

Intraokulārās lēcas aprēķina formulu refrakcijas kļūda pēc kataraktas operācijas

Dāvis Raščevskis¹, Guna Laganovska²

Rīgas Stradiņa universitāte, Latvija

¹ Tālākizglītības fakultāte

² Oftalmoloģijas katedra

Ievads. Refrakcijas galīgo rezultātu precizitāte ir atkarīga no biometrijas datiem un to atbilstošas lietošanas attiecīgajos aprēķinos. Līdz ar straujo tehnoloģiju attīstību ir pieaudzis kataraktas ķirurģijas pacientu pieprasījums pēc arvien augstāka pēcoperācijas redzes asuma. Precīzs intraokulārās lēcas (IOL) aprēķins ir pamatnosacījums pēcoperācijas mērķa refrakcijas iegūšanai. Rezultātiem pēc dažādām formulām būtu jābūt vienādiem, lai gan bieži vien ir pacienti ar krasi atšķirīgiem aprēķiniem.

Darba mērķis, materiāls un metodes. Izvērtēt un salīdzināt paredzamību un precizitāti IOL aprēķina formulām (SRK/T, SRK II un *Haigis*). Prospektīvajā pētījumā iekļauti 25 pacienti, kuriem veica kataraktas operāciju ar fakoemulsifikāciju un IOL implantāciju Paula Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Oftalmoloģijas nodaļā. Pirms operācijas IOL aprēķini tika veikti, izmantojot *Carl Zeiss IOL Master v5* optisko biometru. Tika analizēta un salīdzināta reālā pēcoperācijas refrakcija un paredzamā refrakcija, balstoties uz SRK II, SRK/T un *Haigis* formulu aprēķiniem. Vidējā aprēķinu kļūda (AK), vidējā absolūtā aprēķinu kļūda (AAK), kā arī acu procentuālā attiecība mērķa refrakcijā (PAMR) ($\pm 0,50$ un $\pm 1,00$ D) tika aprēķināta katrai formulai un salīdzināta. Šo analīzi pielietoja trim pacientu grupām ar trīs apakšgrupām katrā grupā. Grupu sadalījums balstījās uz acs ass garumu (AG) (1.1. grupa: < 23 mm, 1.2. grupa: 23–24 mm, 1.3. grupa: > 24 mm), radzenes keratometriju (K vērtība) (2.1. grupa: < 43 D, 2.2. grupa: 43–45 D, 2.3. grupa: > 45 D) un priekšējās kameras dziļumu (PKDz) (3.1. grupa: < 3 mm, 3.2. grupa: 3–3,5 mm, 3.3. grupa: > 3,5 mm).

Rezultāti. Kopējā pētījuma grupā mazāko vidējo AAK ($0,33 \pm 0,17$ (0,06–0,64)) ieguva pēc SRK/T formulas. Augstāko procentuālo attiecību mērķa refrakcijā $\pm 0,50$ un $\pm 1,00$ D arī ieguva pēc SRK/T (80% un 100%).

Pēc SRK/T mazāko vidējo AAK ($0,55 \pm 0,25$ (0,11–0,87) un $0,26 \pm 0,18$ (0,03–0,50)) ieguva 1.1. grupā (n = 8) un 1.3. grupā (n = 7), lai gan netika pierādīta statistiski nozīmīga atšķirība starp visām trim formulām 1.3. grupā (P = 0,22). 1.2. grupā (n = 10) mazākā vidējā AAK ($0,37 \pm 0,26$ (0–0,7)) tika iegūta, izmantojot SRK II.

Pēc *Haigis* tika iegūta mazākā vidējā AAK ($0,31 \pm 0,09$ (0,23–0,40)) 2.1. grupā (n = 4). 2.2. grupā (n = 11) un 2.3. grupā (n = 10) mazākā vidējā AAK tika atrasta, izmantojot SRK/T ($0,43 \pm 0,18$ (0,2–0,64) un $0,21 \pm 0,09$ (0,06–0,34)).

Visās trešās grupas apakšgrupās (3.1. grupā (n = 4), 3.2. grupā (n = 14) un 3.3. grupā (n = 7)) ar SRK/T tika iegūts mazākais vidējais AAK ($0,26 \pm 0,12$ (0,08–0,34), ($0,40 \pm 0,19$ (0,17–0,64) un ($0,23 \pm 0,09$ (0,06–0,33)), lai gan netika atrasta nozīmīga atšķirība starp visām trim formulām (P = 0,17, P = 0,24 un P = 0,31).

Ar SRK/T tika iegūta augstākā procentuālā attiecība mērķa refrakcijā $\pm 0,50$ un $\pm 1,00$ D visās apakšgrupās, izņemot 2.2. grupu, kur *Haigis* sniedza visaugstāko PAMR $\pm 0,50$ D (54% < 63%).

Secinājumi. Labākus rezultātus iespējams iegūt, izmantojot SRK/T formulu gandrīz jebkurai acij, izņemot SRK II (šai formulai var tikt dotas priekšrocības acīm ar vidēju acs AG) un *Haigis* formulai acīm ar radzenes keratometriju (K vērtību) zem 43 D.