

HUBUNGAN KADAR SERUM ALP DAN KADAR SERUM LDH DENGAN GAMBARAN HISTOPATOLOGI OSTEOSARKOMA DI RSPAD GATOT SOEBROTO PADA PERIODE JANUARI 2016 – SEPTEMBER 2022

Astrid Devina Larasati

Abstrak

Latar belakang: Osteosarkoma adalah salah satu kanker tulang primer non hemopoetik yang paling umum. *Alkaline phosphatase* (ALP) adalah enzim yang berlimpah di osteoblast dan berperan dalam mekanisme mineralisasi pembentukan tulang. Pada kasus osteosarkoma, ALP akan mengalami peningkatan akibat peningkatan aktivitas osteoblastik yang tinggi. *Lactat dehydrogenase* (LDH) adalah salah satu enzim yang berfungsi pada jalur metabolisme anaerobik. Pada sel kanker, LDH mengalami peningkatan karena fungsi LDH termodifikasi untuk meningkatkan produksi energi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kadar serum ALP dan kadar serum LDH sebelum biopsi dengan gambaran histopatologi pada pasien osteosarkoma. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian retrospektif *cross-sectional* yang dilakukan di RSPAD Gatot Soebroto, Jakarta. Data rekam medis diambil dari pasien osteosarkoma periode Januari 2016 – September 2022. Kemudian data akan diolah menggunakan uji *chi-square* dan uji regresi logistik. **Hasil:** Total sampel penelitian adalah 27 pasien dan didapatkan hasil *p-value* ALP dengan gambaran histopatologi adalah 0,034, OR ALP dengan tipe histopatologi adalah 14,793, OR ALP dengan derajat keganasan adalah 5,867. *P-value* LDH dengan tipe histopatologi adalah 0,239 dan *p-value* LDH dengan derajat keganasan adalah 0,452. **Kesimpulan:** Terdapat hubungan kadar serum ALP dengan gambaran histopatologi osteosarkoma dengan rincian peningkatan kadar serum ALP meningkatkan risiko sebesar 14 kali untuk ditemukan osteosarkoma bertipe histopatologi konvensional dan peningkatan kadar serum ALP meningkatkan risiko sebesar 5 kali untuk ditemukan osteosarkoma dengan derajat keganasan tinggi. Tidak terdapat hubungan kadar serum LDH dengan gambaran histopatologi osteosarkoma.

Kata kunci: osteosarkoma, tipe histopatologi, derajat keganasan, serum ALP, serum LDH

***CORRELATION BETWEEN ALKALINE PHOSPHATASE SERUM AND
LACTAT DEHYDROGENASE SERUM WITH HISTOPATHOLOGICAL
FEATURES OF OSTEOSARCOMA IN RSPAD GATOT SOEBROTO FROM
JANUARY 2016 – SEPTEMBER 2022***

Astrid Devina Larasati

Abstract

Background: Osteosarcoma is one of the most common non-hemopoietic primary bone cancers. Alkaline phosphatase (ALP) is an enzyme that is abundant in osteoblasts and plays a role in the mineralization mechanism of bone formation. In cases of osteosarcoma, ALP will experience an increase due to a high increase in osteoblastic activity. Lactate dehydrogenase (LDH) is an enzyme that functions in the anaerobic metabolic pathway. In cancer cells, LDH levels have increased because LDH function is modified to increase energy production. The purpose of this study was to determine the relationship between ALP serum levels and LDH serum levels before biopsy with histopathological features in osteosarcoma patients. **Methods:** This study is a cross-sectional retrospective study conducted at Gatot Soebroto Army Hospital, Jakarta. Data from osteosarcoma patients' medical records were collected from January 2016 to September 2022. Then the data was processed using the chi-square test and logistic regression test. **Results:** The total sample of the study was 27 patients, and the p-value of ALP with histopathological features was 0.034, OR ALP and histopathological type was 14.793, OR ALP and degree of malignancy was 5.867. LDH p-value and histopathological type was 0.239 and LDH p-value and degree of malignancy was 0.452). **Conclusion:** There is a relationship between serum ALP levels and the histopathological features of osteosarcoma, with details of increased serum ALP levels increasing the risk of finding conventional histopathological type osteosarcoma by 14 times and increasing serum ALP levels increasing the risk of finding osteosarcoma with a high degree of malignancy by 5 times. There is no relationship between LDH serum levels and the histopathological features of osteosarcoma.

Keywords: osteosarcoma, histopathological type, degree of malignancy, alkaline phosphatase serum, lactate dehydrogenase serum