

PŘEHLEDNÝ REFERÁT

Uplatnenie medzinárodnej klasifikácie mechanických úrazov oka v klinickej praxi

Potočková A., Strmeň P., Oláh Z.

Klinika oftalmológie LF UK, Bratislava, prednosta: prof. MUDr. Peter Strmeň, CSc.

ÚVOD

Pojem „úraz oka“ sa používa alternatívne tak pre poškodenia tkanivových štruktúr očnej gule, ako aj pre postihnutie pomocných orgánov oka, ktoré však zásadne neovplyvnia zrakové funkcie. Z úrazov oka veľmi vážne následky môžu mať poškodenie zapríčinené mechanickými vplyvmi, po ktorých záchrana tkanivových štruktúr oka a najmä zrakových funkcií je často obtiažna. Naliehavosť ošetrenia určuje stav oka/očí s ktorým postihnutý prichádza na ošetrenie. Starostlivé primárne ošetrenie je základným predpokladom úspešnej liečby poranením postihnutých tkanivových štruktúr oka. Záchrana zrakových funkcií väčšinou vyžaduje niekoľko operácií. Zvolená technika a voľba vhodného termínu operácií môžu výrazne znížiť aj riziko poúrazových a pooperačných komplikácií.

Mechanické úrazy môžu v tkanivových štruktúrach môžu poškodiť ako obaly oka tak aj vnútročné štruktúry. Riešenie takýchto úrazov vyžaduje zjednotenie prístupu k ich klasifikácii a k ošetreniu, resp. aj prognóze. Na základe toho odborné pracovné skupiny oftalmológov pristúpili v posledných rokoch k príprave a zavedeniu jednotnej a medzinárodne prijatej klasifikačnej schémy, ktorá sa už vo väčšine krajín využíva pri klasifikácii mechanických úrazov oka. Je to problém, ktorý sa dotýka nielen oftalmológov, ale aj lekárov prvého stretu, resp. skorej pomoci. Vzhľadom na závažnosť problému, v ďalšom sa podrobnejšie venujeme informácii o jednotnej klasifikácii mechanických úrazov oka uplatňovanej v súčasnej klinickej praxi oftalmológie.

Epidemiológia a etiológia očných úrazov

Na vedecký výskum úrazov je potrebné zbierať údaje na vypracovanie vhodných preventívnych a liečebných postupov. Na zbieranie informácií o úrazoch oka v nemocniciach, v ambulanciách bol už v roku 1988 založený The United States Eye Injury Registry (USEIR). Dokumentácia nálezu sa zaznamenáva do formuláru nález v čase úrazu (príloha 1) a 6 mesiacov po úraze (príloha 2). Záznam obsahuje údaje týkajúce sa demografie, obojstranného postihnutia očí, ochranných pomôcok očí, miesta úrazu, užívania alkoholu, drog, príčiny úrazu, poškodených tkanív, zrakovú ostrosť, predchádzajúcich očných ochorení, detailný opis úrazu, liečby. V súčasnosti USEIR spolupracuje s medzinárodnou spoločnosťou úrazov oka (The International Society of Ocular Trauma), ktorá zriadila The World Eye Injury Registry a v súčasnosti vypracováva prístup na hodnotenie výsledkov nových liečebných metód pri presne stanovených typoch ťažkých úrazov očí:

- * ruptúry skléry za úponmi extraokulárnych svalov,
- * vnútročné telesá zasahujúce hlbšie ako do sietnice (zasahujú choroideu, resp. choroidosklerálne),
- * perforačné poranenia (vstupná rana rohovková, alebo sklerálna + výstupná sklerálna rana).

Epidemiologické štúdie sú podstatné pre identifikáciu rizikových faktorov vzniku úrazov oka, pre vypracovanie nových metód prevencie, vyhodnotenie efektívnosti prevencie.

Rizikové faktory pre vznik očných úrazov sú rozdelené do 3 skupín:

1. ľudský faktor: zahŕňa rôzne demografické údaje ako vek, pohlavie, socioeko-nomický status, skúsenosť, všeobecné charakteristiky správania sa ľudí, už existujúce ochorenia;
2. faktory vyplývajúce z nejakej aktivity;
3. prostredie: zahŕňa sociálne, fyzikálne faktory (stresujúce faktory, ako napr. hluk), alebo vystavovanie sa rizikovým aktivitám.

Epidemiológia úrazov oka vedúcich k praktickej slepote podľa USEIR

USEIR analyzoval epidemiológiu a klinické charakteristiky vážnych úrazov oka vedúcich k praktickej slepote postihnutého oka. Podľa hodnotenia údajov v databáze USEIR z 11 320 očí bolo viac ako 27 % ťažkých úrazov oka, ktoré viedli k praktickej slepote (definovaná ako zraková ostrosť postihnutého oka horšia ako 20/200). Identifikovali niektoré faktory, ktoré majú štatisticky významnejšie riziko vzniku praktickej slepoty. Je to vek nad 60 rokov, násilie, úrazy vzniknuté na ulici, zbrane. Horšia prognóza návratu zrakové ostrosti bola pri ruptúrach a perforačných poraneniach očí s odloženou liečbou, ako aj pri poškodení zadného segmentu, hemoftalme, odlúpení sietnice, ruptúre choroidey, endoftalmitíde. Naopak mladí ľudia, kontúzne poranenia, poranenia s cudzím vnútroočným telieskom (CVT) na rozdiel od iných, majú nadpriemernú šancu dobrého návratu zrakové ostrosti.

TERMINOLÓGIA A KLASIFIKÁCIA MECHANICKÝCH ÚRAZOV OKA

Pochopenie patofyziológie a menežmentu úrazov oka znamenalo obrovský postup v posledných 30. rokoch. Významným momentom bolo zavedenie štandardnej terminológie pre jednotlivé typy mechanických úrazov oka. Presná terminológia umožňuje jednoznačnú komunikáciu medzi oftalmológmi, presný prenos informácií, vypracovanie vedeckých projektov umožňujúcich analýzu účinnosti konzervatívnej a chirurgickej liečby.

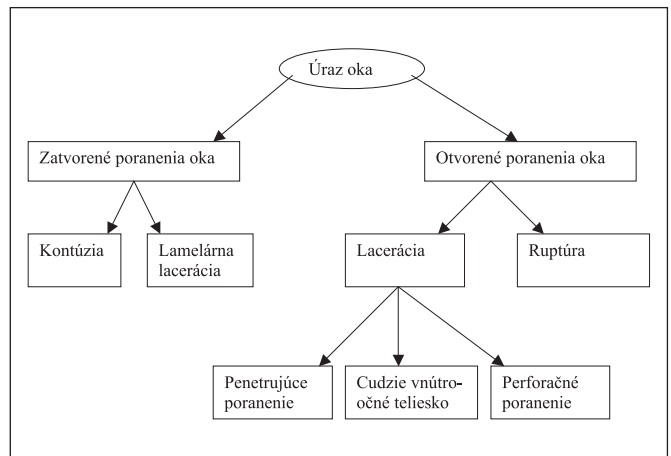
Mechanické úrazy očí podľa patofyziologického mechanizmu môžu byť zásadne otvorené a zatvorené. Súčasne mechanizmus vzniku ovplyvní terapeutické postupy. Systém charakterizuje mechanické úrazy očí podľa 4 parametrov:

1. Typ: charakterizovaný mechanizmom úrazu, založený na

anamnéze odobratej od pacienta, respektíve od svedkov, okolnostiach úrazu, klinickom vyšetrení pacienta. Pri zatvorených úrazoch oka je to kontúzia, lamelárna rana, povrchové cudzie teleso, zmiešané úrazy. Pri otvorených úrazoch oka to je ruptúra, penetrujúce poranenie, poranenie s CVT, perforačné poranenie, zmiešané úrazy.

2. Stupeň: charakterizovaný zrakovou ostrosťou vyšetrenou na Snellenových optotypoch na začiatku vyšetrenia.
3. Aferentný pupilárny defekt: chýbanie aferentnej reakcie zrenice na osvit (APD). Ak sú pri úrazoch oka nepriehľadné optické médiá a priama reakcia zrenice na osvit sa nedá vyšetriť, dôležité je sledovať nepriamu reakciu na osvit. APD je výborný indikátor poškodenia optického nervu, funkcie sietnice.

Zóna úrazu: lokalizácia rany pri otvorených poraneniach očí, respektíve pri zatvorených poraneniach očí najvzdialenejšie miesto poškodenia. Presná definícia zóny poškodenia je často možná až po chirurgickej revízii rany a zóny sú zoskupené do 3 oblastí.



Obr. 1. Štandardizovaná klasifikácia mechanických poranení oka (podľa BETT)

Tab. 1. Špecifikácia pojmov a definícií podľa BETT

Pojem	Definícia a vysvetlenie
Obaly oka	Technicky sa očný obal oka dozadu od limbu skladá z troch vrstiev. Pre klinické a praktické ciele je tu však zahrnuté poškodenie fibrózneho obalu oka
Zatvorené poranenia oka	Rana fibrózneho obalu oka nepresahuje celú hrúbku steny
a/ Kontúzia	Nie je prítomná žiadna rana, resp. je prítomná iba rana nepresahujúca celú hrúbku fibrózneho obalu oka. Je spôsobená absorpciou priamej energie objektu tkanivovými štruktúrami oka (napr. ruptúra choroidey), alebo zmenami tvaru očnej gule pri náraze (napr. v komorovom uhle)
b/ Lamelárna rana	Rana fibrózneho obalu nepresahujúca celú hrúbku steny
Otvorené poranenia oka	Rana fibrózneho obalu oka presahuje celú hrúbku steny
a/ Ruptúra	Rana fibrózneho obalu presahujúca celú hrúbku steny, zapríčinená tupým predmetom. Pôsobí tu mechanizmus tlaku zvnútra von
b/ Lacerácia	Rana fibrózneho obalu presahujúca celú hrúbku steny spôsobená ostrým predmetom
1. Penetrujúce poranenia	Poranenie, ktoré má iba vstupnú ranu. Ak je prítomných viac rán, každá musí byť spôsobená iným predmetom.
2. Cudzie vnútroočné telesá (CVT)	Patria technicky medzi penetrujúce poranenia, ale tvoria samostatnú skupinu
3. Perforačné poranenie	Poranenie, ktoré má vstupnú aj výstupnú ranu, pričom obe sú spôsobené tým istým predmetom

Zóny pre otvorené poranenia oka:

- I. zóna – rana zahŕňa iba rohovku a limbus;
- II. zóna – rana zasahuje do predných 5 mm skléry;
- III. zóna – rana skléry viac ako 5 mm od limbu.

Zóny pre zatvorené poranenia oka:

- I. zóna – poškodenie spojovky, skléry, alebo rohovky;
- II. zóna – poškodenie prednej komory vrátane šošovky a jej závesného aparátu;
- III. zóna – poškodenie sklovca, sietnice, zrakového nervu, cievy a vráskovca.

Posledná verzia novej terminológie úrazov očí, **Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT)** bola schválená medzinárodnou komisiou zostavenou z odborníkov pre úrazy oka z the International Society of ocular Trauma, USEIR, the American Academy of Ophthalmology, the Hungarien Eye Injury Registry, the Vitreous Society, the Retina Society a the Ocular Trauma Classification Group, v roku 1995. Nový systém využíva pre klasifikáciu iba údaj o poranení fibrózneho obalu oka, a preto je úraz opísaný jednoznačne bez potrebného opisu zahrnutých iných štruktúr. Umožňuje presne definovať všetky typy úrazov očí. Schému predkladá obr. 1 a podrobnejšie ju vysvetľuje tab. 1

PROGNÓZA NÁVRATU FUNKCIE ZRAKU

Prognóza zachovania dobrých výsledkov zrakových funkcií koreluje s niek-torými *priaznivými* faktormi:

- iniciálna zraková ostrosť 6/60 a lepšia,
- ostrý mechanizmus úrazu,
- rana oka pred úponom vonkajších priamych očných svalov a veľkosť rany menšia ako 10 mm.

Nepriaznivé faktory pre výslednú zrakovú ostrosť sú:

- iniciálna zraková ostrosť svetlocit a horšia,
- tupý mechanizmus úrazu, alebo strelné poranenie,
- rana väčšia ako 10 mm a zasahujúca za rovinu úponov vonkajších priamych očných svalov,
- neprítomnosť priamej reakcie na osvit, prítomnosť CVT a rozvoj infekcie,
- úrazy spôsobené projektilmi (najmä brokmi),
- hustý predoperačný hemoftalmus,

Tab. 2 Výpočet OTS

Krok 1	Použité premenné	Bodová hodnota				
A Iniciálna zraková ostrosť	bez svetlocitu	60				
	svetlocit/ pohyb ruky	70				
	1/200 - 19/200	80				
	20/200 - 20/50	90				
	≥ 20/40	100				
B Ruptúra		-23				
C Endoftalmitída		-17				
D Perforačné poranenie		-14				
E Odlúpenie sietnice		-11				
F APD		-10				
Krok 2 Výpočet celkovej bodovej hodnoty A + B + C + D + E + F						
Krok 3 Prevod bodovej hodnoty na OTS						
Počet bodov	OTS	Bez svetlocitu	Svetlocit/ Pohyb ruky	1/200 - 19/200	20/200 - 20/50	≥ 20/40
0 – 44	1	74%	15%	7%	3%	1%
45 – 65	2	27%	26%	18%	15%	15%
66 – 80	3	2%	11%	15%	31%	41%
81 – 91	4	1%	2%	3%	22%	73%
92 – 100	5	0%	1%	1%	5%	94%

- predoperačné odlúčenie sietnice,
- priame poškodenie makuly a optického nervu,
- mnohopočetné výstupné rany,
- absencia spontánnej separácie zadného sklovcového kortexu,
- nemožnosť uvoľniť celý sklovec z výstupnej rany.

Pre stanovenie prognózy po mechanických úrazoch oka v klinickej praxi slúži systém Ocular Trauma Score (OTS). OTS umožňuje oftalmológovi na základe jednoduchej matematiky odhadnúť pravdepodobnosť dosiahnutej zrakové ostrosti 6 mesiacov po úraze so 77% pravdepodobnosťou ± jednej kategórie už v čase iniciálneho vyšetrenia (tab. 2). Ak chceme vypočítať OTS (tab. 2), musíme determinovať pacientovu iniciálnu zrakovú ostrosť po úraze, za ktorú sa mu prideli určitý počet bodov. Od týchto bodov sa odpočíta primeraný počet bodov za každú diagnózu uvedenú v danej tabuľke. Podľa dosiahnutého počtu bodov sa dá predpokladať výsledná zraková ostrosť 6 mesiacov po úraze.

DISKUSIA

Hoci úrazy oka sa v civilnom živote objavujú v akomkoľvek veku počas života, sú tu konkrétne vekové skupiny, v ktorých sa úrazy oka vyskytujú častejšie. Podľa Klopfera a jeho spoluautorov najrizikovejšie sú dve vekové skupiny. Jedna sa nachádza v intervale 5–25 rokov a druhá v intervale nad 70 rokov. Priemerný vek je podľa The United States Eye Injury Registry (USEIR) 33 rokov a podľa Hungarien Eye Injury Registry (HEIR) 29 rokov. Ďalším významným rizikovým faktorom je pohlavie – pomer v zastúpení muž: žena je v intervale 1,8 : 1 až 8 : 1.

Pri každodenných aktivitách, ako napríklad v zamestnaní, v škole, v domácnosti, pri cestovaní dopravným prostriedkom je tiež riziko vzniku úrazov oka. Autonehody sú častým zdrojom očných úrazov. Úrazy vznikajú však aj pri športe a počas trávenia voľného času. Najčastejšími príčinami očných úrazov vzniknutých pri športe sú podľa USEIR: bejzbal 22,27 %, rybárstvo 19,54 %, softbal 10,25 %, basketbal 9,84 %, racquetbal 5,87 %, golf 5,87 %, futbal 5,05 %, tenis 5,05 %, americký futbal 4,23 %, iné 12,2 %. Sem patria aj bojové hry so strelbou. Medzi časté príčiny patrí aj úraz oka spôsobený napínacou pružinou, elastic-

kými lanami, ktoré sa používajú vo voľnom čase aj v práci na ochranu objektov počas transportu. Medzi ďalšie rizikové faktory patrí udieranie kovom na kov. Tieto úrazy tvoria podľa USEIR 5 %, a HEIR 9 % z vážnych úrazov oka. Tupé objekty sú najčastejšou príčinou očných úrazov, incidencia podľa USEIR : 31 %, HEIR : 45 %. Typickými príčinami v USA sú kamene, úder päsťou, bejzboľové lopty, drevo, v Maďarsku je to úder päsťou, haluzami, kameňmi a korkom zo sektu.

Z uvedených vyplýva nevyhnutnosť zjednotenej medzinárodnej klasifikácie mechanických úrazov oka. Súčasne je zavedenie medzinárodne platnej klasifikácie výrazne prispieva nielen zlepšeniu ich diagnostike, ale i liečbe týchto vážnych stavov.

ZÁVER

Základným nálezom poškodenia oka mechanickou traumou môže byť mechanizmus nepenetrantný, resp. penetrantný. Z hľadiska zjednotenia klasifikácie, prístupu k liečebným postupom a hodnotenia výsledkov na základe materiálov z databázy The United States Eye Injury Registry (USEIR) v spolupráci s medzinárodnou spoločnosťou úrazov oka (The International Society of Ocular Trauma) bol pripravený The World Eye Injury Registry, ktorá poskytuje podklady a možnosti pre jednotné hodnotenie výsledkov nových liečebných metód pri presne stanovených typoch ťažkých úrazov očí. V súčasnosti sa klasifikácia opiera o tzv. Birmingham Eye Trauma Terminology (BETT). Nový systém využíva pre klasifikáciu iba údaj o poranení fibrózneho obalu oka, a preto je úraz opísaný jednoznačne bez potrebného opisu zahrnutých iných štruktúr. Umožňuje presne definovať všetky typy úrazov očí.

Literatúra u autorov.

MUDr. Adela Potočková
Klinika oftalmológie LF UK
Mickiewiczova 13
813 69 Bratislava

UNITED STATES EYE INJURY REGISTRY

INITIAL REPORT

1) Check appropriate responses 2) Fill out comments 3) File bilateral injury reports separately
4) Submit Data via USEIRONLINE.org 5) Write Down Record ID _____

A IDENTIFICATION:

Patient's Initials: _____
 Patient's Home ZIP: _____
 Trauma Rec. # _____
 Age: _____
 Sex: M F U
 Injury Date: ____/____/____
 Eye: Right Left
 Race: _____
 Initial Rx MD: _____
 Initially Treated At: _____
 Reporting MD: _____
 Exam Date for Report: ____/____/____
 Report Filer's Name: _____
 Contact for 6 mo F/U: _____

AA BILATERAL INJURY:

Yes No

B EYE PROTECTION:

No Unknown
 Regular Safety Sun
 Glass Shattered? Yes No
 Unknown

C PATIENT A BYSTANDER:

Yes No Unknown

D WORK-RELATED:

Yes ▶ List Occupation below
 No Unknown
 Occupation: _____

E PLACE:

01 Industrial Premises
 05 Farm
 10 Home
 20 School
 30 Place for Recreation & Sport*
 40 Street and Highway*
 60 Public Building*
 98 Unknown
 99 Other*
 *Specify: _____

F INJURY'S ZIP:

G INTENT:

52 Unintentional
 51 Self-inflicted (intentional)
 50 Assault
 53 Abuse
 53.1 Child 53.2 Spouse
 53.3 Elder
 98 Unknown

H DRUG USE:

Yes No Unknown
 Describe: _____

ALCOHOL USE:

Yes No Unknown

I SOURCE:

00 Hammer on Metal
 10 Sharp Object*
 25 Fall
 11 Nail
 20 Blunt Object*
 30 Gunshot
 31 BB/Pellet Gun
 32 Paintball
 40 Motor Vehicle Crash
 50 Fireworks*
 60 Burn
 70 Explosion
 90 Lawn Equipment*
 98 Unknown
 99 Other*
 *Description of Source: _____

J TISSUES INVOLVED:

00 Lids
 09 Lacrimal System
 10 Cornea
 19 Sclera
 20 Iris
 22 Anterior Chamber
 30 Lens
 40 Vitreous
 50 Retina
 55 Macula
 58 Choroid
 60 Extraocular Muscle
 70 Orbit
 80 Optic Nerve
 99 Other*
 *Describe: _____

K VISION (OF BOTH EYES):

DATE: ____/____/____
 RE _____ LE _____
 00 - - - - - NLP - - - - - 00
 10 - - - - - LP - - - - - 10
 20 - - - - - HM - - - - - 20
 30 1/200 to 4/200 (CF) 30
 40 - - 5/200 to 19/200 - - 40
 _____ If > 19/200 Specify Acuity _____
 91 - - - - - Not Tested - - - 91
 98 - - - - - Unknown - - - 98
 99 - - - - - Other - - - - - 99

KK EYE NORMAL PRIOR TO INJURY?

Yes Unknown
 No (Explain) _____

L COMMENTS

(Please describe the injury as much as possible):

M INITIAL DIAGNOSES:

OPEN GLOBE INJURY: Yes 18.5 Postequatorial Extension No
LACERATION: 00.0 Adhexal 02.0 Lacrimal
CORNEAL BURN: 12.0 Thermal 12.1 Alkal. 12.2 Acids
CONTUSION: 08.1 Contusion
PARTIAL THICKNESS WOUND: 09.1 Corneal 09.2 Scleral
RUPTURE: 10.3 Corneal _____ mm 18.3 Scleral _____ mm
 13.3 Corneoscleral _____ mm
PENETRATING INJURY: 10.4 Corneal _____ mm 18.4 Scleral _____ mm
 13.4 Corneoscleral _____ mm
IOFB: 90.0 Magnetic 90.1 Ant. Segment 90.2 Post. Segment
 91.0 Nonmagnetic 91.1 Ant. Segment 91.2 Post. Segment
PERFORATING INJURY: 18.2 Perforating Injury ▶ 18.21 Corneoscleral
 18.22 Scleroscleral
TISSUE IN WOUND: 11.1 In Visual Axis
Uvea 18.1 Scleral 10.1 Cornea
Vitreous 17.1 Scleral 17.2 Cornea
Retina 17.3 Scleral 17.4 Cornea
 Vitreous prolapse into anterior chamber? Yes No
WOUND DEHISCENCE: 19.0 **HYPHEMA:** 20.0 _____ %
IRIS PUPIL: 22.0 Iris Laceration/Dialysis 22.3 Afferent Pupil Defect
IRIS LOSS: 22.1 Partial 22.2 Total
IOP: 24.0 Angle Recession 26.0 Glaucoma, Secondary
 28.0 Hypotony
LENS: 30.0 Cataract (Traumatic) 32.0 Subluxed Lens
 32.1 Dislocated Lens
VITREOUS: 40.0 Hemorrhage 42.0 Penetration
RETINA: 50.0 Retinal Hemorrhage 55.5 Macular Hemorrhage
 51.0 Retinal Edema 55.2 Macular Edema
 52.0 Retinal Defect 52.1 Tear 52.2 Giant Tear
 52.3 Laceration 52.4 Dialysis
 53.0 Retinal Detachment ▶ Number of Quadrants? 1 2 3 4
RD TYPE: 53.1 Hemorrhagic 53.2 Tract. 53.3 Rhegm. 53.5 Macular
CHOROID: 58.0 Hemorrhage 58.1 Rupture
OPTIC NERVE INJURY: 82.0 Optic Nerve
ORBITAL: 70.0 Fracture 71.0 Foreign Body 73.0 Hemorrhage
INFLAMMATION: 95.0 Uveitis
 92.0 Endophthalmitis Organism: _____
OTHER: 99.0 Other
 Comments: _____

N INITIAL OPERATION: DATE: ____/____/____

REPAIR EYELID WOUND: 00.0 Full-thickness 00.1 Partial-thickness
REPAIR LACRIMAL: 02.0
GLOBE: 18.0 Exploration of Globe
REPAIR CORNEAL: 10.4 Laceration 10.3 Rupture
REPAIR SCLERAL: 18.4 Laceration 18.3 Rupture
REPAIR CORNEOSCLERAL: 13.4 Laceration 13.3 Rupture
IOFB: 90.1 IOFB Removal by Magnet from Anterior Segment
 90.2 IOFB Removal by Magnet from Posterior Segment
 91.1 IOFB Removal by Forceps from Anterior Segment
 91.2 IOFB Removal by Forceps from Posterior Segment
CORNEA: 19.2 Corneal Transplant 19.3 Temporary Keratoprosthesis (TKP)
REPAIR WOUND DEHIS: 19.0 Dehiscence **HYPHEMA:** 20.0 Removal
IRIS: 22.0 Iridectomy 22.1 Iridoplasty 22.2 Iridotomy
LENS: 30.0 ECCE 30.2 Phaco 30.3 Pars Plana Lensectomy
IOL: 36.1 AC 36.2 PC
VITRECTOMY MECHANICAL: 44.0 Anterior 44.1 Posterior
VITRECTOMY OPEN-SKY: 44.2
ANTIBIOTICS: 45.0 Intravitreal 45.1 Intracameral
RD PROPHYLAXIS: 53.0 Cryopexy 53.1 Laser 53.2 Buckle
RD REPAIR: 53.01 Cryopexy 53.11 Laser 53.5 Buckle
 53.3 Vitrectomy 53.7 Air 53.4 Gas
 53.6 Silicone Oil 53.8 Pneumatic Retinopexy
REPAIR EXTRAOCULAR MUSCLE: 60.0
ORBIT: 70.0 Fract. Repair 71.0 FB Removal 75.0 Decomp.
GLOBE: 93.0 Evisceration 94.0 Enucleation
OTHER: 97.0 None 98.0 Unknown 99.0 Other
 Comments: _____



U.S. EYE INJURY REGISTRY

6 MONTH FOLLOW-UP REPORT

1) Check appropriate responses 2) Fill out comments 3) File bilateral injury reports separately
 4) Submit Data via WEIRONLINE.org 5) Write Down Record ID _____

A IDENTIFICATION:

Patient's Initials: _____
 Patient's Home ZIP: _____
 Medical Rec. #: _____
 Age: _____ Sex: M F
 Injury Date: ____/____/____
 Eye: Right Left
 Race: _____
 Reporting MD: _____
 Exam Date for Report: ____/____/____
 Report Filer's Name: _____

O CORRECTED VISION:

DATE: ____/____/____
 00 NLP
 10 LP
 20 HM
 30 1/200 to 4/200 (CF)
 40 5/200 to 19/200
 Specify VA _____
 91 Not Tested
 98 Unknown
 99 Other _____
 Description of follow up vision test: _____

P LENS STATUS:

10 Phakic - Clear
 20 Phakic - Cataract
 30 Phakic - Unknown
 40 Aphakic - Clear
 50 Aphakic - Membrane
 60 Aphakic - Unknown
 71 Pseudophakic - AC
 80 Pseudophakic - PC

U HOSPITALIZATION DUE TO INJURY:

Yes No Unknown

Q VISUAL FIELD:

10 100%
 20 75%
 30 50%
 40 25%
 50 < 25%
 60 0%
 98 Unknown

S VISUAL LOSS CONTR. FACTORS:

01 Eyelid
 10 Cornea
 21 Glaucoma
 22 Pupillary Opacity
 30 Cataract
 40 Vitreous Opacity
 50 Retina
 55 Macula
 58 Choroid
 70 Orbit
 80 Optic Nerve
 97 None
 98 Unknown
 99 Other _____

R VISUAL FUNCTION:

10 Stable
 20 Improving
 30 Decreasing
 98 Unknown

RR POTENTIALLY IMPROVABLE WITH ADDITIONAL TREATMENT?

Yes No Unknown

T REHAB. STATUS:

10 Former Job _____
 20 Limited Job _____
 30 Unemployed
 40 Retraining
 50 Student
 51 Child
 98 Unknown
 99 Other _____

V COMMENTS:

W LATE DIAGNOSES:

LID: 01.0 Eyelid Deformity
 03.0 Lacrimal Obstruction
 04.0 Conjunctival Scarring
CORNEA: 10.5 Corneal Scar
 ▶ In Visual Axis? 14.1 Y 14.2 N
 10.6 Corneal Edema
 ▶ In Visual Axis? 14.1 Y 14.2 N
IRIS: 22.1 Iris Deformity
 22.2 Pupillary Membrane
 24.0 Angle Recession
 26.0 Glaucoma, Secondary
 ▶ Controlled? 26.1 Yes 26.2 No
LENS: 28.0 Hypotony
 28.1 Phthisis
 30.0 Cataract, Traumatic
 32.0 Subluxed
 ▶ 32.1 Dislocated Lens
 34.0 Aphakia
 36.0 Pseudophakia
 ▶ 36.1 AC IOL 36.2 PC IOL
HEMORRHAGE: 40.0 Vitreous
 50.0 Retinal 55.5 Macular
EDEMA: 51.0 Retinal Traumatic
 55.2 Macular
DEFECT: 52.0 Retinal 52.1 Tear
 52.2 Giant Tear 52.3 Laceration
 52.4 Dialysis 52.5 Hole
 53.0 Retinal Detachment
 ▶ Number of Quadrants? 1 2 3 4
 53.1 Hemorrhagic 53.2 Tractional
 53.3 Rhegmatogenous
 53.5 Macular
 57.0 Proliferative Vitreoretinopathy
 ▶ PVR Stage A B C D
 1 2 3
 55.0 Macular Degeneration/Scarring
 55.1 Epimacular Membrane
 55.3 Macular Hole
CONTUSION: 55.4 Maculopathy
 54.0 Retinopathy

W LATE DIAGNOSES (CONT.):

CHOROIDAL: 58.0 Hemorrhage 58.1 Rupture
 64.0 Strabismus
OPTIC NERVE: 88.0 Atrophy 82.0 Injury
 92.0 Endophthalmitis Organism _____
 95.0 Uveitis 93.0 Sympathetic ophthalmia
 96.0 Enophthalmos 97.0 Proptosis
 98.0 Unknown
 99.0 Other or Comments (use space below)

X ADDITIONAL OPERATIONS:

	DATE #2	DATE #3	DATE #4	
	____/____/____	____/____/____	____/____/____	
	#2	#3	#4	
REPAIR EYELID WOUND	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	00.3 Oculoplastic Surgery, Eyelids
LACRIMAL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	02.0 Repair Lacrimal System
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	18.0 Exploration of Globe
IOFB EXTR., MAGNET	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	90.1 Anterior Segment
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	90.2 Posterior Segment
IOFB EXTR., FORCEPS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	91.1 Anterior Segment
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	91.2 Posterior Segment
LENS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30.0 ECCE
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30.2 Phaco
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	30.3 P.P. Lensectomy
IOL	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36.1 AC IOL
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	36.2 PC IOL
VITRECTOMY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44.0 Vitrectomy, Open Sky
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	44.1 Vitrectomy, Total Pars Plana
WOUND DEHIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19.0 Repair
CORNEA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19.2 Transplant
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	19.3 Temporary Keratoprosthesis (TKP)
IRIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22.0 Iridectomy
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22.2 Iridotomy
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	22.1 Iridoplasty
IOP	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	26.0 Glaucoma Procedure
ANTIBIOTICS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45.0 Vitreous
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	45.1 AC
RD PROPHYLAXIS	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.0 Cryopexy
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.1 Laser
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.2 Buckle
RD REPAIR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.01 Cryopexy
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.11 Laser
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.5 Buckle
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.3 Vitrectomy
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.4 Gas
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.7 Air
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.6 Silicone Oil
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	53.8 Pneumatic Retinopexy
EXTRAOCULAR MUSCLE	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	60.0 Repair
ORBIT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	70.0 Fracture Repair
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	71.0 F.B. Removal
ENVIS/ENUC	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	93.0 Evisceration
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	94.0 Enucleation
ENOPHTHALMOS REPAIR	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	96.0 Enophthalmos Repair
MISC.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	97.0 None
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	98.0 Unknown
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	99.0 Other or Comments (use space below)