

OR-072

**First impressions with Galaxy spiral IOL**

Ingrid Umari, Franc Šalamun

VID Medicinski Center, Slovenia

In recent years, there has been an overwhelming influx of different types of intraocular lenses (IOLs) as treatment for presbyopia. The extended depth of focus technology creates a single elongated focal point to enhance depth of focus, in contrast to the multiple foci of multifocal (MF) lenses.

In our clinical practice we had the chance to test the first-ever spiral IOL designed using artificial intelligence, the RayOne Galaxy and Galaxy toric IOL. This lens has a unique spiral design, formulated to deliver a continuous full range of vision and minimise dysphotopsia.

We implanted the lens in 7 eyes and we measured the lens performance for intermediate (80cm - DCIVA) and near (40cm - DCNVA) VA in both photopic (85 lux) and mesopic (20 lux) lighting conditions. All patients were distance corrected, and their visual acuity (VA) was measured in decimal, using ETDRS visual charts.

Postoperative follow up was at 1 month targeting the first minus postoperative refraction, measured with Anterior (Heidelberg Engineering).

All eyes resulted in a mean uncorrected distance visual acuity (UDVA) of 0,6 decimals, but all of them achieved a mean distance corrected visual acuity (DCDVA) of 1.0 decimals with a mean correction of -0,86 D. A period of neuroadaptation was needed for UDVA. All patients achieved spectacle independence for intermediate and near vision. DCIVA was of 0.89 and 0.57 decimals in photopic and mesopic conditions respectively and DCNVA was of 0.70 and 0.53 decimals in photopic and mesopic conditions respectively.

For next patients we will target the first plus postoperative refraction and we will compare Anterior biometry with Pentacam and Argos systems.

**Prve izkušnje z Galaxy spiralno intraokularno lečo**

Ingrid Umari, Franc Šalamun

VID Medicinski Center, Slovenia

V zadnjih letih je prišlo do velikega tehnološkega razvoja na področju različnih vrst intraokularnih leč (IOL), ki se uporabljajo za zdravljenje prezbiopije. Tehnologija razširjene vidne ostrine (EDOF) ima namen ustvariti eno neprekinjeno žariščno točko, ki omogoča razširjen vidni fokus, v nasprotju z multifokalnimi (MF) lečami, ki ustvarijo več gorišč in sicer po eno za vsako razdaljo.

V naši klinični praksi smo kot prvi v Sloveniji imeli priložnost preizkusiti IOL s spiralno tehnologijo, ustvarjeno z umetno inteligenco. To sta RayOne Galaxy in Galaxy toric IOL.

Ta leča ima edinstven spiralni dizajn, zasnovan za zagotavljanje neprekinjenega podaljšanega obsega vida, ki omogoča dober vid na vse fokalne razdalje z bistveno manj disofopsij.

Lečo smo vstavili v 7 oči, kjer smo merili delovanje leče in izmerili vidno ostrino za srednjo razdaljo (80 cm) in bližino (40 cm) v fotopičnih (85 luks) in mezopičnih (20 luks) svetlobnih pogojih. Vsi pacienti so bili koregirani za daljavo, ostrina vida pa je bila merjena v decimalkah z uporabo ETDRS tablic.

Pooperativna kontrola je bila opravljena po 1 mesecu, ciljali smo prvi minus (postoperativna refrakcija) na biometriji, izmerjena z Anterior tehnologijo (Heidelberg Engineering).

Vse oči so dosegle povprečno nekoregirano daljinsko vidno ostrino vida 0,6 decimal, s korekcijo - 0,86 D pa 1,0 decimal. Pri vseh obravnavah je bilo potrebno obdobje nevro-adaptacije. Vsi pacienti so dosegli neodvisnost od očal na srednje razdalje in na blizu. Koregirana srednja vidna ostrina na 80 cm je bila 0.89 v fotopičnih in 0.57 v mezopičnih pogojih osvetljave. Koregirana bližinska vidna ostrina na 40 cm pa je bila 0.70 v fotopičnih in 0.53 v mezopičnih pogojih osvetljave.

V bodoče bomo pri pacientih ciljali na pooperativno refrakcijo s prvim plusom in primerjali biometrijo Anteriora tudi z drugimi aparaturami kot sta Pentacam in Argos sistem.