

INTISARI

PERBEDAAN PENURUNAN JUMLAH SEL ENDOTEL KORNEA PASCA PEMBERIAN INJEKSI MOXIFLOXACIN INTRAKAMERA DAN CEFUROXIME INTRAKAMERA PADA OPERASI BEDAH KATARAK DENGAN FAKOEMULSIFIKASI

RA Kaniraras, Suhardjo, Tri Wahyu Widayanti
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan
Universitas Gadjah Mada

Tujuan Mengetahui perbedaan penurunan jumlah (densitas) sel endotel kornea pasca pemberian injeksi moxifloxacin dan cefuroxime intrakamera pada operasi bedah katarak dengan fakoemulsifikasi.

Metode Empat puluh enam penderita katarak menjalani operasi fakoemulsifikasi dengan implantasi lensa intraokuler. Subyek dibagi menjadi dua kelompok secara random untuk mendapatkan injeksi moxifloxacin dan cefuroxime intrakamera. Perbedaan penurunan jumlah sel endotel, heksagonalitas, koefisien variasi (CV), ketebalan kornea sentral (CCT), tajam penglihatan, dan tekanan intraokular (TIO) pada minggu pertama dan ke empat antar kedua kelompok dianalisis dengan T-test.

Hasil Pada akhir minggu ke empat pasca operasi, penurunan jumlah (densitas) sel endotel kornea sebesar 24,6% pada kelompok cefuroxime dan sebesar 29,1% pada kelompok moxifloxacin dengan nilai $p=0,336$. Heksagonalitas sel pada kelompok cefuroxime menurun sebesar 18,62% dan pada kelompok moxifloxacin menurun sebesar 22,43%, dengan $p=0,026$. Nilai CV pada kedua kelompok meningkat hingga minggu ke empat pasca operasi yaitu sebesar 25,81% pada kelompok cefuroxime dan 20,40% pada kelompok moxifloxacin dengan $p=0,645$. Peningkatan CCT pada minggu pertama pasca operasi sebesar 9,47% pada kelompok cefuroxime dan 7,26% pada kelompok moxifloxacin dengan $p=0,013$. CCT kedua kelompok menurun mendekati nilai pre operatif pada minggu ke empat pasca operasi dengan nilai $p=0,725$. Secara umum, tajam penglihatan pasca operasi mengalami perbaikan yang setara pada kedua kelompok. Peningkatan TIO didapatkan pada kedua kelompok hingga minggu ke empat pasca operasi namun nilai TIO ini masih dalam batas normal (< 21 mmHg) dan tidak ada perbedaan baik secara klinis maupun statistik.

Kesimpulan Penurunan jumlah sel endotel kornea dan heksagonalitas sel didapatkan sedikit lebih besar pada kelompok moxifloxacin. Namun, perbedaan ini tidak bermakna secara klinis. CV masih meningkat hingga evaluasi minggu ke empat pasca operasi menunjukkan lambatnya proses *corneal healing* pasca pemberian kedua antibiotik ini. Evaluasi yang lebih lama diperlukan untuk menilai perbedaan efek jangka panjang terhadap kondisi sel endotel kornea pasca injeksi moxifloxacin dan cefuroxime intrakamera.

Kata kunci: densitas sel endotel kornea, moxifloxacin intrakamera, cefuroxime intrakamera, fakoemulsifikasi.

ABSTRACT

COMPARISON OF THE EFFECT OF INTRACAMERAL MOXIFLOXACIN AND CEFUROXIME ON ENDOTHELIAL CELL LOSS IN CATARACT SURGERY WITH PHACOEMULSIFICATION TECHNIQUES

RA Kaniraras, Suhardjo, Tri Wahyu Widayanti
Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing
Universitas Gadjah Mada

Objective To determine corneal endothelial cell loss after intracameral injection of moxifloxacin and cefuroxime in phacoemulsification cataract surgery.

Method Forty-six cataract patients underwent phacoemulsification surgery by implanting intraocular lenses. Subjects were randomly divided into two groups to get moxifloxacin and cefuroxime intracameral injections. Differences in the endothelial cell loss, hexagonality, coefficient variation (CV), central corneal thickness (CCT), visual acuity, and intraocular pressure (IOP) in the first and fourth weeks after surgery between the two groups were analyzed by T-test.

Results At the end of the fourth week postoperatively, the endothelial cell loss was 24.6% in the cefuroxime group and 29.1% in the moxifloxacin group with $p=0.336$. Cell hexagonality in the cefuroxime group decreased by 18.62% and it decreased by 22.43% in moxifloxacin group with $p=0.026$. CV values in both groups increased until the fourth week postoperatively, amounting to 25.81% in the cefuroxime group and 20.40% in the moxifloxacin group with $p=0.645$. The increase in CCT in the first postoperative week was 9.47% in the cefuroxime group and 7.26% in the moxifloxacin group with $p=0.013$. CCT in both group was decreased near the preoperative value in the fourth week postoperatively with $p=0.725$. IOP elevation was found in both groups until the fourth week postoperatively but the IOP value was still within the normal range (<21 mmHg) and there were no differences both clinically and statistically.

Conclusions A greater decrease in the number of corneal endothelial cells and cell hexagonality was found in the moxifloxacin group but clinically not significant. CV is still increasing until the fourth week postoperative evaluation shows the slow corneal healing process after the administration of these two antibiotics. Increased CCT in the first postoperative week showed sub-clinical corneal edema and was measured to be greater in the cefuroxime group. A longer evaluation is needed to assess differences in long-term effects on the condition of corneal endothelial cells after injection of moxifloxacin and cefuroxime intrakamera.

Keywords: corneal endothelial cell density, intracameral moxifloxacin, intracameral cefuroxime, phacoemulsification.