

PERBEDAAN KADAR CAVEOLIN-1 DAN RASIO LIMFOSIT TERHADAP MONOSIT PADA PASIEN KANKER PAYUDARA TANPA DAN DENGAN METASTASIS

ABSTRAK

Latar Belakang : Kanker payudara merupakan keganasan yang paling sering terjadi pada wanita. Metastasis merupakan faktor utama yang menentukan prognosis dan progresivitas penyakit melalui interaksi kompleks antara sel tumor dan lingkungan mikro tumor. Peran kadar Cav-1 dan nilai RLM telah dilaporkan berhubungan dengan kanker payudara, namun belum ada yang menggabungkan parameter tersebut sebagai petanda progresivitas kanker pada pasien kanker payudara dengan dan tanpa metastasis.

Tujuan : Membuktikan perbedaan kadar Cav-1 dan nilai RLM pada pasien kanker payudara dengan dan tanpa metastasis

Metode : Penelitian ini merupakan studi analitik observasional dengan desain *cross-sectional* dilakukan pada 80 pasien kanker payudara dengan dan tanpa metastasis pada September-Desember 2025. Penilaian kadar Cav-1 diukur metode ELISA, sedangkan Nilai RLM diperoleh dari jumlah limfosit absolut dibagi jumlah monosit absolut, dihitung secara manual dari hasil pemeriksaan *hematology analyzer*. Analisis perbedaan antara kedua kelompok dilakukan menggunakan uji uji *Mann-Whitney*.

Hasil : Kadar Cav-1 pada kelompok dengan dan tanpa metastasis adalah 3,12 (1,31-20,36) ng/mL dan 2,70 (0,80-5,91) ng/mL. Nilai RLM pada kelompok metastasis dibanding kelompok tanpa metastasis yaitu 1,66 (0,28-2,71) vs 3,49 (2,17-11,83). Terdapat perbedaan bermakna antara kadar Cav-1 ($p < 0,05$) dan nilai RLM ($p < 0,05$) pada pasien kanker payudara dengan dan tanpa metastasis

Simpulan : Terdapat perbedaan kadar Cav-1 dan nilai RLM pada pasien kanker payudara dengan dan tanpa metastasis. Kadar Cav-1 lebih tinggi dan nilai RLM lebih rendah pada pasien dengan metastasis kanker payudara dibandingkan tanpa metastasis

Kata kunci : Kanker payudara, metastasis, caveolin-1, rasio limfosit terhadap monosit

DIFFERENCE IN CAVEOLIN-1 LEVELS AND LYMPHOCYTE-TO-MONOCYTE RATIO IN BREAST CANCER PATIENTS WITH AND WITHOUT METASTASIS

ABSTRACT

Background: Breast cancer is the most common malignancy in women. Metastasis is the main determinant of prognosis and disease progression through complex interactions between tumor cells and the tumor microenvironment. Caveolin-1 levels and the LMR have been reported to be associated with breast cancer; however, their combined role as markers of disease progression in patients with and without metastasis has not been fully established.

Objective: To determine the differences in Cav-1 levels and LMR in breast cancer patients with and without metastasis.

Methods: This was an analytical observational study with a cross-sectional design conducted on 80 breast cancer patients with and without metastasis from September to December 2025. Cav-1 levels were measured using ELISA method, while LMR value was obtained by dividing the absolute lymphocyte count by the absolute monocyte count, calculated manually from the hematology analyzer results. Data were analyzed using the Mann–Whitney U test to evaluate differences between the two groups.

Results: The Cav-1 levels in the groups with and without metastasis were 3.12 (1.31–20.36) ng/mL and 2.70 (0.80–5.91) ng/mL, respectively. The LMR values in the metastasis group compared to the non-metastasis group were 1.66 (0.28–2.71) versus 3.49 (2.17–11.83). There were significant differences in Cav-1 levels ($p < 0.05$) and LMR values ($p < 0.05$) between breast cancer patients with and without metastasis.

Conclusion: There were differences in Cav-1 levels and LMR values between breast cancer patients with and without metastasis. Cav-1 levels were higher, whereas LMR values were lower, in patients with metastatic breast cancer compared to those without metastasis.

Keywords: breast cancer, metastasis, caveolin-1, lymphocyte-to-monocyte ratio.

