

**HUBUNGAN EKSPRESI VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR
(VEGF) DENGAN DERAJAT DIFERENSIASI DAN INVASI
LIMFOVASKULAR PADA KARSINOMA UROTELIAL
INFILTRATIF KANDUNG KEMIH**

TESIS



**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS –1
PATOLOGI ANATOMIK FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2021**

Hubungan Ekspresi Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) dengan Derajat Diferensiasi dan Invasi Limfovaskular pada Karsinoma Urotelial Infiltratif Kandung Kemih

ABSTRAK

Dini Andri Utami

Karsinoma urotelial merupakan keganasan terbanyak di kandung kemih dengan insiden mencapai 95% dan 70-85% diantaranya merupakan karsinoma urotelial infiltratif. Untuk meningkatkan penanganan pada karsinoma urotelial kandung kemih, diperlukan adanya faktor prognostik. Salah satu faktor tersebut adalah angiogenesis, yang mempengaruhi pertumbuhan, perkembangan dan metastasis. Vascular endothelial growth factor (VEGF) adalah faktor pro-angiogenik utama untuk mengontrol angiogenesis. Ekspresi VEGF berhubungan dengan progresifitas karsinoma urotelial infiltratif kandung kemih, seperti derajat diferensiasi, dan invasi limfovaskular. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan ekspresi VEGF dengan derajat diferensiasi dan invasi limfovaskular pada karsinoma urotelial infiltratif kandung kemih.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan pendekatan cross sectional. Sampel penelitian sebanyak 48 kasus karsinoma urotelial infiltratif kandung kemih di empat Laboratorium Patologi Anatomik di Sumatera Barat tahun 2018 dan 2019. Sampel diperoleh dari kasus karsinoma urotelial infiltratif kandung kemih kemudian dilakukan reevaluasi slaid Hematoxilyn Eosin (H&E) berupa derajat diferensiasi dan invasi limfovaskular. Ekspresi VEGF pada sel tumor dinilai dengan pewarnaan imunohistokimia. Analisis statistik bivariat menggunakan uji Fisher's Exact dengan $p<0,05$ dianggap bermakna.

Karsinoma urotelial infiltratif kandung kemih derajat tinggi lebih banyak dengan ekspresi VEGF positif (91,7%) kasus, sedangkan pada derajat rendah lebih banyak dengan ekspresi VEGF negatif (58,3%). Pada invasi limfovaskular positif lebih banyak ditemukan ekspresi VEGF positif (75%). Analisis statistik menunjukkan hubungan bermakna antara ekspresi VEGF dengan derajat diferensiasi ($p=0,001$) dan invasi limfovaskular ($p=0,004$).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ekspresi VEGF mempunyai hubungan yang bermakna dengan derajat diferensiasi dan invasi limfovasklar pada karsinoma urotelial infiltratif kandung kemih.

Kata kunci: karsinoma urotelial infiltratif kandung kemih, ekspresi VEGF, derajat diferensiasi, invasi limfovaskular.

The Correlation of Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF) Expression with Grade of Differentiation and Lymphovascular Invasion in Bladder Infiltrating Urothelial Carcinoma

ABSTRACT

Dini Andri Utami

Urothelial carcinoma is the most common malignancy in the bladder with an incidence up to 95% and 70-85% of them are infiltrating urothelial carcinoma. To improve the management of bladder urothelial carcinoma, prognostic factors are required. One such factor is angiogenesis, which affects growth, development and metastasis. Vascular endothelial growth factor (VEGF) is the main pro-angiogenic factor to control angiogenesis. Expression of VEGF is correlated with progression of bladder infiltrating urothelial carcinoma, such as grade and lymphovascular invasion. The aim of this study was to determine the correlation of VEGF expression with grade of differentiation and lymphovascular invasion in bladder infiltrating urothelial carcinoma.

This research was a retrospective observational cross sectional study with 48 cases of bladder infiltrating urothelial carcinoma in four Anatomical Pathology Laboratory in West Sumatera 2018 and 2019. Samples were reevaluated of HE slide for grade of differentiation and lymphovascular invasion. VEGF expressions in tumor cell were analyzed using immunohistochemistry staining. Bivariate statistical analysis used *Fisher's Exact* test and value $p<0,05$ was considered significant.

Bladder infiltrating urothelial carcinoma high grade had more positive VEGF expression (91,7%), while low grade had more negative VEGF expression (58,3%). Lymphovascular invasion positive was mostly found with positive VEGF expression (75%). Statistical analysis showed significant correlation between VEGF expression with grade of differentiation ($p=0,001$) and lymphovascular invasion ($p=0,004$).

The conclusion was VEGF expression had significant correlation with grade of differentiation and lymphovascular invasion of bladder infiltrating urothelial carcinoma.

Key words :bladder infiltrating urothelial carcinoma, VEGF expression, grade of differentiation, lymphovascular invasion.