

Analisis kadar prostaglandin, interleukin dan rasio limfosit monosit pada aspirasi cairan simple bone cyst yang di terapi dengan injeksi steroid = Prostaglandin, interleukin level and lymphocyte-to-monocyte ratio in bone cyst fluid treated by steroid injection

Eko Setiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20502357&lokasi=lokal>

Abstrak

Sampai saat ini, etiologi simple bone cyst(SBC) masih belum jelas; terdapat sejumlah teori mengenai terbentuknya SBC. Salah satu teori yang paling populer adalah obstruksi vena yang berakibat pada akumulasi cairan. Cairan-cairan ini diketahui mengandung faktor resorptif tulang, diantaranya adalah interleukin-1b(IL-1b) dan prostaglandin E2 (PGE2). Selain itu, parameter rasio limfosit monosit (LMR) saat ini sering dipakai memprediksi prognosis suatu keganasan, namun belum ada data yang berhubungan dengan tumor jinak. Kortikosteroid diketahui memiliki efek inhibitorik pada resorpsi tulang. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kadar IL-1bdan PGE2 pada pasien SBC yang dilakukan injeksi steroid serial. Desain studi kohort prospektif dilakukan dengan menganalisis cairan kista pasien SBC yang datang ke RSCM pada bulan Januari 2018 sampai Juli 2019. Dilakukan dekompresi dan injeksi metilprednisolon asetat dosis 80-120mg tergantung dari usia dan berat badan subyek. Interval antar injeksi adalah satu bulan. Cairan dianalisis untuk mengukur kadar IL-1bdan PGE2 dengan menggunakan Quantikine ELISA(R&D System, Minnesota, Amerika Serikat), serta dinilai LMR nya. Kriteria penyembuhan tulang dinilai menggunakan kriteria radiologis Chang. Terdapat 4 subjek dalam penelitian kami, dengan median usia 12 (8-18) tahun. Seluruh subjek berjenis kelamin laki-laki. Dua subjek mengalami SBC pada humerus proksimal, dan dua subjek lainnya mengalami SBC pada femur proksimal. Seluruh kista bersifat aktif. Dua subjek sembuh, satu subjek sembuh dengan defek, dan satu subjek mengalami kista persisten. Didapatkan kadar IL-1bpada 3 subjek berada dibawah 3,9 pg/mlpada serial injeksi dan 1 subjek memiliki kadar 6,7, 13,31, dan 5,42 pg/ml.Sedangkan kadarbaselinePGE2 pada4 subjekadalah411, 122,5, 437,99dan 261,49pg/ml.Nilai LMR pada 4 subjek 6,2, 6,54, 5,4 dan 8,13.Terdapat perubahan kadar PGE2 dalam cairan SBC yang dilakukan pada injeksi steroid serial dengan kecenderungan meningkat paska injeksi yang pertama, lalu menurun paska serial injeksi berikutnya.Kadar interleukin IL-1berada dibawah 3,9pg/mldalam cairan SBC yang dilakukan injeksi steroid serial.Tidak terdapat hubungan LMR dengan proses penyembuhan dan progresivitas lesi SBC

To date, the aetiology of simple bone cyst (SBC) remains controversial. Several theories regarding its pathogenesis exist, and one of the most popular ones is venous obstruction which leads to fluid accumulation. This fluid contains bone resorptive factor, such as interleukin-1b(IL-1b) and prostaglandin E2 (PGE2). Corticosteroid is known to possess an inhibitory effect on bone resorption. The objective of this study is to analyze IL-1bdan PGE2 in patients with SBC who treated with serial steroid injection. This prospective study was conducted by analyzing cyst fluid of patients diagnosed with SBC who went to Cipto Mangunkusumo Hospital, Jakarta, Indonesia during the period between January 2018 and July 2019. The subjects underwent decompression, and subsequently they were injected with methylprednisolone acetate. The dose of the steroid varied from 80 to 160 mg according to the subject's age and weight. The interval of each injection was one month. The fluid was analyzed for its IL-1band PGE2 levels by means of Quantikine ELISA (R&D System, Minnesota, United States). Bone healing was evaluated using Chang criteria. A total

of 4 subjects (median age: 12 [8-18] years of age) were included in our study. All subjects were male. Two subjects had SBC on the proximal humerus, and the other two had SBC on the proximal femur. All cysts were active. Two subjects healed, one healed with defect, and one had persistent cyst. We found that the IL-1 β levels of 3 subjects were below 3.9 pg/ml in serial injection, and one subject had IL-1 β levels of 6.7, 13.31, and 5.42 pg/ml. Whereas, the baseline PGE2 levels in four subjects were 411, 122.5, 437.99 and 261.49 pg/ml. The LMR in four subjects were pada 4 subjek 6.2, 6.54, 5.4 dan 8.13. We found change in PGE2 levels in SBC fluid that was treated with serial steroid injection. We found an increasing trend after the first injection, which was followed by a decreasing trend in the subsequent injection. The IL-1 levels in all timepoint were below 3.9 pg/ml.