

Hipoksia kornea pada pemakai lensa kontak lunak ditinjau dari ekspresi hypoxia inducible factor- 1 , aktivitas enzim laktat dehidrogenase dan malat dehidrogenase air mata = Corneal hypoxia in soft contact lens wearer in terms of hypoxia inducible factor 1 the activity of tear lactate dehydrogenase and malate dehydrogenase

Tri Rahayu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20468106&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan: Menganalisis hipoksia kornea pada pemakai lensa kontak lunak melalui pemeriksaan ekspresi HIF-1?, aktivitas enzim LDH dan MDH pada air mata. Selain itu, penelitian ini juga menilai korelasi antara perubahan ekspresi HIF-1?, aktivitas enzim LDH, MDH dan rasio LDH/MDH air mata dengan ketebalan, kepadatan sel endotel dan koefisien variasi sel endotel kornea pada pemakai lensa kontak lunak.

Metode: Penelitian ini terdiri dari dua sub penelitian prospektif eksperimental pada pasien myopia sedang. Subyek adalah pasien myopia sedang yang belum pernah menggunakan lensa kontak penelitian I dan pengguna lensa kontak lunak lama yang bersedia melepas lensa kontak lunak penelitian II . Pada kedua penelitian, dilakukan analisis perubahan biomolekuler tersebut dan klinis kornea. Subyek menjalani pemeriksaan refraksi, slit lamp, Non Con Robo, dan pengambilan sampel air mata. Subyek di follow up pada hari 1, 7, 14, 28 penelitian II dan 56 penelitian I . Pemeriksaan laboratorium terhadap HIF-1?, aktivitas enzim LDH dan MDH dilakukan di Laboratorium Biokimia FKUI. Uji statistik perbandingan pengukuran serial dengan uji post hoc dilakukan untuk menilai perubahan penanda biomolekuler dan klinis kornea pada kedua sub penelitian.

Hasil: Terdapat 14 subyek 28 mata yang diikutsertakan pada masing-masing penelitian. Pada penelitian I, ketebalan kornea cenderung meningkat pada hari ke-1 dan kemudian menurun kembali. Konsentrasi HIF-1? meningkat pada hari ke-1 walaupun tidak bermakna $p=0,193$. Konsentrasi MDH cenderung meningkat pada hari ke-1 dan hari ke-28 setelah pemakaian. Rasio LDH/MDH meningkat bermakna pada hari ke-56 $p=0,023$. Terdapat korelasi positif moderat antara perubahan ketebalan kornea hari ke-56 dan perubahan aktivitas LDH hari ke-56 $r = 0,559$, $p = 0,016$. Subjek penelitian II memiliki kadar LDH yang lebih tinggi $0,10 \text{ } 0,05 \text{ IU/mg protein}$ vs $0,06 \text{ } 0,04 \text{ IU/mg protein}$, $p=0,04$. Pada penelitian II, tidak ditemukan adanya perubahan ketebalan kornea sentral setelah pelepasan lensa kontak lunak hingga hari ke-28 $p=0,089$. Jumlah sel heksagonal menurun signifikan pada hari ke-7 $p=0,008$ dan hari ke-28 $p=0,049$. Penurunan bermakna aktivitas enzim MDH terjadi pada hari ke-7 $p=0,003$, hari ke-14 $p=0,026$, dan hari ke-28 $p=0,03$. Ketebalan kornea sentral mata setelah penghentian lensa kontak lunak 28 hari tetap lebih tipis dibandingkan na ve eye $p < 0.001$.

Kesimpulan: Penggunaan lensa kontak jangka panjang menyebabkan terjadinya berkurangnya ketebalan kornea sentral. Penghentian pemakaian lensa kontak lunak pada pengguna lensa kontak lunak lama menurunkan aktivitas LDH dan MDH air mata. Perubahan aktivitas LDH, MDH dan rasio LDH/MDH berkorelasi dengan perubahan klinis kornea.