

ХИРУРШКИ ЛЕЧЕНЕ ПОВРЕДЕ ОКА У ПЕТОГОДИШЊЕМ ПЕРИОДУ

Мирослав ВУКОСАВЉЕВИЋ

Клиника за очне болести, Војномедицинска академија, Београд

КРАТАК САДРЖАЈ

Увод Повреде ока су један од највећих проблема у очној хирургији свуда у свету, па и код нас. Њихово лечење је сложено, захтева веома много знања и вештина из области хирургије, као и техничку опремљеност.

Циљ рада Циљ рада је био да се прикажу укупан број повреда ока и хируршки методи који су коришћени у њиховом лечењу током петогодишњег периода.

Метод рада Урађена је ретроспективна анализа свих хируршких метода који су примењени у болничком лечењу болесника на Одељењу за витреоретиналну хирургију Клинике за очне болести Војномедицинске академије у Београду од 2000. до 2004. године. Посебна пажња је посвећена броју витректомија парс плана (ВПП), броју и врсти екстрахованих интрабулбарних страних тела (ИБСТ), броју лечених ендофталмитиса, аблација мрежњаче, те комбинованих предње-задње сегментних операција (фако-ВПП, уз примарну уградњу интраокуларног сочива и адекватну тампонаду витреалног простора).

Резултати У горенаведеном периоду урађено је 347 ВПП и оперисано 27 трауматских аблација мрежњаче конвенционалним методом (склерални серклаж, пломба, ретинопексија). Такође је лечено 314 повређених болесника са контузијом булбуса. Од 297 болесника са пенетрантном повредом ока, код 196 (66%) је дијагностикован ИБСТ, док је код 101 болесника (34%) ИБСТ остао, што је умногоме опредељивало хируршки начин лечења. Забележена су 34 ендофталмитиса, што је у односу на укупан број пенетрантних повреда чинило 8,73%. Комбинованих предње-задње сегментних операција урађених у овом периоду било је 227.

Закључак Витреоретиналне операције су најзаступљеније у лечењу најтежих повреда ока. Витректомија парс плана је најзаступљенији метод у хируршком лечењу тешких повреда ока, а на нашој клиници обавља их се све више. Највећи број пенетрантних повреда ока у овом периоду био је са ИБСТ, те су, сходно томе, и биле лечене применом ВПП, уз екстракцију свих уочених ИБСТ. Од укупног броја екстрахованих ИБСТ највећи део је био немагнетне природе. Број контузионих повреда био је већи у односу на број пенетрантних повреда.

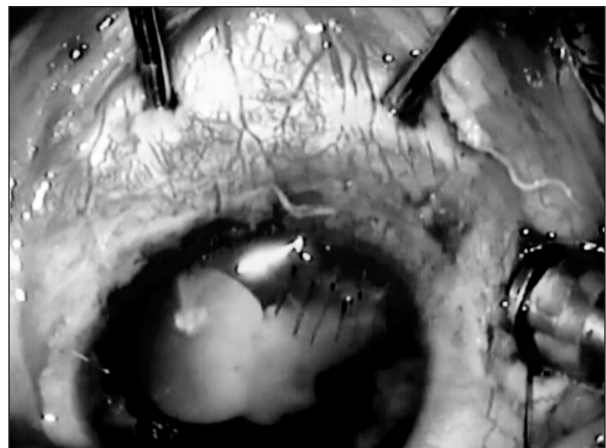
Кључне речи: витректомија парс плана; факоемулзификација; интрабулбарно страно тело; повреде ока

УВОД

Савремена витреоретинална хирургија је омогућила велики напредак у лечењу тешких обољења задњег сегмента ока, а посебно лечење најтежих контузионих и пенетрантних повреда изазваних продором страних тела велике разорне моћи. Контузионе и пенетрантне повреде данас представљају значајан узрок једностраног оболевања ока и слепила у свету. Увођењем нових микрохируршких техника и метода омогућено је постизање значајних анатомских и функционалних резултата. Витректомија парс плана (ВПП) је савремен метод за уклањање патолошког супстрата стакластог тела и мрежњаче (крви, гнојног садржаја, фиброзно измењеног стакластог тела, интрабулбарног страног тела, остатака сочива код тешких трауматских катаракти итд.) (Слика 1) [1]. Овај метод је омогућио ослобађање трансвитреалне тракције поступком сечења маказама и постепеним одвајањем од мрежњаче разним врстама пинцета за мембране. Уколико су мембране чврсто фиксиране, могуће је извршити њихову сегментацију (ретинотомију – ретинектомију), те на тај начин створити услове за мобилизацију фиксиране мрежњаче, односно простор за унутрашњу тампонаду ради њеног налегања, и могућност да се уради ендоласерфотокоагулација [2].

Трауматске аблације мрежњаче су тешке аблације са витреоретиналном пролиферацијом, које захтевају примену сложених хируршких поступака са крајње неизвесним функционалним исходом. Методи витрео-

ретиналне хирургије су, поред витректомије парс плана, и конвенционалне операције аблације мрежњаче: серклаж, склералне пломбе, егзодренажа и ретинопексија. Витреоретинална хирургија захтева рад у високоспецијализованим установама и с уиграним тимом лекара. Комбиноване предње-задње сегментне операције, факоемулзификација и задња витректомија (фако-ВПП) све више налазе своје место у лечењу најтежих удружених обољења и повреда на задовољство болесника, као и хирурга који овом техником овлада.



СЛИКА 1. Трауматска катаракта после пенетрантне повреде ока хируршки лечена методом витректомије парс плана.

FIGURE 1. Cataract traumatica after penetrant eye injury operated by pars plana vitrectomy.

ЦИЉ РАДА

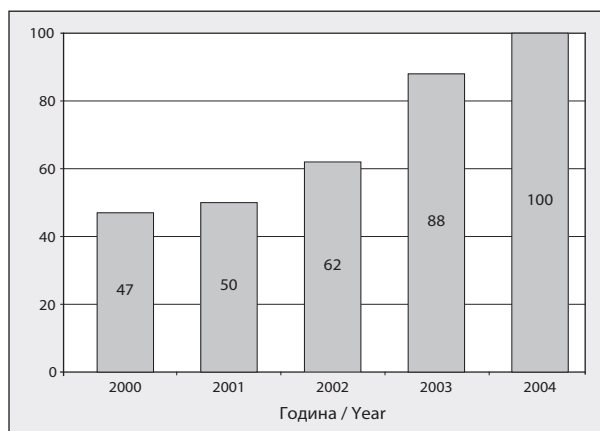
Циљ рада је био да се прикажу укупан број повреда ока које су хируршки лечене на Одељењу за витреоретиналну хирургију Клинике за очне болести Војномедицинске академије у Београду током петогодишњег периода и њихова расподела по годинама. Циљ је такође био да се прикажу хируршки методи који су у лечењу коришћени, међу којима се издвајају и најновији комбиновани методи (предње-задњи сегментни методи), као и начини лечења најтежих компликација пенетрантних повреда ока (ендофталмитиса).

МЕТОД РАДА

Урађена је ретроспективна анализа хируршких метода који су примењени у лечењу болесника с обољењем задњег сегмента ока на Клиници за очне болести Војномедицинске академије од 2000. до 2004. године. Највећа пажња је усмерена на пенетрантне повреде ока с интрабулбарним страним телом (ИБСТ) или без њега, контузионе повреде, број изведених задњих витректомија (ВПП), број конвенционалних операција аблације мрежњаче, број екстрахованих страних тела, те број лечених ендфталмитиса. Примењени хируршки поступци који представљају новину у збрињавању сложених предње-задње сегментних обољења ока су факоемулзификација и ВПП у једном акту, уз уградњу одговарајућег интраокулусног сочива (IOL), те тампонаду витреалног простора.

РЕЗУЛТАТИ

Током периода од пет година урађено је 347 ВПП код болесника са повредом ока. Године 2000. урађено је 47 ВПП, 2001. године 50, 2002. године 62, 2003. године 88, а 2004. године 100 операција ВПП (Графикон 1). ВПП на једном оку урађена је код 340 болесника, на једином оку (монокулус) код шест болесника, док на оба ока ни код једног болесника. Ендолазерфотокоегулација је урађена код 186 повређених особа, криокоегулација код 32 болесника, док код 128 болесника није урађено ни једно, ни друго. Тампонада силиконским уљем је урађена код 216 болесника, там-



ГРАФИКОН 1. Укупан број витректомија парс плана по годинама.
GRAPH 1. A total number of pars plana vitrectomies (VPP) by years.

понада ваздухом или гасом код 71, а тампонада рингером или БСС код 60 повређених особа. ВПП је урађена код свих болесника који су задобили пенетрантне повреде (297), односно код 50 болесника са контузионим повредама.

Оперисано је 27 болесника са трауматским аблацијама мрежњаче. Код свих болесника операција аблације мрежњаче је урађена са постављањем склералног серклажа; склерална плomba је стављена код 21 оперисаног болесника, док је егзокриокоегулација урађена код свих болесника.

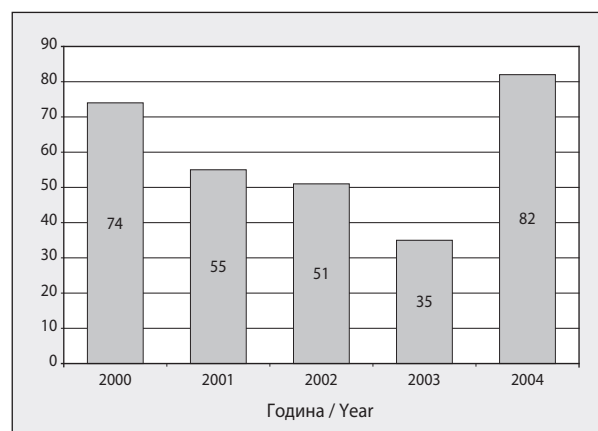
Пенетрантних повреда је било 297, од чега 196 (66%) са ИБСТ, а 101 (34%) без ИБСТ (Графикон 2). Пенетрантних повреда са ИБСТ или без њега у 2000. години било је 74, 2001. године 55, 2002. године 51, 2003. године 35, а 2004. године 82 (Графикон 3). Екстрахована су сва видна страна тела, и то 11 магнетних ИБСТ (6%) и 185 немагнетних ИБСТ (94%).

Контузионих повреда је било 314 (Графикон 2). Расподела по годинама је била следећа: 2000. године 54, 2001. године 63, 2002. године 43, 2003. године 59 и 2004. године 95 (Графикон 4). У наведеном периоду лечена су 34 ендфталмитиса, што у односу на укупан број пенетрантних повреда са ИБСТ или без њега чини 8,73% (Графикон 5).



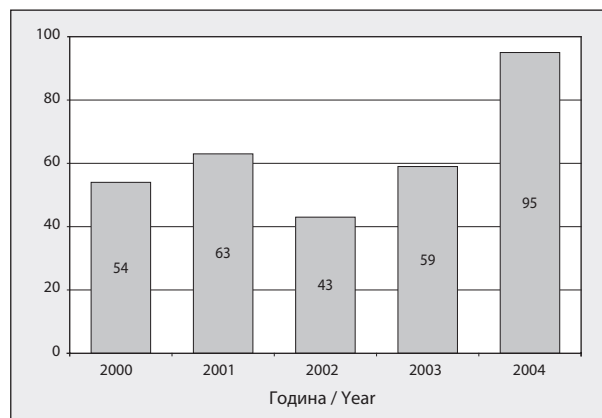
ГРАФИКОН 2. Контузионе и пенетрантне повреде са интрабулбарним страним телом (ИБСТ) и без њега.

GRAPH 2. Contusion and penetrant injuries with or without intraocular foreign bodies (IOFB).

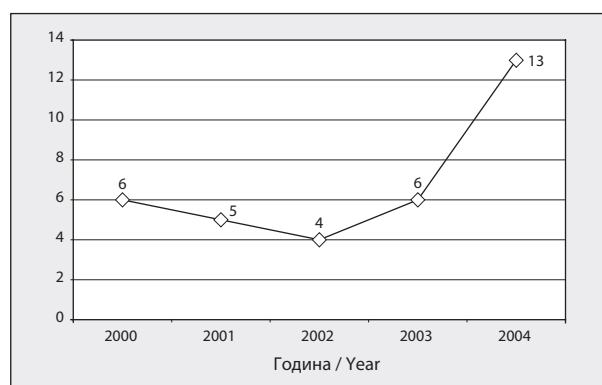


ГРАФИКОН 3. Број пенетрантних повреда по годинама.
GRAPH 3. Number of penetrant injuries by years.

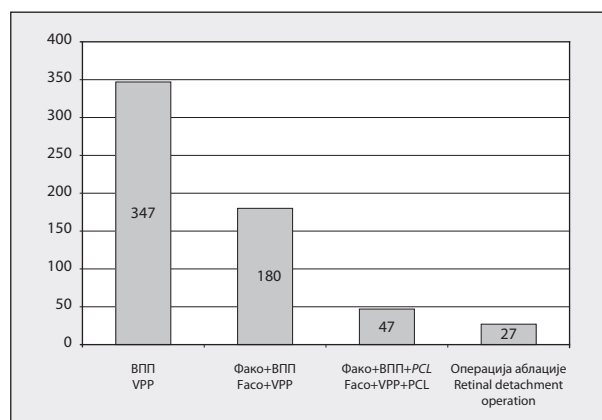
Комбинованих предње-задње сегментних операција (фако-ВПП) у петогодишњем периоду било је 227, а по годинама: 54 у 2000. години, 23 у 2001, 34 у 2002, 54 у 2003. и 62 у 2004. години. Од укупног броја комбинованих операција примарна уградња задњег коморног сочива (*PCL*) урађена је код 47 повређених особа (фако+*PCL*+ВПП) (Графикон 6).



ГРАФИКОН 4. Контузионе повреде по годинама.
GRAPH 4. Contusion injuries by years.



ГРАФИКОН 5. Број ендофталмитиса по годинама.
GRAPH 5. Number of endophthalmitis by years.



ГРАФИКОН 6. Број и врста извршених операција.
GRAPH 6. Number and type of operations.

ВПП – витректомија парс плана; Фако+ВПП – факоемулзификација са ВПП; Фако+ВПП+PCL – факоемулзификација са ВПП и уградњом задњег коморног сочива

VPP – pars plana vitrectomy; Faco+VPP – phacoemulsification with VPP; Faco+VPP+PCL – phacoemulsification with VPP and posterior chamber lens implantation

ДИСКУСИЈА

На самом почетку дискусије потребно је рећи да је слична анализа урађена у нашој клиници за период 1991-1999. године. Рад је реферисан на VII конгресу офталмолога Србије, који је одржан 2004. године у Београду [16]. Овај податак се истиче зато што се неминовно намећу поређења не само са резултатима из литературе, већ и са нашим резултатима из претходног периода.

Укупан број пенетрантних повреда ока је у односу на наводе других аутора и даље велик [1-7], али знатно мањи у односу на претходно анализирани период од осам година. Број пенетрантних повреда са заосталим ИБСТ је, пак, мањи него у објављеним радовима других аутора [3, 6, 8], односно знатно мањи у односу на претходно анализирани период [16]. Екстрахована ИБСТ су по својој природи углавном немагнетна (94%), што је у складу с резултатима других аутора [3, 4, 8] и нашим резултатима из претходног периода.

Укупан број урађених ВПП (347) у петогодишњем периоду, а нарочито прогресивно повећање њиховог броја из године у годину, сврстава нашу клинику у ред озбиљних витреоретиналних центара у овом делу Европе, чији је тим оспособљен да реши и у потпуности збрине све повреде ока са праћећим компликацијама. Треба истаћи да је у претходном периоду урађено 558 ВПП, али је то ипак био три године дужи период надгледања. Укупан број оперисаних аблација мрежњаче, као једног од најтежих обољења у офталмологији, смањен је (27) у односу на претходни период (60), али је у складу с резултатима које су објавили други аутори [1-3, 9-13].

Укупан број контузионих повреда збринутих у Клиници за офталмологију ВМА у петогодишњем периоду у складу је с резултатима Канавана (*Canavan*) и сарадника [3], али је знатно повећан у односу на укупан број анализиран у претходном периоду [16]. Укупан број ендофталмитиса лечених у нашој клиници током пет година био је 34, што у односу на укупан број повреда ока чини 8,73%. Тај проценат је у складу са просечним бројем објављеним у литератури – 5-10%, осим у раду Лама (*Lam*) и сарадника [10] (3,8%) и Де Сузе (*De Souza*) и сарадника [11] (17%), али је нешто већи у односу на проценат забележен у осмогодишњем периоду (5,2%). То се може објаснити тиме што су болесници са задобијеним повредама у претходном периоду (1991–1999) одмах пребачени у нашу установу, где су хируршки и медикаментно лечени у оптималном временском року и у оптималним условима. Међутим, у овом анализираном периоду болесници су се најчешће јављали због тзв. одложене витректомије (од две недеље до шест недеља од повреде), када су последице неадекватне примарне обраде ране, дуготрајног присуства ИБСТ, а делом и неадекватне антибиотске терапије (углавном парентералне) на крају довеле до повећања броја особа оболелих од ендофталмитиса и развитка поодмаклих стадијума овог обољења. То је веома отежало рад хирурга и утицало на постоперациони резултат.

У анализираном периоду урађено је укупно 227 комбинованих операција (фако+ВПП), са тенденцијом постепеног повећања броја из године у годи-

ну. Од тог броја код 47 болесника је урађена примарна имплантација *PCL*, тј. примењен је метод фако+*PCL*+ВПП. Ова техника рада сврстава нашу клинику у ред европских, које је примењују више од једне деценије [6, 14, 15].

ЗАКЉУЧАК

Витректомија парс плана је најзаступљенији метод у хируршком лечењу тешких повреда ока, који се у Клиници за очне болести Војномедицинске академије све чешће примењује. Највећи број пенетрантних повреда ока од 2000. до 2004. године био је са интрабулбарним страним телима, а лечене су применом ВПП, уз екстракцију свих уочених ИБСТ. Од укупног броја екстрахованих ИБСТ највећи део је био немагнетне природе. Витректомија парс плана није урађена ни код једног болесника на оба ока током петогодишњег периода. Аблације мрежњаче су оперисане на конвенционалан начин, методом склералног серклажа – пломбе, уз егзокриокоагулацију. Број контузионих повреда је већи у односу на број пенетрантних повреда. Релативно висок проценат дијагностикованих ендофталмитиса је такође одлика лечених повреда у овом периоду. Комбиноване предње-задње сегментне операције (фако+*PCL*+ВПП) умањују број неопходних хируршких захвата и све чешће се примењују.

ЛИТЕРАТУРА

1. Stefaniotou M, Aspiotis M, Eftaxias V, et al. Endophthalmitis in deadly-weapon penetrating ocular injuries. *ERVS Educational Electronic Journal* 2004; 2:13-8.

2. Bigar F. *Microsurgery Update*; 1982-1986. Basel: Knager; 1985.
3. Canavan YM, O'Flaherty MJ, Archer DB, Elwood JH. A 10-year survey of the eye injuries in Northern Ireland, 1967-76. *Br J Ophthalmology* 1980; 64:648-55.
4. Krstić Lj. Значај ултрасонографије у раном откривању тоksičног дејства бакра на стакласто тело код акутне халкозе [докtorsка дисертација]. Београд: Војномедицинска академија; 1990.
5. Savićević M, Krstić Lj, Cvetković Lj, Stojković R. Intraokularna strana tela nemagnetne prirode. *Retrospektivni prikaz*. *Zbornik Voјnomедицинске академије* 1981; 11-4.
6. Pavlović S. Primary intraocular lens implantation during pars plana vitrectomy and foreign body removal. *Retina* 1999; 19:430-6.
7. Tomić Z, Pavlović S, Latinović S. Surgical treatment of penetrating ocular injuries with retained intraocular foreign bodies. *Eur J Ophthalmol* 1996; 6:322-6.
8. Ahmadi H, Soheilani M, Sajjadi H, Azarmina M, Abrishami M. Vitrectomy in ocular trauma. Factors influencing final visual outcome. *Retina* 1993; 13:107-13.
9. Savićević M. Hirurgija staklastog tela. In: *Savremeno u oftalmologiji*. Knjiga 1. Београд: Savremena administracija; 1985. p.81-8.
10. Lam SR, Devenyi RG, Berger AR, Dun W. Visual outcome following penetrating globe injuries with retained intraocular foreign bodies. *Can J Ophthalmol* 1999; 34:389-93.
11. De Souza S, Howcroft MJ. Management of posterior segment intraocular foreign bodies: 14 years experience. *Can J Ophthalmol* 1999; 34:23-9.
12. Petrović Z, Vicić D, Cvetković Lj. Vitrektomija pars plana pri dvostrukim perforacijama očne jabučice. *Voјnosanit Pregl* 1990; 47:409-13.
13. Heimann K, Paulmann H, Towakolian U. Indications for pars plana vitrectomy after perforating injuries. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 1978; 172:263-9.
14. McCluskey P, Harrisberg B. Long-term results using scleral-fixed posterior chamber intraocular lenses. *J Cat Refract Surg* 1994; 20:34-9.
15. Imai M, Lijima H, Takeda N. Intravitreal phacoemulsification with pars plana vitrectomy and posterior chamber intraocular lens suture fixation for dislocated crystalline lenses. *J Cat Refract Surg* 2001; 27:1724-8.
16. Vukosavljević M. Hirurško lečenje povreda oka u osmogodišnjem periodu. *Voјnosanit Pregl* 2005; 62(7-8):519-23.

SURGICAL TREATMENT OF EYE INJURIES IN FIVE-YEAR SURVEY PERIOD

Miroslav VUKOSAVLJEVIĆ

Military Medical Academy, Belgrade

INTRODUCTION Eye injuries represent one of the biggest problems in eye surgery all around the world, including our country. Treatment of eye injuries demands highly skilled personnel and adequate technical equipment.

OBJECTIVE To show a total number of eye injuries, including the surgical methods used for their treatment.

METHODS In our study, retrospective analysis of all performed surgical methods used in treatment of hospitalized patients in our Clinic during 2000-2004 was carried out. A special attention was paid to pars plana vitrectomy, together with combined anterior-posterior segment procedures.

RESULTS During 2000-2004, a total of 347 pars plana vitrectomy, and 27 traumatic retinal detachments (conventional methods) were performed. In addition, 314 patients with contusion trauma of the eyes were treated. Out of 297 patients with penetrant eye injuries, 196 (66%) had intraocular foreign bod-

ies (IOFB), and 101 (34%) were without IOFB. A total number of endophthalmitis was 34 (8.73%). The number of combined anterior-posterior segment operations during this period was 227.

CONCLUSION Vitreoretinal operations are the most prevailing in treatment of serious eye injuries. Pars plana vitrectomy is also the most common method of surgical treatment of eye injuries.

Key words: pars plana vitrectomy; phacoemulsification; intraocular foreign bodies; eye trauma

Miroslav VUKOSAVLJEVIĆ
Vidska 16, 11000 Beograd
Tel.: 011 662 313
E-mail: vuki@eunet.yu

* Рукопис је достављен Уредништву 15. 3. 2005. године.