

IMPLANTÁCIA TORICKÝCH VNÚTROOČNÝCH ŠOŠOVIEK PRI OPERÁCII KATARAKTY

ONDREJKOVÁ, GAJDOŠOVÁ, PEJCHALOVÁ, FARRAOVÁ, ONDREJKOVÁ

ŠN OFTAL, ZVOLEN

ČSKRCH 2017, OSTRAVA

CIEĽ

- Efektívnosť korekcie astigmatizmu torickou VOŠ pri operácii katarakty v závislosti od výšky predoperačného astigmatizmu
- Efektívnosť korekcie astigmatizmu torickou VOŠ pri operácii katarakty pri súčasnom výskyte makulopatie
- Efektívnosť korekcie astigmatizmu torickou VOŠ pri operácii katarakty pri súčasnom výskyte amblyopie

• Odhadovacia tabuľka sily cylindra

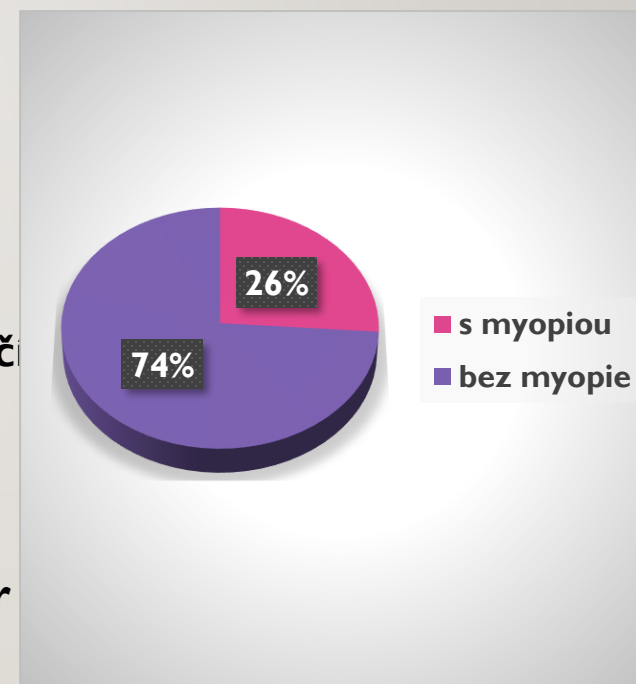
• CZO	cyl
• 1,0	0,0 – 0,25
• 0,5	1,0
• 0,25	2,0
• 0,12	3,0
• 0,06	4,0

MATERIÁL A METODIKA

- **Prospektívna štúdia očí s implantovanou torickou VOŠ**
- **Meranie astigmatizmu pred a po operácii : AR, IOLM**
- **Výpočet hodnoty torickej VOŠ: IOLM, Verion, torický kalkulátor**
- **Technika operácie katarakty: FAKO, R tunel pri č. I2**
- **Technika centrácie VOŠ pri implantácii: manuálne / Verion**
- **Pooperačné kontroly CZO, reziduálny astigmatizmus, centrácia VOŠ: I deň, I týždeň, I, 3, 6, I2 mesiacov po operácii**

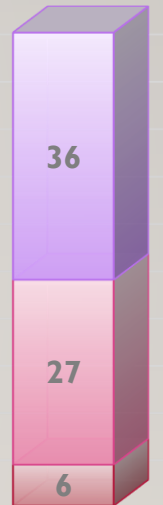
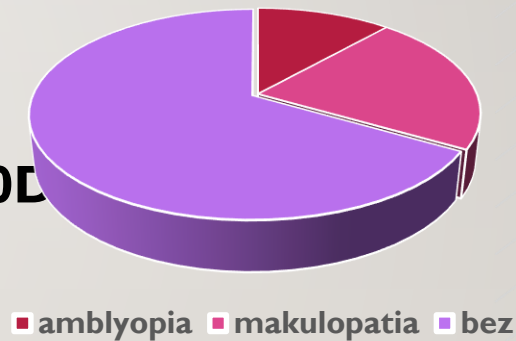
CHARAKTERISTIKA SÚBORU

- **Počet pacientov: 204 (149 žien, 55 mužov), 264 očí**
- **Priemerný vek: 70,8 rokov (24-86 rokov)**
- **Sledovanie: 37,9 mesiacov (1-86 mesiacov)**
- **Súčasný výskyt myopie: 53 pacientov (40 žien, 13 mužov), 69 očí**
- **Amblyopia: očí 8(12%), makulopatia očí 15(22%)**
- **Bez myopie: 157 pacientov (113 žien, 44 mužov), 195 očí, 71,6r**
- **Amblyopia: 20 očí (10%), makulopatia 55 očí (28%)**



VÝSLEDKY

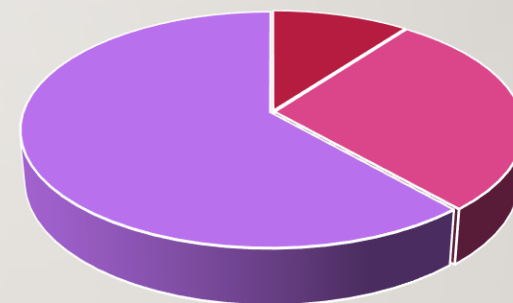
- **Súčasný výskyt myopie 26%: 53 pacientov (40 žien, 13 mužov), 69 očí, 68,3 rokov**
- **CZO: pred 0,12 po 0,36**
- **NKCZO: pred 0,29 po 0,74 (myopizácia -1,3 až -2,0D)**
- **Cyl: pred 2,71 po 0,84**
- **VOŠ: 18,10 Ds**
- **NKCZO < 0,4: 6 očí (9%), 0,5-0,7: 27 očí (39%), 0,8-1,0: 36 očí (52%)**
- **Amblyopia: 8 očí (12%), makulopatia 15 očí (22%) spolu 34%**



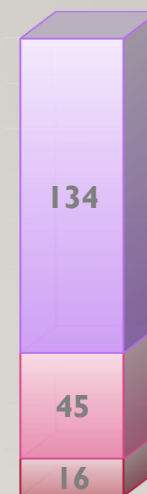
■ <0,4 ■ 0,5-0,7 ■ 0,8-1,0

VÝSLEDKY

- **Bez myopie:** 157 pacientov (113 žien, 44 mužov), 195 očí, 71,6 rokov
- **CZO:** pred 0,18 po **0,68**
- **NKCZO:** pred 0,32 po 0,81
- **Cyl:** pred 2,74 po 0,93
- **VOŠ:** 22,69 Ds
- **NKCZO < 0,4:** 16 očí (8%), 0,5-0,7: 45 očí (23%), 0,8-1,0: 134 očí (**69%**)
- **Amblyopia:** 20 očí (10%), makulopatia 55 očí (28%)



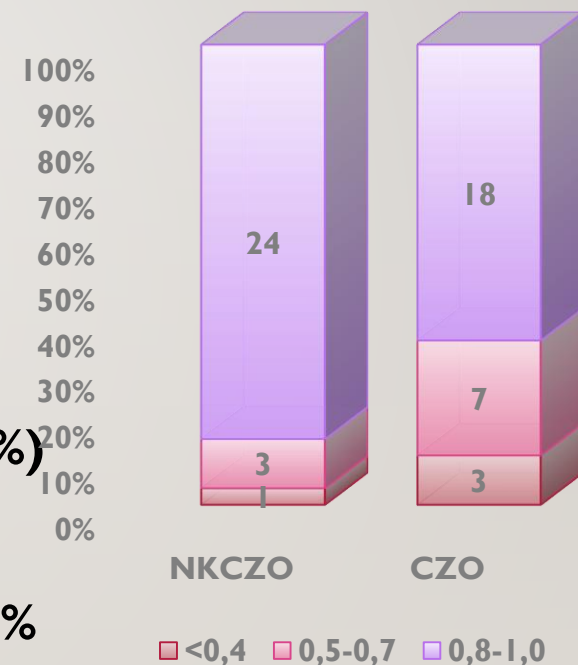
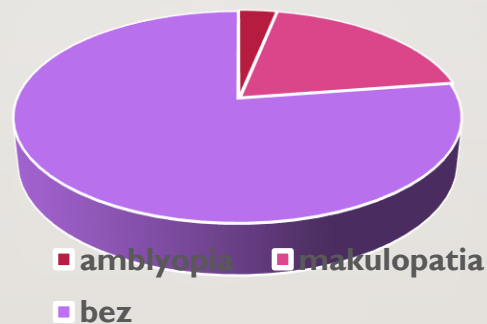
■ amblyopia ■ makulopatia ■ bez



■ <0,4 ■ 0,5-0,7 ■ 0,8-1,0

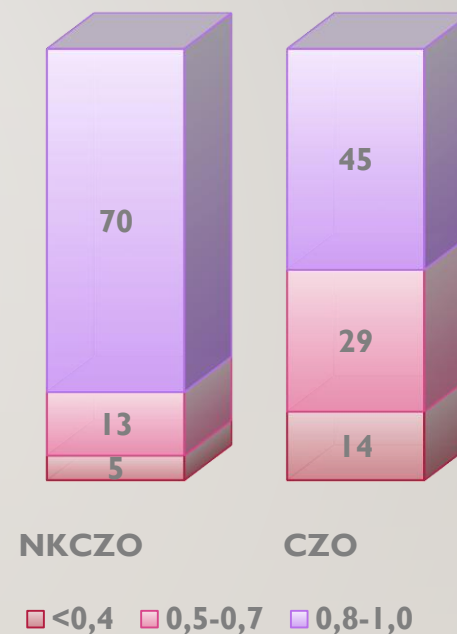
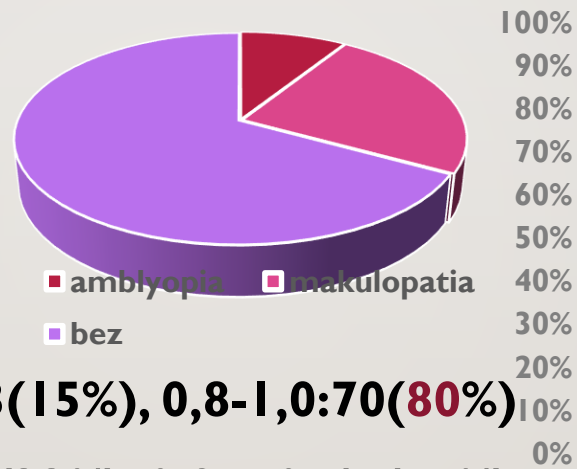
AT 2-3 (1-1,5 CYL)

- 26 pacientov (20 žien, 6 mužov), 28 očí, 67,8 rokov
- CZO: pred 0,18 po **0,8**
- NKCZO: pred 0,39 po 0,9
- **Cyl: pred 1,56 po 0,49**
- VOŠ: 22,46 Ds
- NKCZO: <0,4: 1(3,5%), 0,5-0,7: 3(10,5%), 0,8-1,0: 24(**86%**)
- CZO: <0,4: 3(11%), 0,5-0,7: 7(25,0%), 0,8-1,0: 18(**64%**)
- Amblyopia 1 (3,5%), makulopatia 6 (21,4%) spolu 24,9%



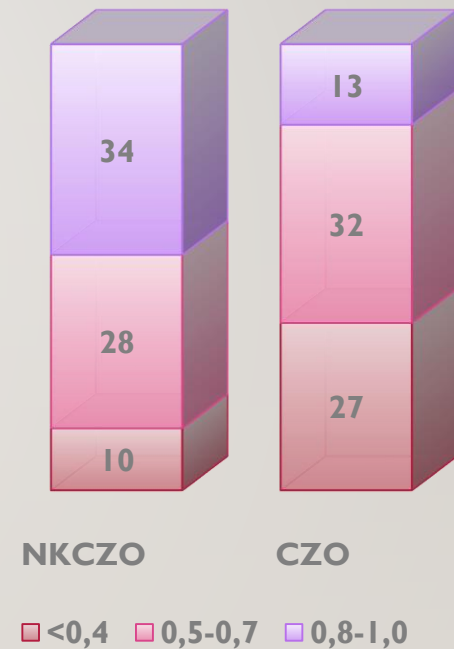
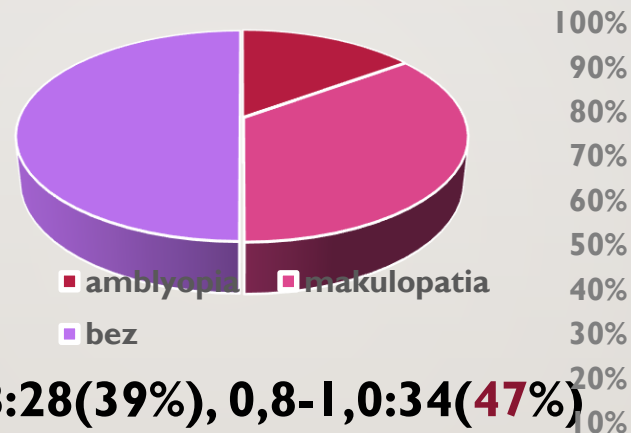
AT 4-5 (2-3 CYL)

- 77 pacientov (51 žien, 26 mužov), 88 očí, 72,5 rokov
- CZO: pred 0,17 po **0,7**
- NKCZO: pred 0,33 po 0,85
- Cyl: pred **2,08** po **0,89**
- VOŠ: 22,87 Ds
- NKCZO: <0,4: 5(6%), 0,5-0,7:13(15%), 0,8-1,0:70(80%)
- CZO: <0,4: 14(16%), 0,5-0,7: 29(33%), 0,8-1,0: 45(51%)
- Amblyopia 8(9%), makulopatia 21(24%) spolu 33%



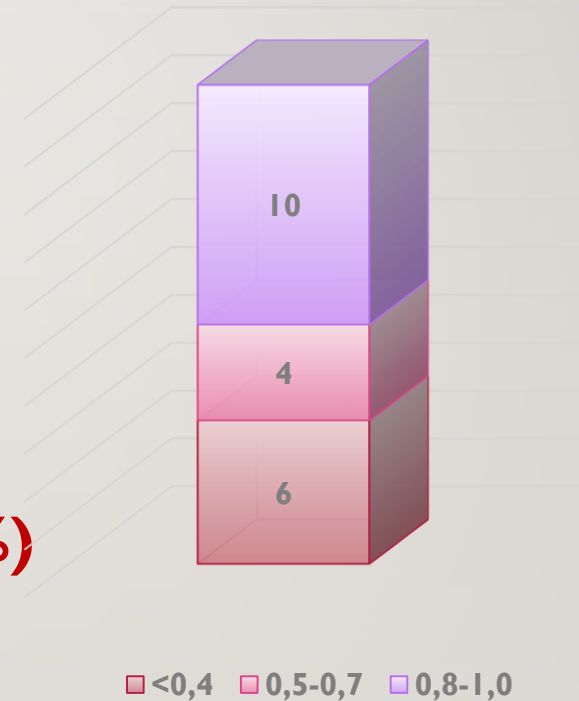
AT 6 (3,75-6 CYL)

- 59 pacientov (46 žien, 13 mužov), 72 očí, 72,1 rokov
- CZO: pred 0,17 po **0,54**
- NKCZO: pred 0,28 po 0,7
- **Cyl: pred 4,0 po 1,18**
- VOŠ: 22,79 Ds
- NKCZO: <0,4: 10(14%), 0,5-0,8: 28(39%), 0,8-1,0: 34(**47%**)
- CZO: <0,4: 27(37,5%), 0,5-0,7: 32(44,4%), 0,8-1,0: 13(18%)
- Amblyopia 11(15%), makulopatia 25(35%) spolu 50%



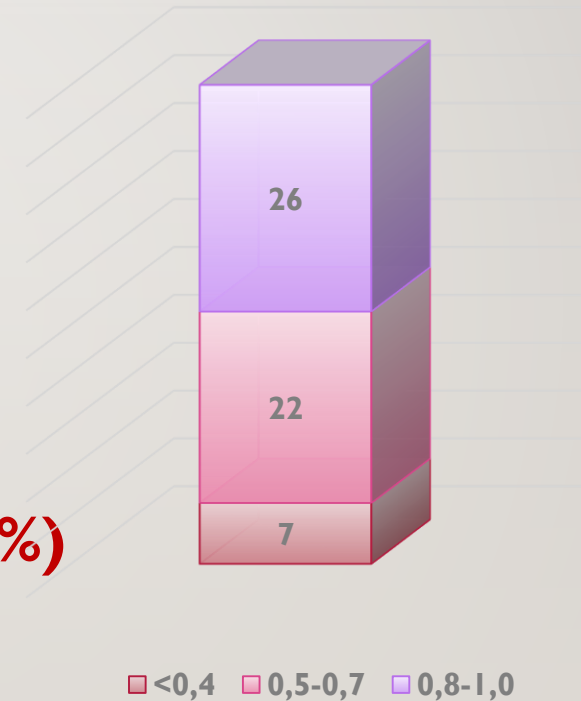
AMBLYOPIA

- 19 pacientov (15 žien, 4 muži), 20 očí
- CZO: pred 0,07 po **0,4**
- NKCZO: pred 0,2 po **0,55**
- Cyl: pred 3,33 po 1,03
- VOŠ: 21,93 Ds **4,01** cyl (T6)
- <0,4: 6(30%), 0,5-0,7: 4(20%), **0,8-1,0: 10(50%)**
- **Lepšie: 17(85%),** rovnako:3(15%)



MAKULOPATIA

- 48 pacientov (33 žien, 15 muži), 55 očí
- CZO: pred 0,16 po **0,56**
- NKCZO: pred 0,28 po **0,68**
- Cyl: pred 2,8 po 1,03
- VOŠ: 23,17 Ds **3,47** cyl
- **<0,4: 7(13%), 0,5-0,7: 22(40%), 0,8-1,0: 26(47%)**
- **Lepšie: 54(98%), rovnako: 1(2%)**

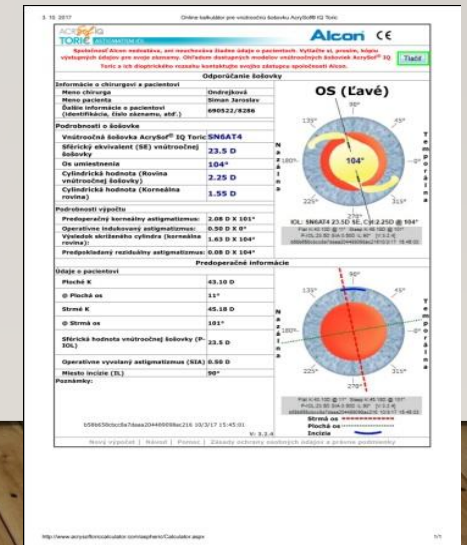


ZÁVER

- **Intraokulárna korekcia astigmatizmu torickou vnútroočnou šošovkou (VOŠ) pri operácii katarakty je bezpečná a efektívna metóda**
- **Najlepšie výsledky CZO boli dosiahnuté pri korekcii astigmatizmu 1-1,5 cyl (CZO 0,8, r.cyl 0,49), pri 2-3 cyl (CZO 0,7 bol r. cyl 0,89), pri 3,75-6 cyl (CZO 0,54 bol r.cyl 1,18)**
- **Reziduálny cylinder pribúda priamoúmerne ku korigovanému predoperačnému astigmatizmu**
- **Torická VOŠ môže priniest' zlepšenie videnia aj pri amblyopii a makulopatii 85-98%**
- **Pri amblyopii bola dosiahnutá NKCZO 0,8-1,0 v 50%, pri makulopatii v 47%**
- **Amblyopia a makulopatia nie sú kontraindikáciou implantácie torickej VOŠ**

KAZUISTIKA Č. I – MONOVISION

- **VOD: 0,4 nat.**
- **IOLM: -2,01 173°**
- **Verion: -2,10 174°**
- **VOŠ: + 22,0 D AT4 (2,25 D) v 82°**
- **AR: +0,25 -0,50 51°**
- **VOD: 1,0 nat**
- **DBL: 0,20 nat.**
- **VOS: 0,4 nat.**
- **IOLM: -2,14 8°**
- **Verion: -2,08 11°**
- **VOŠ: + 23,5 D AT4 (2,25 D) v 99°**
- **AR: -1,00 -0,50 67°**
- **VOS: 0,7 nat., 1,0 s AR**
- **DBL: 1,0 nat.**



KAZUISTIKA Č.2 – F+AT (st.p. KPL)

- Pred operáciou - VOD: 0,16 nat.,

- $s + 0,50 -9,00$ v $38^\circ = 0,5$

- IOLM: -7,69 47° Verion: -8,91 42°

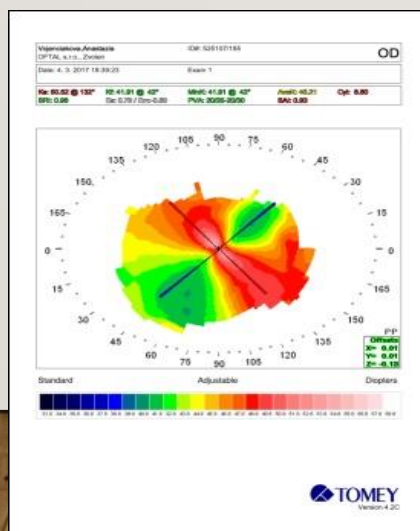
- TOPO: -8,60 42°

- VOŠ: + 22,0 D AT9 (6,0 D) v 132°

- Po operácii - VOD: 0,7 nat.,

- $s + 0,5 -3,5$ v $45^\circ = 0,8$

- DBL: 0,63 nat.



- Pred operáciou - VOS: 0,7 nat.

- $s + 1,25 -4,00$ $136^\circ = 0,7$

- IOLM: -2,56 135°

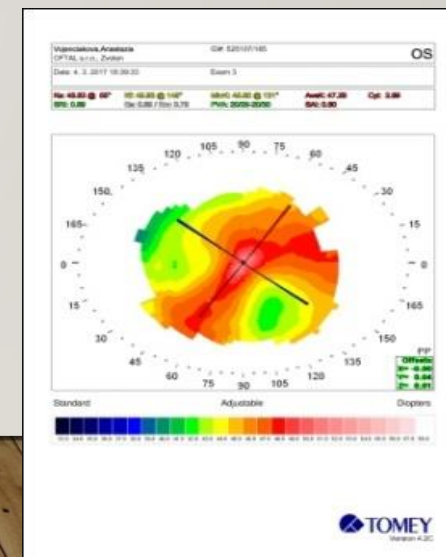
- TOPO: -2,69 145°

- VOŠ: + 22,5 D AT5 (3,00 D) v 54°

- Po operácii - VOS: 0,7 nat,

- $s - 0,75 -1,00$ $133^\circ = 1,0$

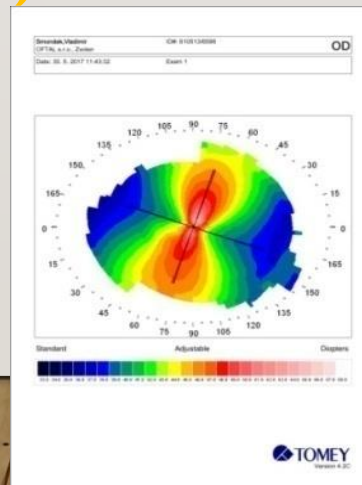
- DBL: 0,5 nat.



KAZUISTIKA Č.3 –MIKROFTALMUS, PGZU, st.p.YAG IT dx, st. p. G.ACUTUM

O.SIN.

- **VOD: 0,4 nat.**
- **IOLM: -9,05 160°**
- **KER: -7,50 151° Verion: -8,89 162°**
- **TOPO: -8,65 160°**
- **VOŠ: + 33,0 D AT9(6,00 D) v 67°**
- **VOD: 0,6 nat.**
- **DBL 0,80 nat.**
- **AR: -5,00 -0,50 145°**



- **VOS: 0,05 nat.**
- **IOLM: -10,13 36°**
- **Verion: -10,03 40°**
- **TOPO: -9,95 38°**
- **VOŠ: + 33,0 D AT9(6,0) v 130°**
- **VOS: 0,1 nat., 0,2 s AR**
- **AR: +1,75 -6,75 29°**
- **Repozícia VOŠ**
- **VOS: 0,1 nat., 0,7 s AR**
- **DBL: 0,10 nat.**
- **AR: +1,50 -7,75 52°**

