ODPRTA POŠKODBA OČESA

Avtor: Igor Šivec

Mentor: prof. Mojca Globočnik-Petrovič

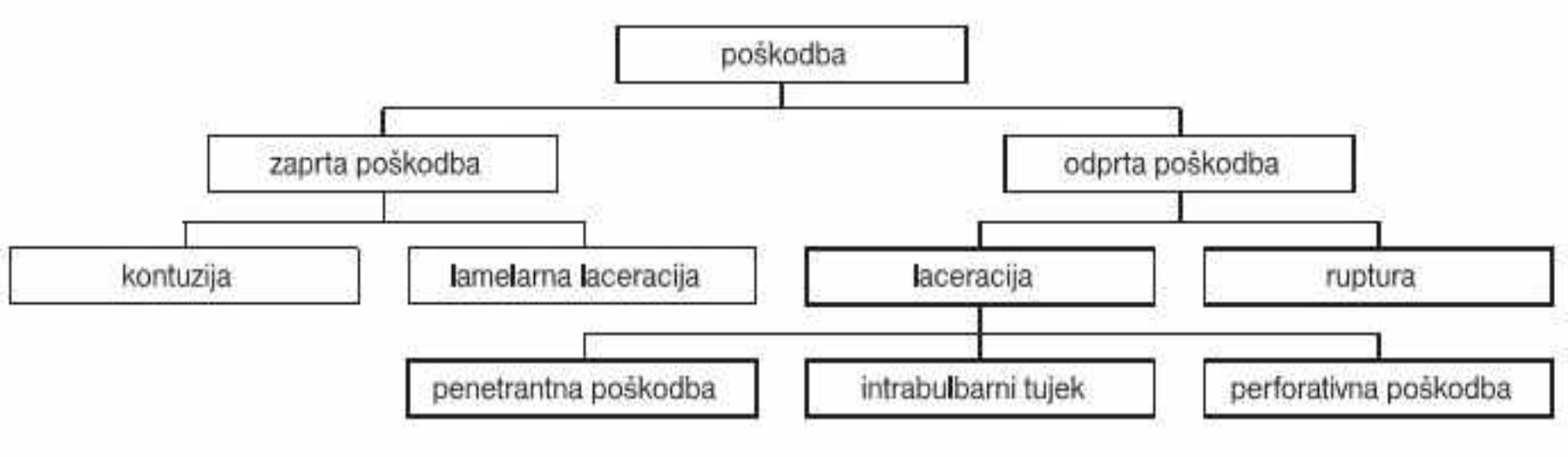
- 3,6 – 15,2/100.000 odprtih poškodb očesa (OGI) na leto[1,2]
- 74% moški, 26% ženske[2]
- Starost 36-40 let[1,2]

1 Rahman I. et al. Open globe injuries: factors predictive of poor outcome, Eye 2006; 20, 1336-1341.
2 Man WYC., Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models -the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree, Eye 2010; 24, 84-89.

Klasifikacija očesnih poškodb

Birmingham Eye Trauma Terminology System (BETT)

- Uvedel Kuhn leta 2002
- Poenotena klasifikacija očesnih poškodb



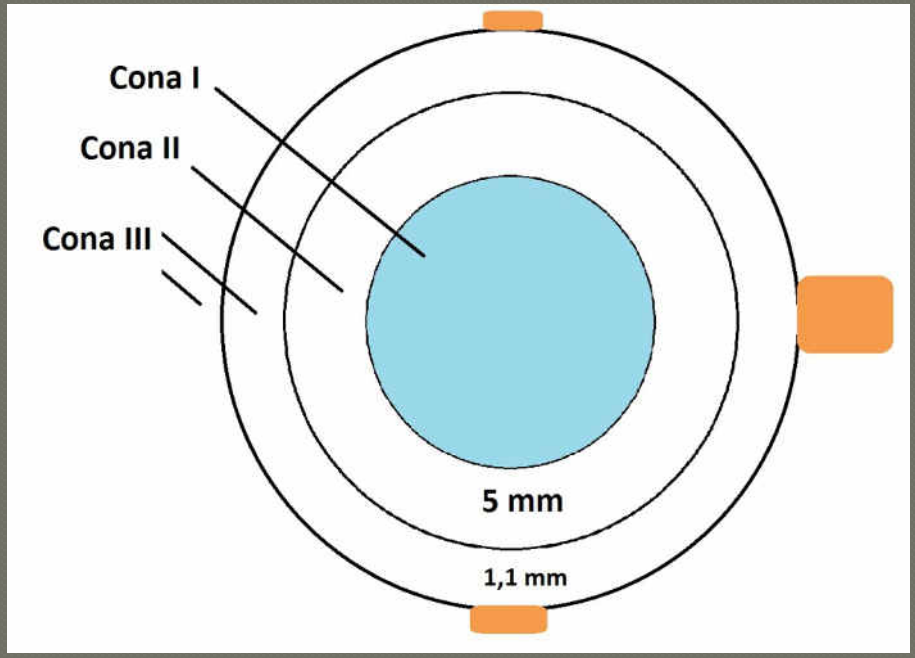
1 Kuhn F, Mester V, Morris R, Witherspoon CD. The Birmingham Eye Trauma Terminology System (BETT), ZDRAV VESTN 2002; 71: Supl. II: 17–9
2 Globočnik PM. Poškodba očesa: Oskrba bolnika z odprto poškodbo očesa, ZDRAV VESTN 2004; 73: 393–7.

Termin	Definicija	Komentar
očesna stena	roženica in beločnica	
zaprta poškodba	brez prekinitve celotne debeline očesne stene	roženica in beločnica nista prekinjeni čez in čez
odprta poškodba	prekinjena celotna debelina	roženica in/ali beločnica sta prekinjeni čez in čez
kontuzija	ni rane očesne stene	lahko npr. raztrganina žilnice ali recesija zakotja
lamelarna laceracija	prekinitev delne debeline	
ruptura	prekinitev celotne debeline zaradi topega predmeta	Udarec povzroči povišanje IOP in stena poči na najšibkejši točki. Mehanizem od znotraj navzven.
laceracija	prekinitev celotne debeline z ostrim predmetom	rana je na neposrednem mestu poškodbe z ostrim predmetom
penetrantna poškodba	prisotna je vstopna rana	
intrabulbarni tujek (IOFB)	v zrklu je prisoten tujek	tehnično je to penetrantna poškodba
perforativna poškodba	prisotni sta vstopna in izstopna rana	prisotni sta dve rani povzročeni z enim predmetom

Kuhn F, Mester V, Morris R, Witherspoon CD. The Birmingham Eye Trauma Terminology System (BETT), ZDRAV VESTN 2002; 71: Supl. II: 17–9

Mesto poškodbe

- Cona I; roženica
- Cona II; anteriornih 5mm beločnice
- Cona III; 5mm ali več posteriorno od limbusa



1 Man WYC., Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models -the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree, Eye 2010; 24, 84-89.

2 Agrawal R. et al. Predictive factors for final outcome of severely traumatized eyes with no light perception, BMC Ophthalmology 2012; 12:16

Prognostični dejavniki

- Začetna vidna ostrina (VA)[123]
- Aferentni pupilarni defekt[123]
- Mehanizem poškodbe (ruptura, perforacija)[123]
- Odstop mrežnice[123]
- Endoftalmitis[123]
- Mesto poškodbe (cona 3)[123]
- Laceracija veke[12]
- Starost (pri otrocih)[3,4]

1 Rahman I. et al. Open globe injuries: factors predictive of poor outcome, Eye 2006; 20, 1336-1341.
2 Man WYC., Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models -the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree, Eye 2010; 24, 84-89.
3 Schörkhuber MM et. Al. Ocular Trauma Scores in paediatric open globe injuries , Br J Ophthalmol 2014; 98: 664–668
4 Xintong L. et. al. Pediatric open globe injury: A review of the literature, J of Emergencies, trauma and Shock 2015; 8:4, 216-223

Točkovnik očesne poškodbe (OTS)

Dejavniki, ki vplivajo na prognozo Factors affecting prognosis (Initial visual factors)	Točke Raw points
V = amauroza amaurosis	60
V = dojem svetlobe – gib roke pred očesom light perception – hand movement in front of an eye	70
V = 1/200–19/200	80
V = 20/200–20/50	90
V = ≥ 20/40	100
Ruptura / Globe rupture	-23
Endoftalmitis / Endophthalmitis	-17
Perforativna poškodba / Perforating injury	-14
Odstop mrežnice / Retinal detachment	-11
Aferentni zenični defekt / Afferent pupillary defect	-10

1 Globočnik PM. Poškodba očesa: Oskrba bolnika z odprto poškodbo očesa, ZDRAV VESTN 2004; 73: 393–7.

2 Man WYC., Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models -the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree, Eye 2010; 24, 84-89.

Točkovnik očesne poškodbe

Seštevek točk	Kategorija točkovnika očesne poškodbe	V = Amauroza	V = Dojem svetlobe, gib pred očesom	V = 0,05–0,09	V = 0,1–0,4	V = ≥ 0,5
Raw score sum	OTS score	V = Amaurosis	V = LP/HM	V = 1/200–19/200	V = 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	15%	2%	3%	22%	73%
92–100	5	0,5%	1%	1%	5%	94%

- 100% specifičnost pri napovedi amavroze
- 90,9% občutljivost pri napovedi minimalne do hude izgube VA

1 Globočnik PM. Poškodba očesa: Oskrba bolnika z odprto poškodbo očesa, ZDRAV VESTN 2004; 73: 393–7.
2 Man WYC., Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models -the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree, Eye 2010; 24, 84-89.

- Preko 65-76,5% ima neposredno po poškodbi VA pod 0,1[1,2,3]
- Po oskrbi je v 25,7-39% VA nad 0,50[1,2,3]

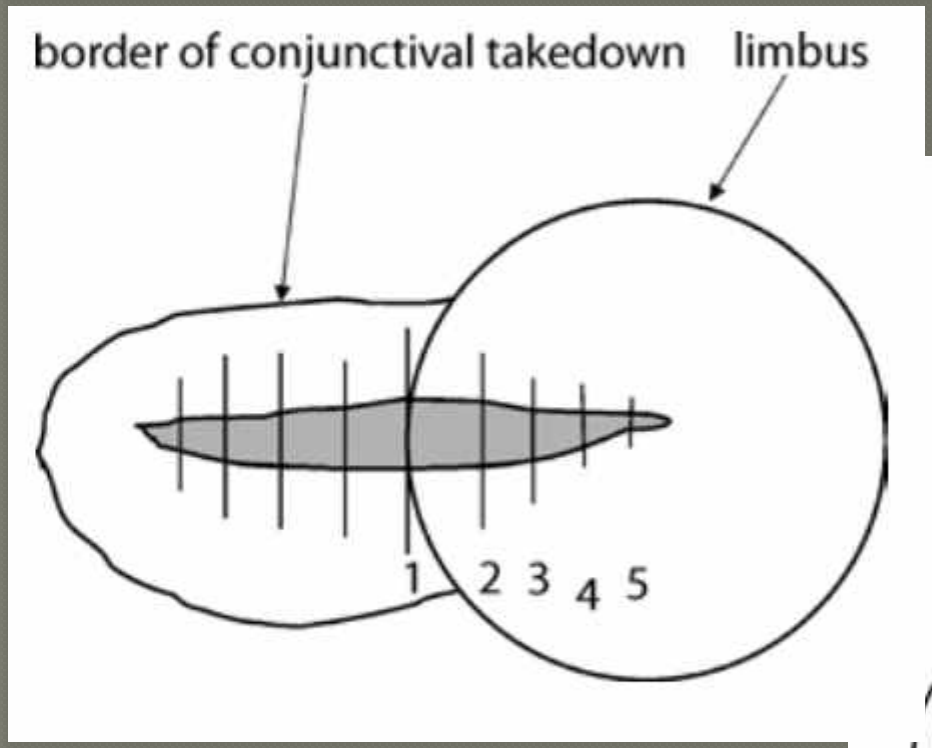
1 Madhusudhan P. et. al. Open globe injury in Hospital Universiti Sains Malaysia – A 10-year review, Int J Ophthalmol. 2014; 7(3): 486–490.
2 Liu X. et. al. Determination of visual prognosis in children with open globe injuries, Eye 2014); 28, 852–856
3 Man WYC. And Steel D. Visual outcome after open globe injury: a comparison of two prognostic models - the Ocular Trauma Score and the Classification and Regression Tree, Eye 2010; 24, 84–89

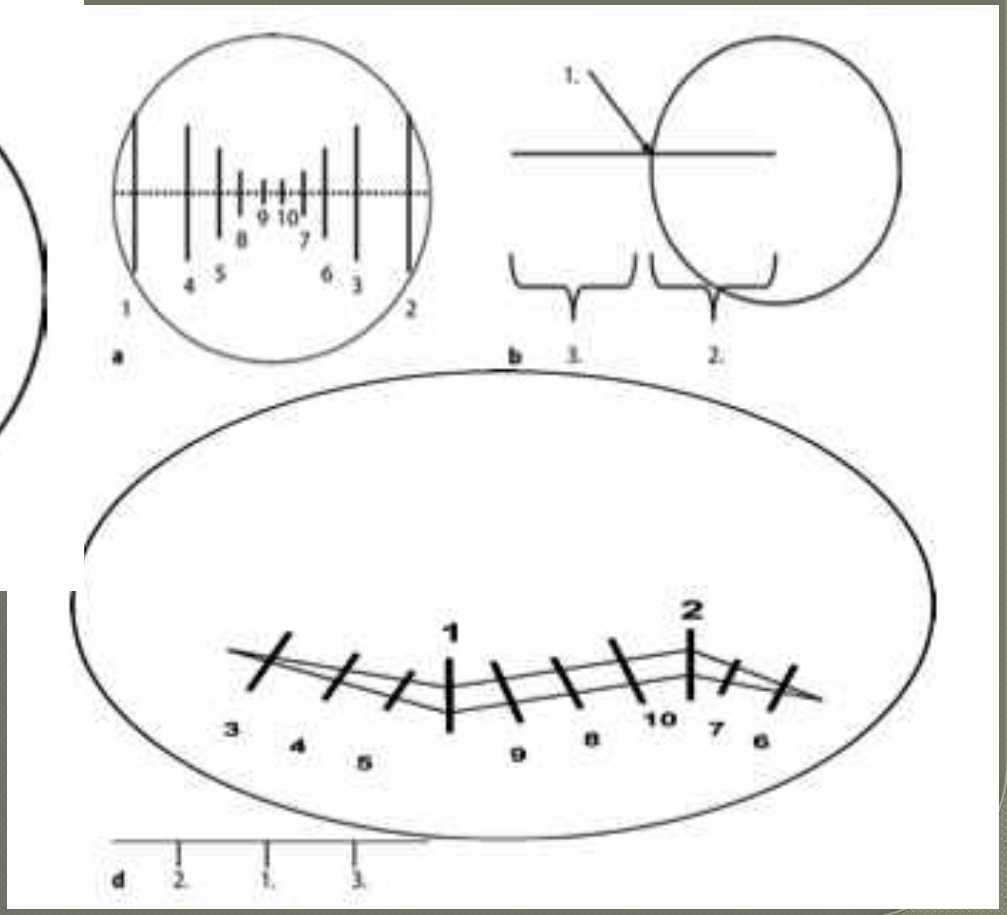
Primarna obravnava bolnika

- Izključi življenjsko nevarna stanja
- Vidna ostrina
- Zenični refleksi
- NE povzročiti iatrogene poškodbe pri pregledu
- Ko se odločimo da je potreben poseg, lahko podrobnosti ugotovimo v operacijski dvorani
- Profilaksa za tetanus
- Preventivno antibiotiki
- Napoved vidne funkcije
- REVIZIJA ČIM PREJ

1 Globočnik PM. Poškodba očesa: Oskrba bolnika z odprto poškodbo očesa, ZDRAV VESTN 2004; 73: 393–7
2 Biju J. Open Globe Injuries-Primary Repair of Corneoscleral Injuries, Kerala Journal of Ophthalmology 2010; 12: 3

Pristop k šivanju





1 Kuhn F. Ocular traumatology. Berlin: Springer; 2008.

Sekundarna oskrba bolnika

- V primeru znotrajočesnih poškodb
- Amavroza ni kontraindikacija
- Vitrektomija pars plana v roku 14 dni
  - Pravilna izbira odvisna od narave in obsežnosti poškodbe

1 Globočnik PM. Poškodba očesa: Oskrba bolnika z odprto poškodbo očesa, ZDRAV VESTN 2004; 73: 393–7
2 Biju J. Open Globe Injuries-Primary Repair of Corneoscleral Injuries, Kerala Journal of Ophthalmology 2010; 12: 3

Primer št. 1

- 56-letni gospod
- Poškodba L očesa s polenom
- Na CT-ju: blow out fraktura
- Ne ve kdaj je bil nazadnje cepljen
- Brez znanih bolezni ali alergij

D oko	L oko
V = 1,0 c.c.	V = dojem +
T = 9 mmHg	T = TD -2

OTS score
36 točk st. 1

DAN 0

- Primarna oskrba
- *video*

DAN 11

- Kontrola
- UZ L zrkla:
  - totalen odstop mrežnice
  - visok odstop žilnice

D oko	L oko
V = 1,0 c.c.	V = dojem +
T = 9 mmHg	T = TD +1

Primer št. 2

- 64-letna gospa
- Poškodba D očesa s kravjim rogom
- Ne ve kdaj je bila nazadnje cepljena
- Brez znanih bolezni ali alergij

D oko	L oko
V = dojem +	V = 1,0 c.c
T = 4 mmHg	T = 11 mmHg

OTS score
36 točk st. 1

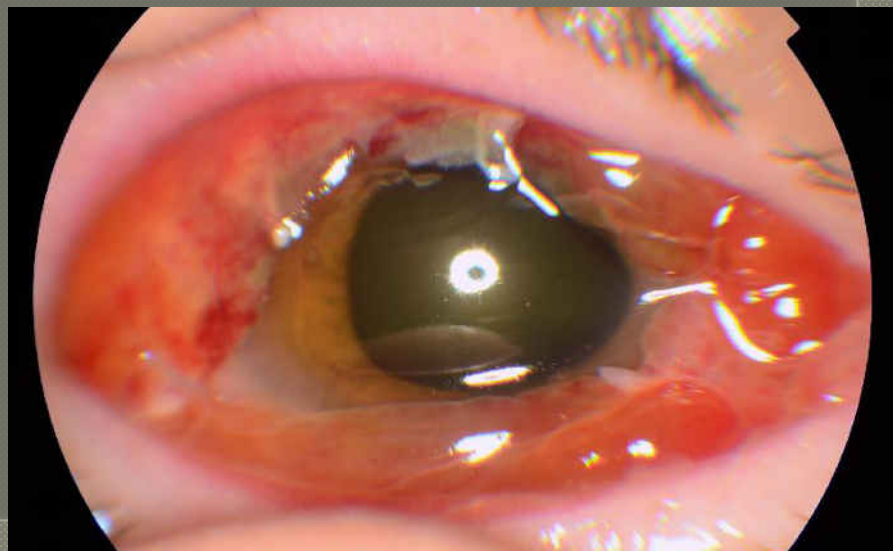
DAN 0

- Primarna oskrba
- *video*

DAN 5

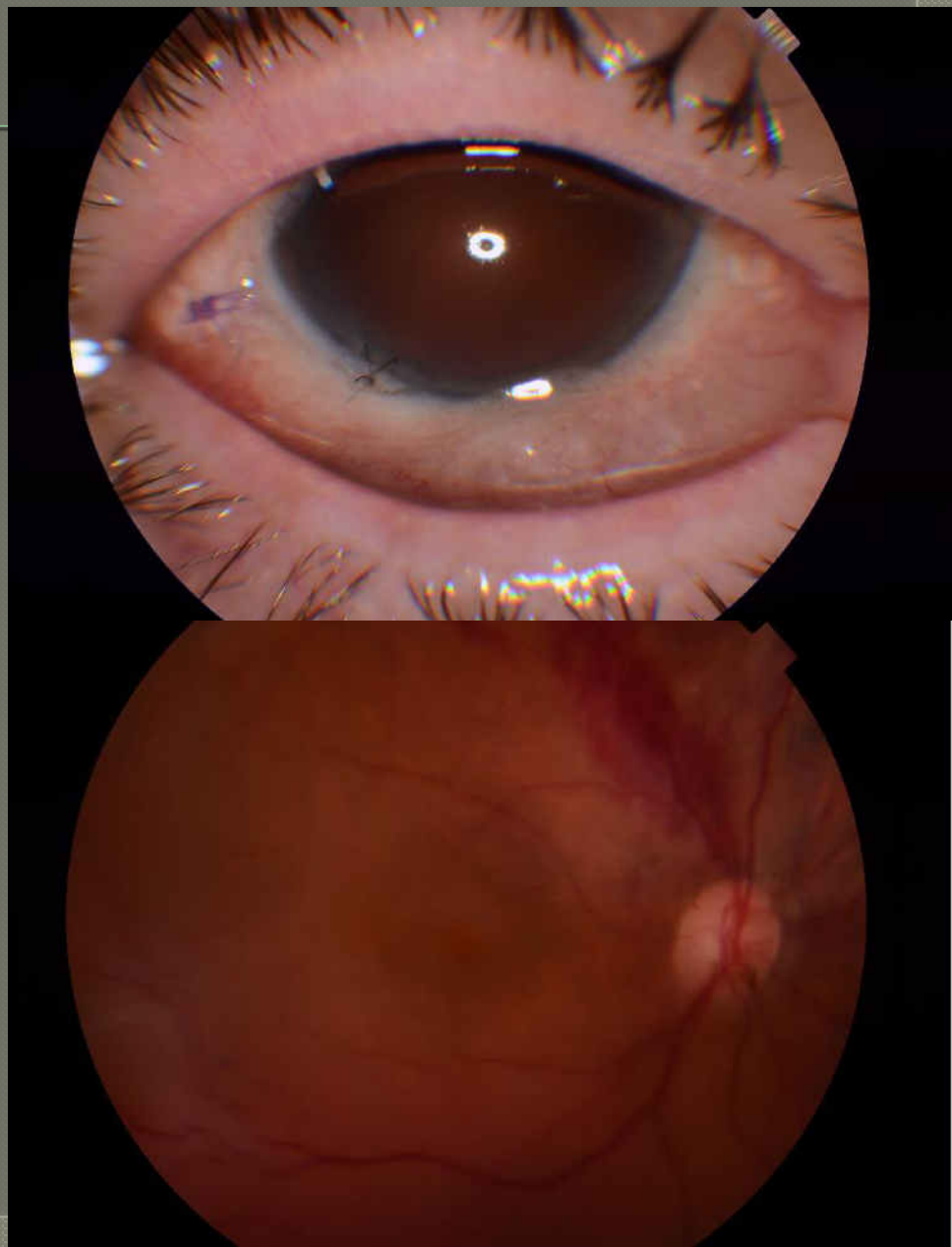
- Sekundarna oskrba
  - Vitrektomija pars plana, lensektomija, tamponada s silikonskim oljem
  - *video*

D oko	L oko
V = 0,1 c.c.	V = 1,0 c.c
T = 16 mmHg	T = 11 mmHg



DAN 17

- Na kontroli ugotovljen odstop mrežnice



D oko	L oko
V = 0,2 c.c.	V = 1,0 c.c
T = 14 mmHg	T = 14 mmHg

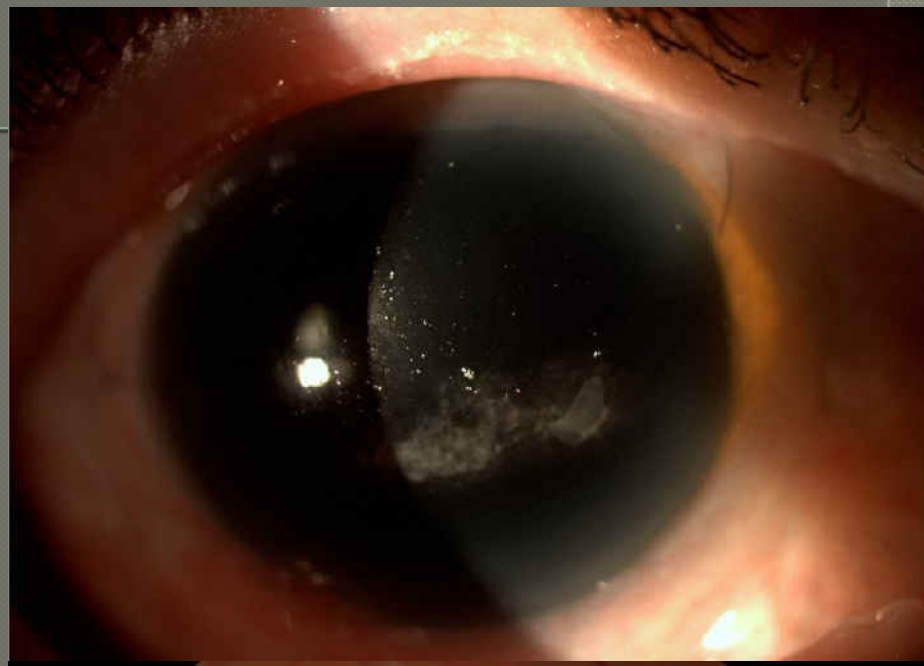
DAN 24

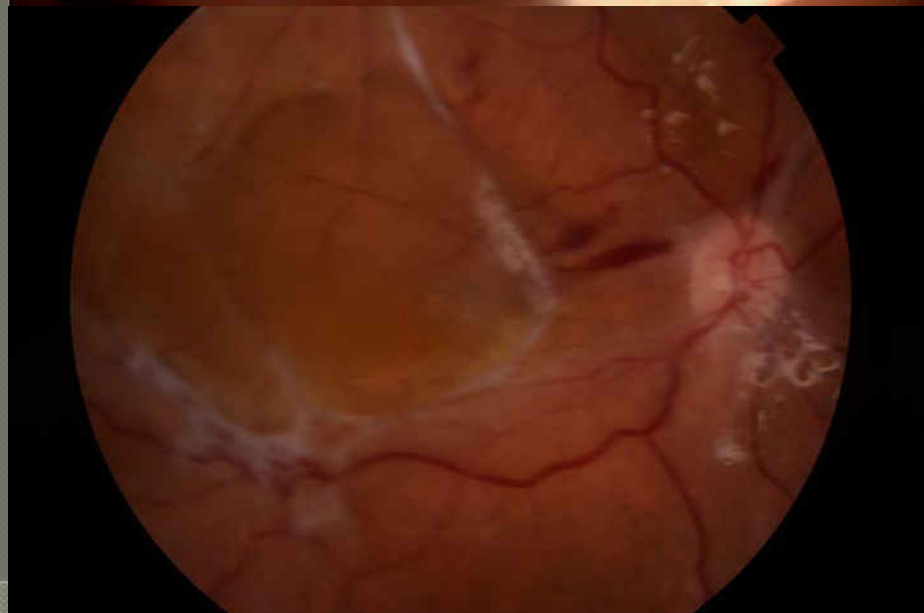
- Reoperacija
  - Vitrektomija pars plana, tamponada s silikonskim oljem
  - *video*

D oko	L oko
V = 0,1 c.c.	V = 1,0 c.c
T = 13 mmHg	T = 14 mmHg

5 mesecev po poškodb

- Mrežnica leži
- Pasasta keratopatija



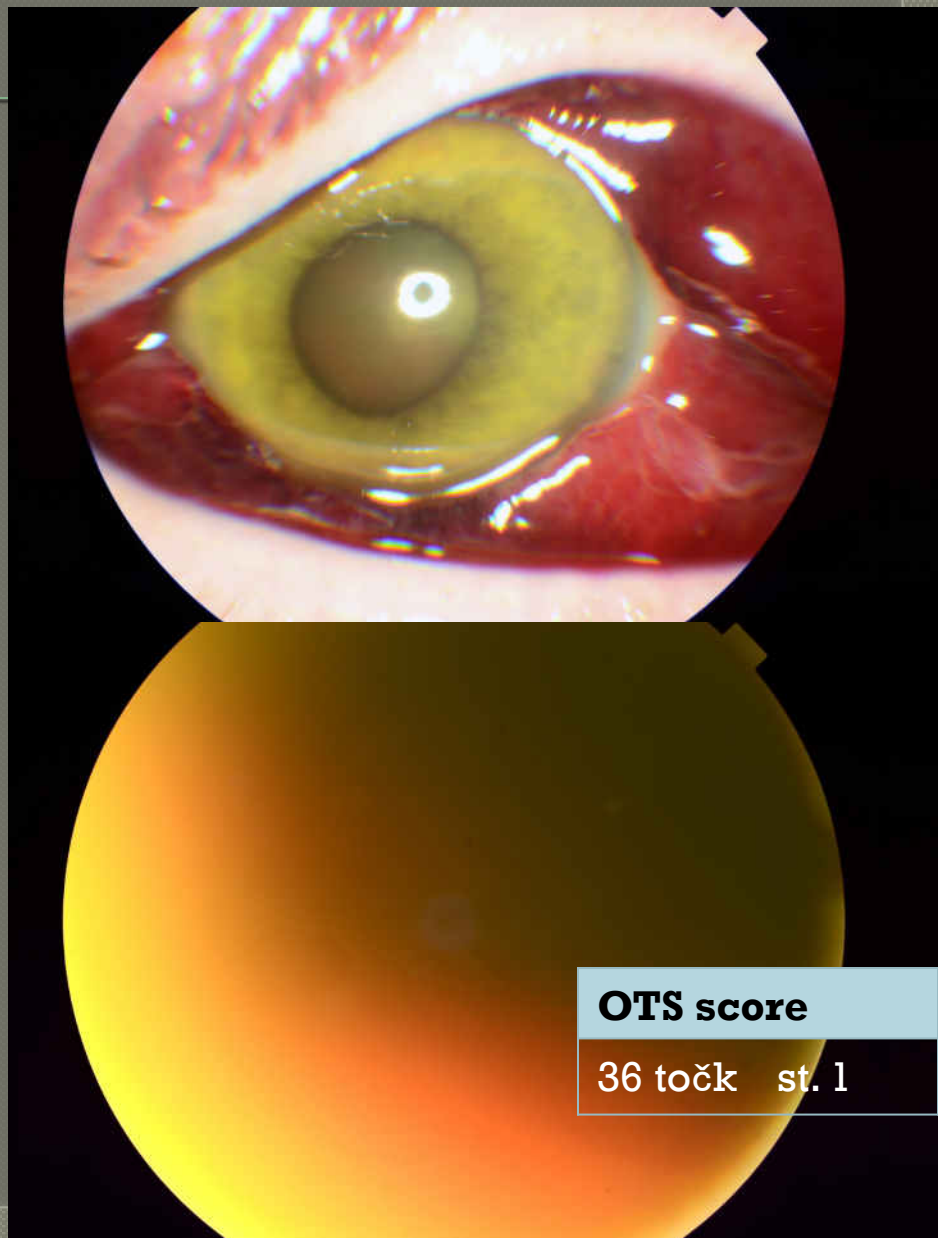


D oko	L oko
V = prsti na 1m c.c.	V = 1,0 c.c
T = 6 mmHg	T = 13 mmHg

Primer št. 3

- 64-letni gospod
- Padec po tleh v tujini
- CT orbit:
  - blow out fraktura brez herniacije
  - Razoblikovano zrklo
- Brez znanih alergij

D oko	L oko
V = 0,9 s.c.	V = gpo
T = 17 mmHg	T = 7 mmHg



OTS score
36 točk st. 1

DAN 3

- Primarna oskrba
- *video*

DAN 11

- Sekundarna oskrba
  - Phe+IOL+Vitrektomija pars plana, tamponada s silikonskim oljem

D oko	L oko
V = 1,0 c.c.	V = 0,5p c.c.
T = 15 mmHg	T = 9 mmHg



4 mesece po poškodbi

- Odstranitev silikona



D oko	L oko
V = 1,0 c.c.	V = 0,6 c.c.
T = 19 mmHg	T = 11 mmHg

- 2015 pri nas primarno oskrbljenih 42 bolnikov
  - 47,6% ruptura
  - 26,2% penetrantna poškodba
  - 23,8% penetrantna poškodba s tujkom
  - 2,4% perforativna poškodba

Zaključek

- Dosledna dokumentacija poškodbe
- NE povzročiti iatrogene poškodbe pri pregledu
- Uporaba enotne klasifikacije očesne poškodbe (BETT)
- Oskrba odprte poškodbe čim prej z ustrezno ekipo
- Antibiotična zaščita (topikalna/sistemska)
- Antitetanična zaščita
- Sekundarna oskrba (vitrektomija pars plana)

HVALA ZA POZORNOST

