

## Outcomes of stage IIB osteosarcoma treated by limb salvage surgery using extracorporeally irradiated (ECI) autograft

Achmad Fauzi Kamal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20333060&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar belakang: Teknik radiasi ekstrakorporeal merupakan alternatif tindakan pembedahan penyelamatan ekstremitas pada kasus osteosarkoma khususnya di pusat layanan dengan keterbatasan endoprostesis dan alograf. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hasil tindakan pembedahan penyelamatan ekstremitas dengan otograf yang diradiasi secara ekstrakorporeal pada pasien-pasien osteosarkoma yang datang ke RSCM.

Metode: Studi ini menggunakan desain kohort retrospektif yang dilakukan pada 20 pasien osteosarkoma stadium IIB yang diterapi dengan pembedahan penyelamatan ekstremitas dengan otograf yang diradiasi secara ekstrakorporeal selama periode 1995-2008. Dilakukan evaluasi terhadap angka kesintasan, rekurensi lokal, metastasis, komplikasi, lamanya unifi kasi, dan skor fungsional menurut sistem skor Musculoskeletal Tumor Society Scoring System (MSTS). Metode Kaplan-Meier digunakan untuk mendeskripsikan kesintasan, angka rekurensi lokal, kesintasan bebas tumor, dan kesintasan bebas metastasis. Hubungan variabel-variabel seperti usia, jenis kelamin, lokasi tumor, ukuran tumor, tipe osteosarkoma, kadar alkali fosfatase serum, jenis biopsi, dan klasifi kasi Huvos dianalisis dengan uji log rank. Uji chi-square digunakan untuk menganalisis hubungan antara skor MSTS dan karakteristik pasien, angka rekurensi, metastasis, serta komplikasi.

Hasil: Kesintasan 5 tahun  $54,97 \hat{\pm} 9,8\%$ , kesintasan bebas rekurensi lokal 5 tahun  $66,5 \hat{\pm} 7,6\%$ , dan kesintasan bebas metastasis 5 tahun  $57,13 \hat{\pm} 10,04\%$ . Enam pasien meninggal dunia, lima disebabkan oleh metastasis ke paru dan satu karena toksisitas kemoterapi. Tiga pasien menjalani konversi amputasi karena rekurensi lokal. Kurva Kaplan-Meier menunjukkan Huvos (III,IV) selalu memberikan angka kesintasan, kesintasan bebas rekurensi lokal, dan kesintasan bebas metastasis yang lebih baik daripada Huvos (I, II). Kadar alkali fosfatase serum yang normal selalu memberikan kesintasan bebas rekurensi lokal yang lebih baik dibandingkan dengan kadar alkali fosfatase serum yang meningkat. Angka unifi kasi rata-rata 8,13 bulan. Skor MSTS dengan hasil baik (70,63%) dijumpai pada pasien yang bebas osteosarkoma pasca terapi, tetapi skor MSTS dengan hasil buruk dijumpai pada pasien dengan rekurensi lokal ( $p=0,025$ ), metastasis ( $p=0,01$ ), pasien dengan komplikasi ( $p=0,03$ ), dan kombinasi ketiganya ( $p=0,001$ ).

Kesimpulan: Luaran fungsional dengan skor MSTS baik (70,63%) didapatkan pada pasien yang bebas osteosarkoma pasca terapi, skor MSTS buruk dijumpai pada pasien dengan rekurensi lokal, metastasis, pasien dengan komplikasi, dan kombinasi ketiganya. (Med J Indones 2011; 20:131-7).

<hr><i>Background: Extracorporeally irradiated (ECI) technique is an alternative of limb salvage procedure in treating osteosarcoma regarding limitation of endoprosthesis and allograft. This study evaluated the outcomes of limb salvage surgery using extracorporeally irradiated (ECI) autograft and its correlation with

patient's characteristics.

**Methods:** Retrospective cohort design was performed to study 20 patients with stage IIB osteosarcoma treated by ECI autograft from 1995 to 2008. Survival, local recurrence, metastases, complications, union time and functional score based on Musculoskeletal Tumor Society scoring system-(MSTS) were evaluated. Kaplan-Meier method was used to describe survival, local recurrence free survival, and metastases free survival. The correlation among patient's characteristics that were age, gender, duration, site of tumor size, type of osteosarcoma, SAP (serum alkaline phosphatase) level, type of biopsy, and type of Huvos were analyzed by Log rank test. Chi-square test was used to analyze the correlation between MSTS score and patient's characteristics, local recurrence, metastases, complications.

**Results:** Five-year survival was  $54.97 \pm 9.8\%$ , five-year local recurrence free survival was  $66.5 \pm 7.6\%$ , and five year metastasis-free survival was  $57.13 \pm 10.04\%$ . Six patients died, five were due to lung metastases and one due to complication of chemotherapy. Three underwent amputation after local recurrence. Kaplan-Meier curve showed that a good type of Huvos (III, IV) always gave better survival, local recurrence free survival, and metastases free survival than poor type of Huvos (I,II). Normal SAP level gave better local recurrence free survival compare to increased level of SAP. Mean of union rate was 8.13 months. MSTS mean score was good (70.63%) in patients with no evidence of disease. MSTS score was poor in patients with local recurrence ( $p=0.025$ ), metastases ( $p=0.01$ ), complications ( $p=0.03$ ), and the combined of those three outcomes ( $p=0.001$ ).

**Conclusions:** Functional outcome was poor in patients with local recurrence, metastases, and complications. SAP level and type of Huvos could be studied further as predictive factors for the outcomes (survival, local recurrence, metastases). (Med J Indones 2011; 20:131-7).