

**KORELASI ANTARA EKSPRESI *MATRIX METALLOPROTEINASE-2*
DAN p21 DENGAN INVASI SEL TUMOR
PADA KAPSUL THYMOMA AB**

Santi Maulina, Etty Hary Kusumastuti, Nila Kurniasari
*Departemen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran
Universitas Airlangga/RSUD Dr. Soetomo Surabaya*

ABSTRAK

Latar belakang: Thymoma adalah tumor mediastinum tersering dimana tipe AB merupakan kasus tersering. Secara umum thymoma bersifat indolen, namun semua tipe berpotensi invasi ke jaringan sekitar dan dikategorikan sebagai keganasan. Invasi pada kapsul merupakan salah satu faktor prognostiknya. *Matrix metalloproteinase-2* (MMP-2) adalah proteinase yang memiliki kemampuan menghancurkan komponen matriks ekstraseluler sehingga menyebabkan invasi dan metastasis sel tumor. Ekspresi protein p21 pada sitoplasma secara signifikan berkorelasi dengan invasi dan metastasis. Korelasi dari kedua protein ini pada thymoma, belum pernah diteliti.

Objektif: Mengalisis adanya korelasi antara ekspresi MMP-2 dan p21 dengan invasi sel tumor pada kapsul thymoma AB

Metode: Penelitian observasi-analitik dilakukan pada 24 sampel blok parafin dari pasien thymoma AB bulan Januari 2013- Desember 2019 di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Pengecatan imunohistokimia dilakukan untuk melihat ekspresi MMP-2 dan p21. Data penelitian dianalisis secara statistik menggunakan tes korelasi *Spearman*.

Hasil: Analisis statistik perbedaan ekspresi MMP-2 antara thymoma AB dengan dan tanpa invasi sel tumor didapatkan nilai $p=0,839$, perbedaan ekspresi p21 antara thymoma AB dengan dan tanpa invasi sel tumor didapatkan nilai $p=0,816$, serta korelasi antara ekspresi MMP-2 dan p21 pada thymoma AB didapatkan nilai $p=0,255$

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan tidak terdapat perbedaan ekspresi MMP-2 antara thymoma AB dengan dan tanpa invasi sel tumor. Ekspresi p21 tidak menunjukkan adanya perbedaan antara thymoma AB dengan dan tanpa invasi sel tumor. Hasil penelitian juga menunjukkan tidak terdapat korelasi antara ekspresi MMP-2 dan p21 pada thymoma AB.

Kata kunci: thymoma, MMP-2, p21, invasi sel tumor

CORRELATION OF *MATRIX METALLOPROTEINASE-2* AND p21 EXPRESSIONS WITH TUMOUR CELLS CAPSULAR INVASION IN THYMOMA AB

Santi Maulina, ETTY HARY KUSUMASTUTI, NILA KURNIASARI

*Department of Anatomical Pathology, Faculty of Medicine,
Universitas Airlangga/Dr. Soetomo Academic General Hospital Surabaya*

ABSTRACT

Backgrounds: Thymomas are the frequent neoplasms of mediastinum, and type AB is the most frequent case. General thymoma are indolent, but all thymomas are potential for invasion to neighboring organs and considered malignant. Capsular invasion is one of its prognostic indicator. *Matrix metalloproteinase-2* (MMP-2) is a family of proteinases that has the ability to degrade a component of extracellular matrix and affect tumor invasion and or metastasis. Cytoplasmic expression of p21 protein can be significantly correlated with invasion and metastasis. The correlation of these two proteins in thymoma has not been widely studied.

Objectives: To analyze the correlation of MMP-2 and p21 expressions with tumour cells capsular invasion in thymoma AB.

Methods: An analytical observational study was conducted on the 24 paraffin blocks sample of thymoma AB during January 2013-Desember 2019 at Anatomical Pathology Laboratory of Dr. Soetomo Hospital. Immunohistochemistry staining was performed to detect expression of p21 and MMP-2. The results were statistically analyzed using *Spearman* correlation test.

Results: The difference of MMP-2 expression between capsular invasion and without capsular invasion showed $p=0,839$. The difference of p21 expression between capsular invasion and without capsular invasion showed $p=0,816$. Correlation analysis of MMP-2 and p21 expression in thymoma AB showed $p=0,255$.

Conclusion: There was no significant difference of MMP-2 expression between capsular invasion and without capsular invasion. There was no significant difference of p21 expression between capsular invasion and without capsular invasion. There were no correlation of MMP-2 and p21 expressions in thymoma AB.

Keywords: thymoma, MMP-2, p21, capsular invasion