

Hubungan Mutasi Alpha-Thalassemia Mental Retardation X-Linked (ATRX) dengan Overall Survival Pasien Astrositoma

ABSTRAK

Pendahuluan: Glioma merupakan tumor ganas terbanyak pada sistem saraf pusat yang paling umum pada orang dewasa. Astrositoma adalah jenis glioma otak yang tersering. Prognosis saat ini lebih terkait dengan profil molekuler daripada derajat WHO. Pemeriksaan profil molekuler diperlukan untuk diagnosis dan prognosis yang lebih baik. Beberapa profil molekuler utama yang digunakan yaitu isositrat dehidrogenase (IDH) dan *Alpha-thalassemia mental retardation X-linked* (ATRX).

Metode: Penelitian kohort retrospektif pada populasi pasien Astrositoma yang terdianosis dan dilakukan operasi reseksi tumor di RSUP Dr. Sardjito. Mutasi ATRX pada pasien Astrositoma yang diperiksa dengan menggunakan metode imunohistokimia. *Overall survival* (OS) pasien Astrositoma dikumpulkan saat kunjungan pasien. Data yang diperoleh dilakukan pemeriksaan dengan uji estimator Kaplan-Meier dan Uji Log Rank.

Hasil: Rerata kesintasan paling baik pada kelompok IDH *mutant*/ATRX *loss* yaitu 17,8 bulan dengan resiko kematian 0,5 x dibandingkan kelompok lainnya. Pada kelompok IDH *mutant*/ATRX *retained* rerata kesintasan adalah 11 bulan dengan resiko kematian 1,1 x dibandingkan kelompok lainnya. Pada kelompok IDH *wildtype*/ATRX *loss* rerata kesintasan adalah 11,7 bulan dengan resiko kematian 1,2 x dibandingkan kelompok lainnya. Pada kelompok IDH *wildtype*/ATRX *retained* rerata kesintasan paling rendah yaitu 9,6 bulan dengan resiko kematian paling tinggi yaitu 1,44 x dibandingkan kelompok lainnya dalam kurun waktu follow up dengan p log rank 0,208.

Simpulan: Pasien Astrositoma dengan mutasi ATRX memiliki *overall survival* yang lebih baik namun tidak berbeda secara signifikan.

Kata Kunci: Glioma, Astrositoma, isositrat dehidrogenase, Alpha-thalassemia mental retardation X-linked, overall survival

Relationship between Alpha-Thalassemia Mental Retardation X-Linked (ATRX) Mutation and Overall Survival of Astrocytoma Patients

ABSTRACT

Introduction: Glioma is the most common malignant tumor of the central nervous system in adults. Astrocytomas are the most common type of brain glioma. Prognosis is currently more related to molecular profile than WHO degree. Molecular profile examination is necessary for better diagnosis and prognosis. Some of the main molecular profiles used are isocitrate dehydrogenase (IDH) and *Alpha-thalassemia mental retardation X-linked (ATRX)*.

Method: This is a retrospective cohort study in a population of astrocytoma patients who were diagnosed and underwent tumor resection surgery at RSUD Dr. Sardjito. ATRX mutations in astrocytoma patients examined using the immunohistochemical method. *Overall survival* (OS) patient Astrocytoma collected at patient visit. The data obtained was examined using the Kaplan-Meier estimator test and the Log Rank test.

Results: The best average survival was in mutant/ATRX loss IDH group is 17.8 months with a mortality risk of 0.5 x compared to other groups. In mutant/ATRX retained IDH group, mean survival was 11 months with a mortality risk of 1.1 x compared to other groups. In the wildtype/ATRX loss IDH group, mean survival was 11.7 months with a mortality risk of 1.2 x compared to other groups. In the wildtype /ATRX retained IDH group, the lowest mean survival was 9.6 months with the highest mortality risk of 1.44 x compared to the other groups during the follow-up period with a p log rank of 0.208.

Conclusion: Astrocytoma patients with ATRX mutations have better overall survival but not significantly different.

Keywords: Glioma, Astrocytoma, isocitrate dehydrogenase, Alpha-thalassemia mental retardation X-linked, overall survival