

Екстракција страног тела из ока – приказ два болесника

Игор Ковачевић¹, Александар Гаковић¹, Иван Стефановић¹, Смиљка Ђурић¹, Софија Давидовић², Јована Бишевац¹

¹Клиника за очне болести, Клинички центар Србије, Београд, Србија;

²Клиника за очне болести, Клинички центар Војводине, Нови Сад, Србија

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Механичка повреда ока страним телом често доводи до оштећења и инфекције унутрашњих структура ока. Техника екстракције страног тела из ока може бити екстерна – магнетом и интерна – интравитреалном пинцетом или ендоманетом с применом витректомије *pars plana*.

Прикази болесника Мушкарац стар 51 годину задобио је повреду левог ока металним предметом. На пријему у клинику видна оштрина ока била је нормална ($VOS=1,0$), а интраокуларни притисак (ИОП) био је у границама нормалних вредности ($TOS=10\text{ mm Hg}$). На назалној склери уочена је улазна рана. Обављен је ултразвучни преглед левог ока и уочено страно тело назално, интрабулбарно, уз само цилијарно тело. Приступило се вађењу страног тела из ока великим електромагнетом. Видна оштрина на отпусту је и даље била 1,0. Други болесник, стар 30 година, дошао је на клинику након повреде такође левог ока страним телом. На пријему је утврђено следеће: VOS – осећај светлости са тачном пројекцијом ($L+P+$); $TOS=44\text{ mm Hg}$ (повишен); трауматска катаракта, улазна рана на склери, едем роњаче, постојање страног тела у очној јабучици и почетни ендофталмитис. Урађене су лентектомија и витректомија *pars plana* с екстракцијом страног тела из ока. На отпусту из болнице налази су били следећи: $VOS=5/60$ са $+6,50\text{ Dsph} = 0,3-0,4$; $TOS: 17\text{ mm Hg}$.

Закључак Код повређених особа код којих је метално страно тело слободно у стакластом телу и које се зауставило на улазном месту, без осталих компликација, индиковано је његово вађење магнетом, а код особа где је метално страно тело забодено у ретини, било на периферији или у постериорном делу, или постоји нека компликација, метода избора за екстракцију страног тела из ока је витректомија *pars plana*.

Кључне речи: интраокуларно страно тело; магнет; витректомија *pars plana*

УВОД

Пенетрантна повреда ока је она код које постоји само улазна рана, а може бити са страним телом или без њега [1]. Механичка повреда ока страним телом често доводи до оштећења и инфекције унутрашњих структура ока. Страно тело у оку се може сместити у било коју његову структуру, почев од предње коморе до ретине и хороидеје. Значајни механички ефекти подразумевају настанак катаракте услед повреде капсуле сочива, ликвифакцију витреуса и расцепе и крварења ретине [2]. Ниво оштећења ока је одређен величином страног тела, његовом брзином кретања у тренутку удара, тј. његовом кинетичком енергијом, и структуром. Улазна рана омогућава инфективним агенсима да продру у унутрашњост ока, чиме се стварају услови за развој ендофталмитиса и панофталмитиса, који су чешће узрок губитка ока него иницијална повреда. Фактори ризика за настанак ендофталмитиса су одлагање примарне обраде ране, руптура капсуле сочива и контаминирана рана [3].

Положај страног тела се дијагностикује детаљном анамнезом, клиничким испитивањем и дијагностичким поступцима, као

што су рендгенографија (RTG), компјутеризована томографија (CT) и ултрасонографија (ЕХО), те њиховим истовременим коришћењем [4].

Техника екстракције страног тела из ока може бити екстерна – магнетом и интерна – интравитреалном пинцетом с пратећом витректомијом *pars plana* [3].

ПРИКАЗ ПРВОГ БОЛЕСНИКА

Мушкарац стар 51 годину задобио је повреду левог ока металним страним телом док је ударао чекићем по челику. Прегледан је у локалном здравственом центру, где је примио системску и локалну антибиотску терапију, а након два дана је упућен у Клинику за очне болести Клиничког центра Србије у Београду. На пријему у болницу видна оштрина на повређеном оку била је нормална ($VOS=1,0$), а интраокуларни притисак (ИОП) био је у границама нормалних вредности ($TOS=10\text{ mm Hg}$). Клиничким прегледом утврђене су хемоза и хиперемиија конјунктиве, као и пенетрантна улазна рана на склери дужине 3 mm, која је била паралелна с лимбом „на 9 сати“ и налазила се

Correspondence to:

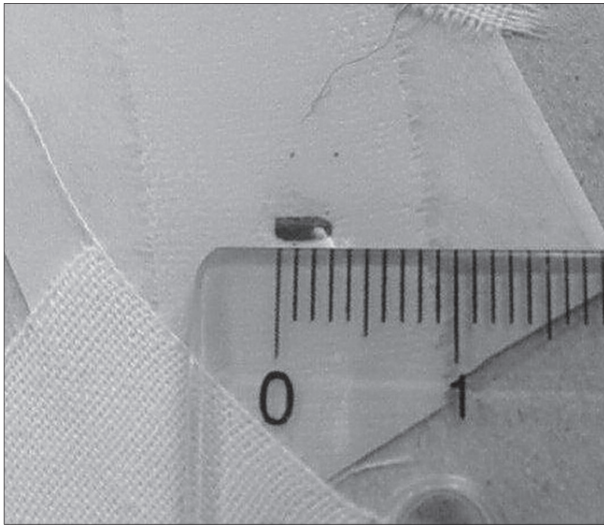
Igor KOVAČEVIĆ
Klinika za očne bolesti
Klinički centar Srbije
Pasterova 2, 11000 Beograd
Srbija
dr.igor.kovacevic@gmail.com

2 mm од њега. Обављен је ултразвучни преглед повређеног ока и уочено страном телом назално, интрабулбарно, уз само цилијарно тело (*уз pars plana*). Ретина је била нетакнута.

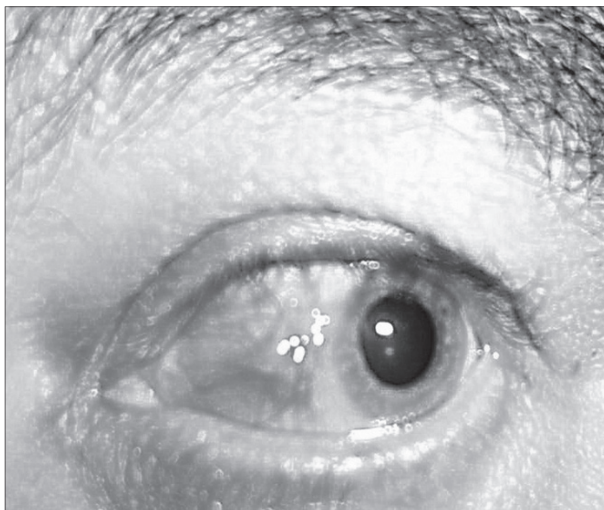
Након дијагностичких поступака приступило се хируршком лечењу болесника. Сагледана је рана склере и ослобођена вежњача околине ране; рана је проширена ножем од 15° још 2 mm, а затим је околина ране термокаутеризована. Шпатулом електромагнета уклоњено је страном тело из ока, а рана ушивена (Слика 1).

Током хоспитализације болесник је примао системску и локалну антибиотску терапију, као и локалну кортикостероидну терапију и мидријатик.

На отпусту из болнице шавови на рани су били чврсти; утврђена је хиперимија конјунктиве, а налаз осталих структура на левом оку био је у физиолошким границама. Видна оштрина и даље је била нормална ($VOS=1,0$), а ИОП у границама нормалних вредности ($TOS=12\text{ mm Hg}$) (Слика 2).



Слика 1. Интраокуларно страном тело уклоњено магнетом
Figure 1. Intraocular foreign body removal by magnet



Слика 2. Улазна рана на склери у постоперационом току
Figure 2. Postoperative scleral entry wound

ПРИКАЗ ДРУГОГ БОЛЕСНИКА

Тридесетогодишњи мушкарац јавио се на преглед код дежурног офталмолога јер је осетио да га је нешто ударило у лево око док је секао парче месинга. Упућен је у регионални центар на даљи преглед. На пријему VOS је био 1/60, а $TOS\text{ H}+2$ (*dig*). Након клиничког прегледа и примењених дијагностичких поступака утврђено је постојање страног тела у оку. Рана је прегледана и ушивена. Болесник је примио локалну и системску антибиотску терапију, као и антиглаукоматозну терапију, а после два дана упућен је на Клинику за очне болести Клиничког центра Србије у Београду. На пријему је установљено следеће: VOS – осећај светлости и тачна пројекција ($L+P+$); $TOS=44\text{ mm Hg}$ (повишен). Клиничким прегледом утврђени су: хемоза и хиперимија конјунктиве булбуса, едем рожњаче, ушивена рана на склери, усправно на лимб „на 12 сати“, дужине 5 mm, 1 mm од лимба, медијална мидријаза дужице и трауматска катаракта. Начињени су рендгенски снимак (Слика 3) и ЕХО левог ока (непровидне медије), којима је потврђено постојање страног тела у оку.

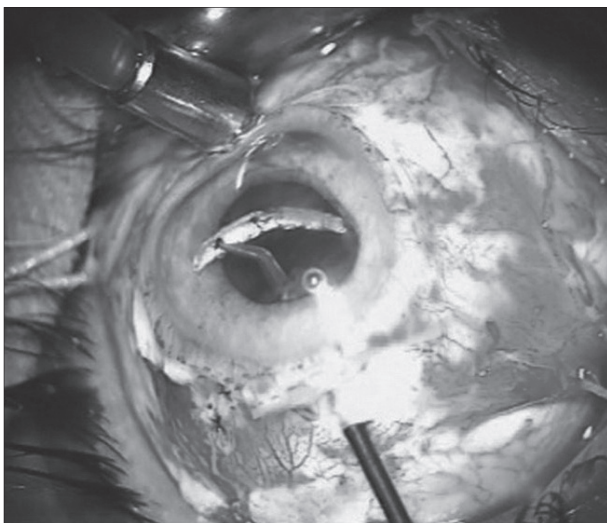
Након дијагностичких поступака болесник је истога дана оперисан. Примењене су следеће хируршке технике: *lensectomia*, *lavage camerae anterioris*, *vitrectomia via pars plana*, *extractio corporis alieni intrabulbare instrumentalis* (Слика 4), *instilatio PFCL*, *endolaserphotocoagulation*, *iridectomy basalis inferior* и *substitutio PFCL cum oll. siliconicum*. Страном тело у очној јабучици било је велико (пречника 7 mm), а налазило се на периферији ретине, „на 6 сати“. Извађено је интравитреалном пинцетом (Слика 5). Утврђени су замућење витреуса и сангвинопурулентан садржај на периферији ретине, око страног тела, те је и он потпуно уклоњен. Урађен је ласерски серклаж ока.

Током хоспитализације болесник је примао системску и локалну антибиотску терапију, локалну антиглаукоматозну и кортикостероидну терапију, као и мидријатик, а побољшање вида на левом оку било је приметно.

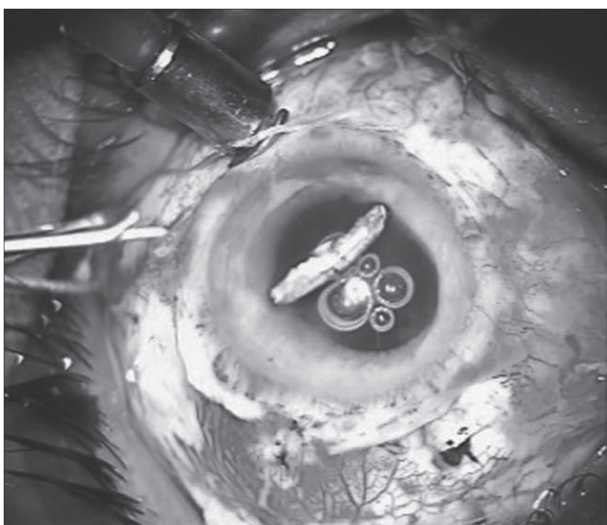
На отпусту из болнице VOS је био 5/60 са $+6,50$ $Dsph=0.3-0.4$; $TOS=17\text{ mm Hg}$. Утврђени су: хиперимија конјунктиве, базални колобом „на 6 сати“, који је био отворен, постоперациона афакија, силикон на месту стакластог тела; печати од ласера су били видљиви на ретини, ретина је била репликована, а макула и папила су биле у физиолошким границама.



Слика 3. Рендгенски снимак страног тела у левом оку
Figure 3. X-ray image of foreign body in the left eye



Слика 4. Екстракција страног тела из ока интравитреалном пинцетом током витректомије *pars plana*
Figure 4. Extraction of intraocular foreign body during *pars plana* vitrectomy with intravitreal forceps



Слика 5. Интраокуларно страно тело после вађења
Figure 5. Intraocular foreign body after extraction

ДИСКУСИЈА

Већина интраокуларних страних тела су делови предмета од метала. Екстракција страног тела из ока магнетом укључује склеротомију близу страног тела и примену магнета. Уклањање интравитреалном пинцетом се врши код страних тела која не привлаче магнет или код којих је ризично вађење магнетом [3]. Интраокуларна страна тела праћена инфекцијом, замућењем сочива и стакластог тела, руптуром и аблацијом ретине треба хитно уклонити хируршким путем. Операција избора је витректомија *pars plana* са уклањањем стакластог тела и екстракцијом страног тела помоћу витреалне пинцете или ендомангнета [5]. Око места где је било страно тело, уколико је оно било забодено у ретину, врши се ласерфотокоагулација. Ако постоји аблација ретине или макар ризик од ње, примењује се силиконско уље, док се, с друге стране, може вршити инстилација ваздуха или гаса [6, 7]. Чишћење базе витреуса је веома битно, као превенција могуће тракције на ретину. Ретроспективне студије су показале да нема статистички значајне разлике у вредностима видне енд офталмитиса између болесника којима је страно тело из ока извађено екстерним техникама и оних код којих је примењена нека интерна техника екстракције [8]. У литератури су објављени веома добри резултати екстракције страних тела из ока магнетом који су били смештени суперфицијално у осталим структурама ока (ирис) [9]. Хируршки приступи екстракције страних тела из ока у свету теже да буду што мање инвазивни, а да постоперациони ток протекне безбедно [10].

Код повређених особа код којих је метално страно тело слободно у стакластом телу и које се зауставило на улазном месту, без осталих компликација, индиковано је вађење страног тела магнетом, а код особа где је метално страно тело забодено у ретини, било на периферији или у постериорном делу, или постоји нека компликација, метода избора за екстракцију страног тела из ока је витректомија *pars plana*.

ЛИТЕРАТУРА

1. Kuhn F, Morris R, Witherspoon D. BETT: The terminology of ocular trauma. In: Kuhn F, Dante JP. Ocular Trauma Principles and Practice. New York, NY: Thieme; 2002. p.3-6.
2. Kuhn F, Mester V, Morris R. Intraocular foreign bodies. In: Kuhn F, Dante JP. Ocular Trauma Principles and Practice. New York, NY: Thieme; 2002; p.235-263.
3. Kanski JJ. Clinical Ophthalmology. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2007. p.858-61.
4. Zhu Y, Zhang XF, Sheng YJ. Combining diagnosis of IOFB and complications with multiple image-related methods. Zhonghua Yan Ke Za Zhi. 2003; 39(9):520-3.
5. Stefanović I, Dačić B, Novak S, Veselinović D, Jovanović P, Džunić B, et al. Topographic localization of an intraocular foreign body by B-scan echography. Vojnosanit Pregl. 2010; 67(3):213-5.
6. Griffiths ML, Lee GA. Retained intraocular foreign body. Clin Exp Optom. 2004; 87(1):34-6.
7. Casson RJ, Walker JC, Newland HS. Four-year review of open eye injuries at the Royal Adelaide Hospital. Clin Exp Ophthalmol. 2002; 30:15-8.
8. Chow DR, Garretson BR, Kuczynski B, Williams GA, Margherio R, Cox MS, et al. External versus internal approach to the removal of metallic intraocular foreign bodies. Retina. 2000; 20(4):364-9.
9. Sharma YR, Singh DV, Azad RV, Chandra P, Pal N. Iris intraocular foreign bodies: safe and successful removal through limbus. Indian J Ophthalmol. 2006; 54(2):125-6.
10. Vairavan N, Tajunisah I, Subrayan V, Waran V. Minimally invasive image-guided removal of retrobulbar intraocular foreign body. Orbit. 2009; 28(6):442-3.

Intraocular Foreign Body Removal: Case Report

Igor Kovačević¹, Aleksandar Gaković¹, Ivan Stefanović¹, Smiljka Djurić¹, Sofija Davidović², Jovana Biševac¹

¹Clinic of Ophthalmology, Clinical Center of Serbia, Belgrade, Serbia;

²Clinical Centre of Ophthalmology, Clinical Center of Vojvodina, Novi Sad, Serbia

SUMMARY

Introduction An intraocular foreign body may traumatize the eye mechanically, introduce infection or exert other toxic effects on the intraocular structures. Removal of a metallic intraocular foreign bodies (IOFB) use an internal (vitrectomy followed by forceps or internal magnet use) or external approach (large electromagnet).

Outline of Cases A 51-year-old man sustained injury of the left eye by a metal foreign body. On admission visual acuity was normal (VOS=1.0) and intraocular tension was within normal limits (TOS=10 mmHg). Nasal scleral entry wound was noticed. Ultrasound of the left eye was done, which confirmed existence of IOFB laying nasally, next to the ciliary body. Extraction of IOFB with a big electric magnet was done. Visual acuity on discharge was the same (VOS=1.0). Another man, aged 30

years, came to the clinic after injury of the left eye by a foreign body. On admission visual acuity was VOS=L+P+ (light and projection), TOS=44 mmHg (higher), traumatic cataract, scleral entry wound, corneal edema, existence of IOFB and initial endophthalmitis. Lensectomia and vitrectomia via pars plana with IOFB extraction were done. Visual acuity on discharge was VOS=5/60 with +6.50 Dsph = 0.3–0.4; TOS=17 mmHg.

Conclusion Magnet removal is indicated in patients when IOFB is laying free in the vitreous body or stopped near the entry wound during injury without other complications. Internal approach - pars plana vitrectomy with forceps removal is used when IOFB is stuck either on the peripheral or posterior part of the retina or if there are some of aforementioned complications.

Keywords: intraocular foreign body; magnet; pars plana vitrectomy

Примљен • Received: 29/04/2011

Прихваћен • Accepted: 27/06/2011