

ABSTRAK

KORELASI EKSPRESI β -CATENIN DENGAN TIPE HISTOPATOLOGI DAN TINGKAT KELANGSUNGAN HIDUP PASIEN KARSINOMA NASOFARING DI RS KARIADI SEMARANG

Ayu Aksara¹, Awal Prasetyo², Devia Eka Listiana²

¹Residen Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

²Staf Pengajar Departemen Patologi Anatomi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Latar Belakang: β -Catenin merupakan protein kunci pada jalur pensinyalan Wnt yang berperan penting dalam proses proliferasi, adhesi sel, dan metastasis tumor. Aktivasi berlebihan jalur Wnt/ β -catenin telah dikaitkan dengan peningkatan agresivitas dan penurunan kelangsungan hidup pada berbagai keganasan epitel, termasuk karsinoma nasofaring (KNF). Namun, hubungan antara tingkat ekspresi β -catenin dengan karakteristik histopatologi dan prognosis pasien KNF masih belum jelas.

Tujuan: Menilai hubungan ekspresi β -catenin terhadap tipe histopatologi dan tingkat kelangsungan hidup pasien KNF di RS Kariadi Semarang.

Metode: Studi ini merupakan penelitian analitik observasional dengan desain cross sectional pada 44 sampel jaringan KNF periode 1 Januari - 31 Desember 2020 dan periode pengamatan kelangsungan hidup sejak 1 Januari 2020 sampai 31 Desember 2024 (260 minggu). Ekspresi β -catenin dinilai menggunakan imunohistokimia dan dikategorikan menjadi positif lemah, sedang, dan kuat. Analisis hubungan dilakukan menggunakan uji Chi-Square dan Kaplan-Meier dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

Hasil: Sebagian besar pasien berusia ≥ 40 tahun (88,6%), berjenis kelamin laki-laki (54,5%), dan memiliki ekspresi β -catenin positif sedang (68,2%). Tidak ditemukan hubungan bermakna antara ekspresi β -catenin dan tipe histopatologi ($p=0,896$). Namun, terdapat hubungan bermakna antara ekspresi β -catenin dan tingkat kelangsungan hidup pasien ($p=0,041$), di mana ekspresi β -catenin yang tinggi berhubungan dengan penurunan survival.

Kesimpulan: Ekspresi β -catenin yang meningkat berhubungan dengan prognosis buruk pada pasien KNF. β -Catenin berpotensi digunakan sebagai biomarker prognostik pada karsinoma nasofaring, terutama pada laki-laki lanjut usia dengan tipe histopatologi tidak berdiferensiasi.

Kata Kunci: β -catenin, karsinoma nasofaring, histopatologi, kelangsungan hidup, imunohistokimia

ABSTRACT

CORRELATION OF β -CATENIN EXPRESSION WITH HISTOPATHOLOGICAL TYPE AND SURVIVAL RATE OF NASOPHARYNGEAL CARCINOMA PATIENTS AT DR. KARIADI HOSPITAL SEMARANG

Ayu Aksara¹, Awal Prasetyo², Devia Eka Listiana²

¹Resident of Anatomical Pathology Departement, Faculty of Medicine, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

²Lecturer of Anatomical Pathology Departement, Faculty of Medicine, Universitas Diponegoro, Semarang, Indonesia

Background: β -Catenin is a key protein in the Wnt signaling pathway that plays a crucial role in cellular proliferation, adhesion, and tumor metastasis. Aberrant activation of the Wnt/ β -catenin pathway has been associated with increased tumor aggressiveness and reduced survival in various epithelial malignancies, including nasopharyngeal carcinoma (NPC). However, the relationship between β -catenin expression levels, histopathological type, and patient prognosis in NPC remains unclear.

Objective: To evaluate the correlation between β -catenin expression, histopathological type, and overall survival of NPC patients at Dr. Kariadi General Hospital, Semarang.

Methods: This was an analytical observational study with a cross-sectional design involving 44 NPC tissue samples collected between January 1 and December 31, 2019, with a survival follow-up period from January 2019 to December 2024 (260 weeks). β -Catenin expression was assessed using immunohistochemistry and categorized as weak, moderate, or strong positive. Correlations were analyzed using the Chi-Square test and Kaplan–Meier survival analysis, with a significance level of $p < 0.05$.

Results: Most patients were aged ≥ 40 years (88.6%), male (54.5%), and showed moderate β -catenin expression (68.2%). Significant association was found between β -catenin expression and patient survival ($p = 0.041$), where higher expression correlated with reduced survival. However, there was no significant correlation between β -catenin expression and histopathological type ($p = 0.858$).

Conclusion: Increased β -catenin expression is associated with poorer prognosis in nasopharyngeal carcinoma. β -Catenin may serve as a potential prognostic biomarker in NPC, particularly in older male patients with undifferentiated histopathological types.

Keywords: β -catenin, nasopharyngeal carcinoma, histopathology, survival, immunohistochemistry