предмет, након чега је делић метала начинио тангенцијалну рану рожњаче адаптираних ивица с формираном предњом очном комором. Метално страно тело копљастог облика зауставило се једним делом у предњој очној комори, а другим у централном делу сочива. Оштрина вида на повређеном оку била је 0,2. Примењени су техника уклањања страног тела из сочива и факоемулзификација с уградњом вештачког сочива. Парацентрална рана на рожњачи није ушивена због добро адаптираних ивица. Првог дана после операције није било знакова запаљења, а оштрина вида на том оку била је 0,8.

Закључак Посттрауматске катаракте с металним страним телом у рожњачи потребно је хируршки збринати ради уклањања страног тела, факоемулзификације и уградње вештачког сочива. Због лезије предње капсуле, пажња мора бити усмерена ка предњој капсулорекси и одговарајућој хидродисекцији. Окуларна хипотонија и евентуално оштећење задње капсуле могу у неким случајевима отежати извођење факоемулзификације.

Кључне речи: трауматска катаракта; метално страно тело; факоемулзификација

УВОД

Страна тела у интраокуларним структурама се бележе у око 40% свих пенетрантних повреда ока. Страно тело у сочиву се дијагностикује у 5-10% случајева свих интраокуларних страних тела, а може бити удружено с израженим компликацијама [1, 2, 3]. Величина страног тела, локализација, врста материјала, оштрина вида и ризик од инфекције важни су фактори за доношење одлуке о степену хитности хируршког лечења пацијената с овим проблемима [4]. Ове повреде обично задобијају млађи мушкарци. Код сваке повреде интраокуларног сочива долази до оштећења предње капсуле, после чега настаје катаракта различитог степена. У већини случајева степен замућења сочива је такав да доводи до знатног оштећења оштрине вида, те је потребна операција ради повраћаја вида. Заједно с катарактом, постојање лентикларних протеина и партикула у предњој очној комори може довести до појаве секундарног глаукома и изражене запаљењске реакције [5, 6]. Једна од најтежих компликација после заостајања металног страног тела је сидероза ока, која се може јавити између осмог и 18. дана од повређивања [7, 8].

У нашој литератури досад није приказан ниједан случај хируршког збрињавања пер-

форативне повреде ока с металним страним телом у сочиву.

ПРИКАЗ БОЛЕСНИКА

Мушкарац стар 41 годину, по занимању професионални возач, повредио је десно око радећи у својој кући. Након што је чекићем ударио у метални предмет, делић метала је одлетео и повредио десно око. У Клиници за очне болести Клиничког центра у Нишу установљена је тангенцијална перфоративна рана адаптираних ивица, дужине око 3,5 *mm*, у назалном парацентралном делу рожњаче (Слике 1 и 2).

Биомикроскопским прегледом утврђени су: нормална дубина предње очне коморе, знаци серозне ексудације (Тиндал +) и метално страно тело копљастог изгледа и на зубљених ивица (2,5×5,0 *mm*), локализовано парацентрално у горњем назалном квадранту сочива. Предњи, оштрији део страног тела продро је око 2 *mm* у предњу очну комору, док је задњи крај тела био локализован у дубљим структурама сочива. Било је знакова почетне трауматске катаракте у непосредној близини страног тела. Индиректном офталмоскопијом нису уочени знаци хемофталмуса и запаљења у стакластом телу, а на ретини није било траумат-

Correspondence to:

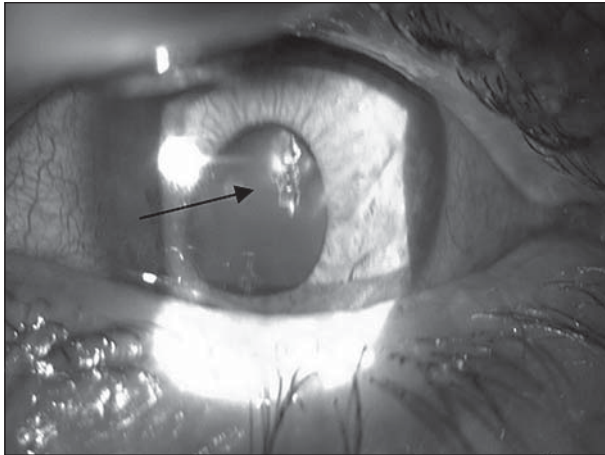
Dragan VESELINOVIC
Nikole Kopernika 42/9
18000 Niš
Srbija

veselinovicdr@yahoo.com

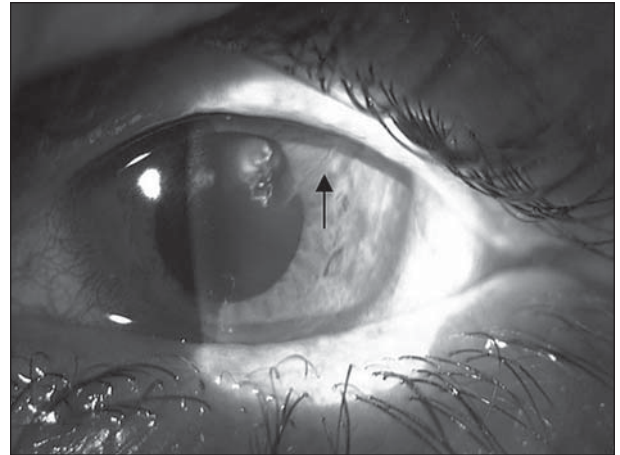
ских оштећења. Оштрина вида десног ока била је 0,20, а интраокуларни притисак на истом оку био је 12 *mm Hg*. Оштрина вида, интраокуларни притисак и локално стање левог ока били су нормални.

Сутрадан је урађена операција. Пре одстрањивања металног страног тела направљена је корнеална инци-

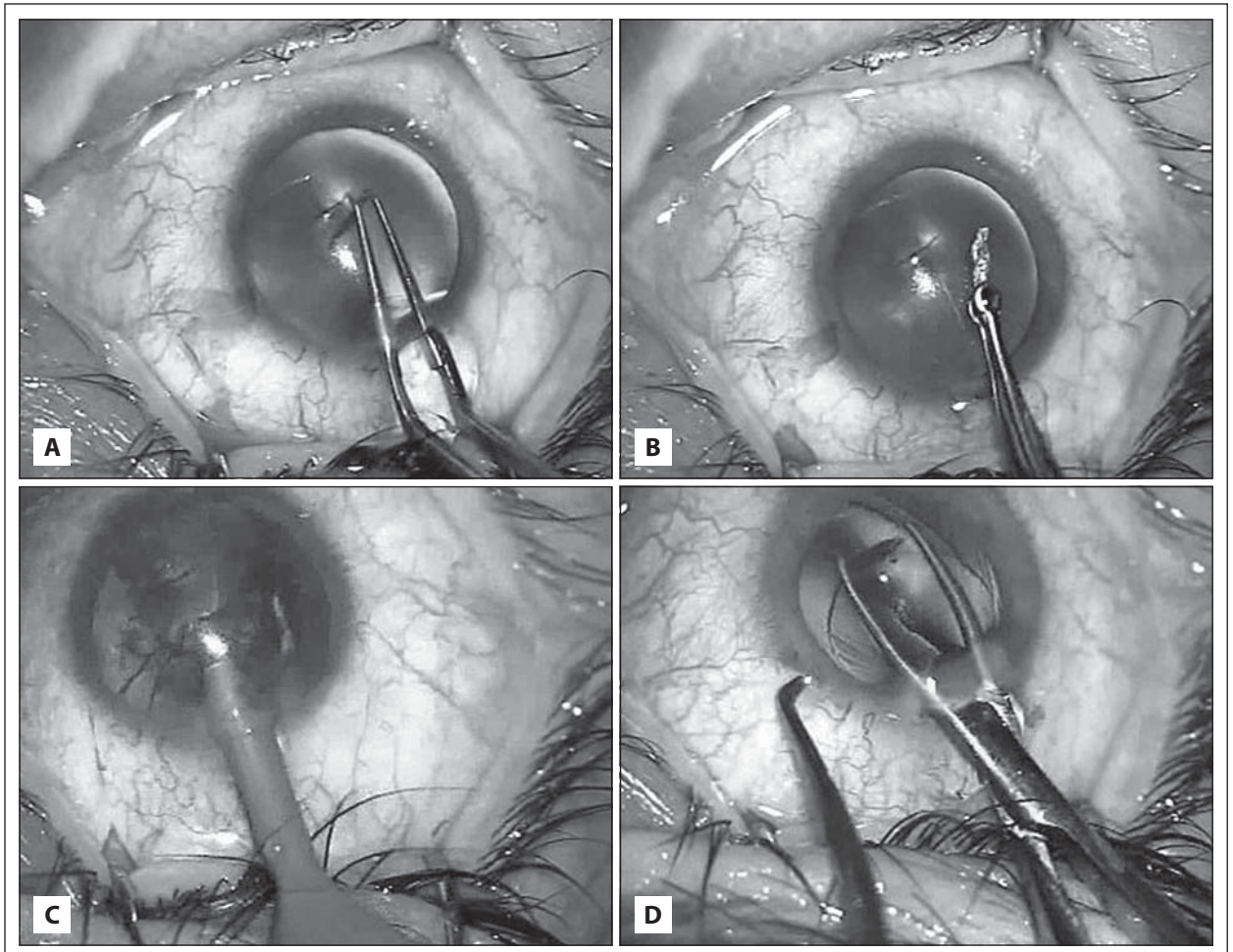
зија на два часа ножићем од 15°, а након тога предња очна комора је испуњена вискоеластиком. На тај начин је постигнута стабилност у предњој очној комори, тако да је избегнута могућност да врх страног тела додатно оштети ендотел рожњаче при прављењу главног реза. Како је страног тело било вертикално забодено у



Слика 1. Метално страног тело у сочиву
Figure 1. A metal intralenticular foreign body

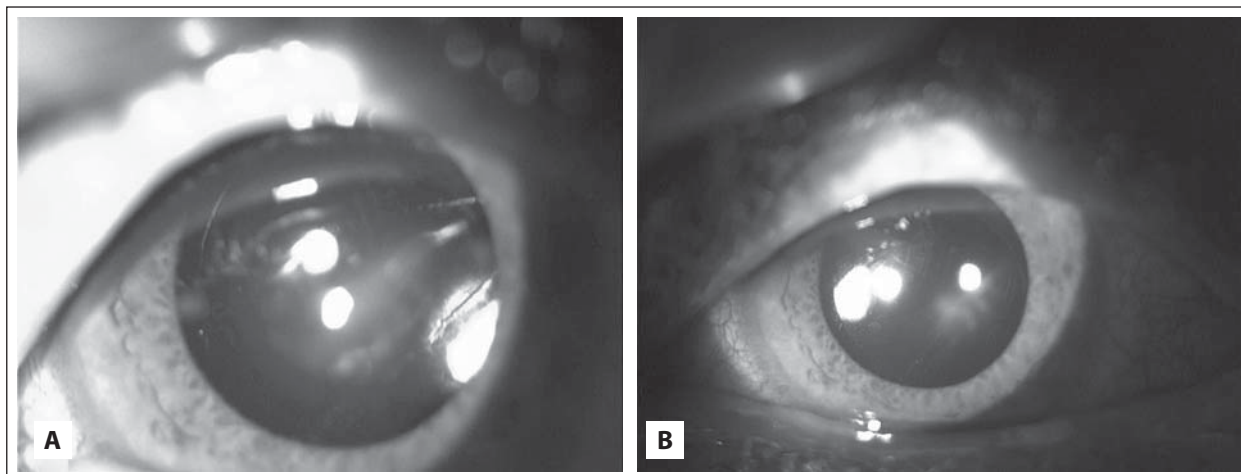


Слика 2. Перфоративна рана на рожњачи
Figure 2. Corneal perforation



Слика 3. Фазе операције: вађење металног страног тела из сочива (A), уклањање металног страног тела из ока (B), факофрагментација (C) и уградња вештачког сочива (D).

Figure 3. Phases of operation: extraction of intralenticular metal foreign body (A), removal of metal foreign body from the eye (B), phacofragmentation (C) and implantation of intraocular lens in capsular bag (D).



Слика 4а-б. Налаз дан после операције
Figure 4a-b. Findings a day after surgery

дубље структуре сочива, најпре је капсуларном пинцетом извађено из сочива, а затим равном пинцетом ухваћено за врх и безбедно одстрањено из ока.

Оштећења предње капсуле била су у парацентралном делу, што је омогућило да се један од делова предње капсуле искористи за продужетак континуиране предње капсулорексе. У оваквим случајевима није јасно да ли је задња капсула интактна, па се хидродисекција ради уз повећане мере опрезности. С обзиром на степен замућења сочива и старост пацијента, урађена је и планирана хидроделијенација, чиме је нуклеус сочива одвојен од кортекса и тиме омогућено лакше вађење сочива. Након успешне факофрагментације, иригације и аспирације кортикалних маса сочива, у капсуларну врећицу је уграђено акрилно сочиво с четири хаптика и четвртастим ивицама (Слика 3А-Д).

Сутрадан је оштрина вида на оперисаном оку била је 0,8, уз благу цилијарну хиперимију и дискретне наборе Десцеметове мембране (Слике 4А и 4Б). Пацијент је истога дана пуштен кући, а након седам дана вратио се свом редовном послу.

ДИСКУСИЈА

Страно тело у сочиву које оштети предњу капсулу сочива може се задржати у различитим деловима сочива и проузроковати трауматску катаракту различитог степена [2, 3, 9]. Постоји одређени капацитет зарастања предње капсуле сочива захваљујући супкапуларном епителу. Уколико је оштећење на капсули мало, пролиферација епитела брзо обнавља њен континуитет, ограничавајући слободан пролаз јона и течности, који погоршава катаракту. Уколико је оштећење на предњој капсули мање од 2 *mm*, велика је вероватноћа да ће доћи до спонтаног зарастања. Повреда већа од 3 *mm* неће се затворити пролиферацијом супкапуларног епитела, због чега настаје прогресивно замућење сочива [10, 11].

Постоје опречни ставови када је реч о лечењу особа с интраликуларним страним телом. Многи фак-

тори учествују у процени да ли и када треба уклонити страном тело из сочива. Важан фактор је старост пацијента због потенцијала прилагођавања сочива код младих особа, али с појавом акомодативних интраокуларних сочива овај фактор постаје мање значајан. Добра оштрина вида након уклањања страног тела и операције катаракте може се постићи уградњом одговарајућег вештачког сочива. Неадекватна оштрина вида на даљину може се јавити због леукома на месту улазне ране уколико је она у оптичкој зони рожњаче или због појаве астигматизма као последице повреде, односно зарастања ране после операције [12, 13].

Локализација и величина страног тела у сочиву такође имају значаја. Мало страном тело може се уклонити помоћу електромагнета или одговарајућег форцепса. У већини случајева, након уклањања страног тела и одговарајуће предње капсулорексе, потребно је урадити факоемулзификацију с имплантацијом интраокуларног сочива, чиме се избегава накнадна операција катаракте [13, 14]. Ретко су описани случајеви где мало страном тело у сочиву може и неколико година остати без знакова прогресије катаракте и запаљењске реакције [15, 16]. Код ових пацијената, код којих страном тело може бити током дужег периода *in situ* уз добру оштрину вида, потребно је клинички стално пратити, поготово ако је у питању метално страном тело. Много чешће постојање страног тела у сочиву доводи до прогресије катаракте. Постоји могућност и хемијског оштећења ока уколико је у сочиву заступљено метално страном тело. Тада се у клиничком налазу наводе: хетерохромија дужице, мидријаза, катаракта и пигментна дегенерација ретине. Много већа могућност за појаву окуларне сидерозе је када се метално страном тело налази иза сочива, али и његово присуство у сочиву и испред сочива може дати описане феномене. Уколико метално страном тело у сочиву садржи и гвозђе, а хирург одлучи да одложи операцију, неопходно је праћење функције ретине помоћу електроретинографа свака два-три месеца. Први знаци сидерозе могу се јавити после неколико недеља, месеци, па и година од повређивања. С појавом првих знако-

ва хемосидерозе неопходно је хитно уклањање страног тела и сочива из ока [7, 8, 16].

Код пацијента приказаног у овом раду било је неколико специфичности које су утицале на одлуку о начину и техници извођења операције. Тангенцијална рана на рожњачи локализована парацентрално и величине 2 *mm* била је добро адаптираних ивица и није утицала на дубину предње очне коморе током операције. После хируршког лечења постигнута је добра стабилност коморе и избегнуто ушивање ране на рожњачи, чиме је умањена могућност даљих замућења рожњаче, а опоравак пацијента убрзан.

Централна локализација металног страног тела уз знаке катаракте, његово продирање у предњу очну комору и непосредна близина ендотела, уз могућност додатног оштећења при смањењу дубине предње очне коморе, биле су индикације за вађење страног тела, уклањање катаракте и уградњу вештачког сочива у истом акту. Преглед биомикроскопом указао је на јасан положај страног тела, његову локализацију и величину оштећења предње капсуле, али због копљастог и на зубљеног изгледа страног тела и близине задње капсуле, постојали су веома мали ризици да и она претрпи оштећења.

Једна од посебних мера опрезности састојала се од одржавања стабилне дубине предње очне коморе коришћењем вискоеластика, који је спречио могуће јастрожено оштећење ендотела рожњаче. Метално страног тело је извађено из сочива у два акта: прво вертикал-

ним покретом помоћу кривог форцепса, а затим кроз корнеални рез равним фоцепсом. Повољна околност је била то што је отвор на предњој капсули био парацентрално локализован и омогућио почетак континуиране капсулорексе хватањем језичка зацепљене предње капсуле. При том није коришћена боја за визуелизацију јер је предња капсула била добро видљива.

С обзиром на старост пацијента и мали степен тврдоће нуклеуса, хидродисекција је представљала важан део операције, али је изведена веома опрезно због могућих оштећења задње капсуле. Хидроделијенација је урађена врло пажљиво и успешно, што је у наредном току омогућило лаку факоемулзификацију нуклеуса, уз малу висину боце и кратко коришћење ултразвука. Факофрагментација нуклеуса, аспирација епинуклеуса и имплантација акрилног хидрофулног сочива имале су нормалан ток. Већ на првом контролом прегледу после операције постигнута је одлична оштрина вида (0,8), а знакова запаљења није било.

Одстрањивање страног тела из сочива након перфоративне повреде ока велики је изазов за хирурга. Веома је значајна добра процена хитности поступка вађења страног тела из сочива, која зависи од степена катаракте и могућности настанка компликација које страног тело и делићи сочива у предњој очној комори могу да изазову. Уклањање страног тела из сочива мора се обавити веома пажљиво кроз нови корнеални рез, уз истовремену факоемулзификацију и уградњу вештачког сочива.

ЛИТЕРАТУРА

- Arora R, Sanga L, Kumar M, Taneja M. Intralenticular foreign bodies: report of eight cases and review of management. *Indian J Ophthalmol.* 2000; 48:119-22.
- Cazabon Scala FE, Dabbs TR. Intralenticular metallic foreign body. *J Cataract Surg.* 2002; 28(12):2233-4.
- Griffiths ML, Lee GA. Retained intraocular foreign body. *Clin Exp Optom.* 2004; 87:34-6.
- Dhawahir S, Kamal A. Intralenticular foreign body: a D-day reminder. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2005; 33(6):659-60.
- Lee WJ, Park SY, Park TK, Kim HK, Ohn YH. Mature cataract and lens-induced glaucoma associated with an asymptomatic intralenticular foreign body. *J Cataract Refract Surg.* 2007; 33:550-2.
- Hwang YH, Kin DS, Monn SW, Lee DY. Lens particle glaucoma with intralenticular foreign body. *J Korean Ophthalmol Soc.* 2007; 48:1723-7.
- O'Duffy D, Salmon JF. Siderosis bulbi resulting from an intralenticular foreign body. *Am J Ophthalmol.* 1999; 127(2):218-9.
- Rachener RO. Siderosis following intralenticular foreign body. *Am J Ophthalmol.* 1946; 29:970-7.
- Mach R, Procházková L, Susický P. Intralenticular metal foreign bodies. *Cesk Slov Oftalmol.* 2001; 57:38-42.
- Archer TB. Foreign body in lens for 16 years, lens remaining clear. *Lancet.* 1987; 1:803-5.
- Baykara M, Dogru M, Ozcetin H, Erturk H. Primary repair and intralenticular lens implantation after perforating eye injury. *J Cataract Refract Surg.* 2002; 28:1832-5.
- Kumar A, Kumar V, Dapling RB. Traumatic cataract and intralenticular foreign body. *Clin Experiment Ophthalmol.* 2005; 33:660-1.
- Vasavada A, Singh R. Phacoemulsification in eyes with posterior polar cataract. *J Cataract Refract Surg.* 1999; 25(2):238-45.
- Young S, Yun C, Byung Y. A case of an asymptomatic intralenticular foreign body. *Korean J Ophthalmol.* 2008; 22(4):272-5.
- Pieramici DJ, Capone AL, Rubsamen RL. Lens preservation after intraocular foreign body injuries. *Ophthalmology.* 1996; 103:1563-7.
- Medina FMC, de Tarso Ponte Pierre-Filho P, de Carvalho Lupinacci AP, Costa DC, Torigoe AMS. Intralenticular metal foreign body: case report. *Arq Bras Ophtalmol.* 2006; 69(5):749-51.

Operation of Traumatic Cataract with Metal Foreign Body in the Lens

Dragan Veselinović¹, Ivan Stefanović², Miloš Jovanović², Aleksandar Veselinović¹, Marija Trenkić-Božinović¹, Marija Cvetanović¹

¹Ophthalmology Hospital, Clinical Centre, Niš, Serbia;

²Ophthalmology Hospital, Clinical Centre of Serbia, Belgrade, Serbia

SUMMARY

Introduction We present a patient with perforative eye injury, a metal foreign body in the lens and traumatic cataract. The paper emphasises the importance of phacoemulsification in case of patients with a traumatic cataract and the presence of a metal foreign body.

Case Outline A 41-year-old patient had a perforative wound of the cornea caused by a metal foreign body that also perforated the anterior lens capsule and remained in the paracentral anterior part of the lens. The injury, which happened upon hitting of a hammer against a metal object, showed the presence of a tangential wound of the cornea adapted edges, and a formed anterior eye chamber. The presence of a metal spear-shaped foreign body was partly inside the anterior eye chamber and partly in the central area of the lens. The visual acuity of the injured eye was 0.2. The technique of removing the foreign

body out of the lens and the phacoemulsification of the lens with the implantation of intraocular lens is presented. The paracentral wound on the cornea was not sutured because of well-adapted edges. On the first postoperative day there were no inflammatory signs, and best uncorrected visual acuity of 0.8.

Conclusion Posttraumatic cataracts with a metal foreign body in the lens require operative treatment in order to remove the foreign body, phacoemulsification and implantation of artificial lens. Because of anterior capsule lesion, special care should be taken in regard to anterior capsulorhexis and appropriate hydrodissection. Ocular hypotonia and possible damage of the posterior capsule in some cases can make phacoemulsification more difficult to perform.

Keywords: traumatic cataract; metal foreign body; phacoemulsification

Примљен • Received: 20/11/2009

Прихваћен • Accepted: 30/06/2010