

INTISARI

Latar belakang masalah : Meningioma adalah tumor pada meninges dan merupakan tumor kedua tersering pada tumor intracranial primer. Pada studi epidemiologi mengenai meningioma disebutkan bahwa kasus meningioma lebih sering terjadi pada wanita setelah masa pubertas. Ditemukan juga peningkatan insidensi pada masa kehamilan dan fase luteal, namun mengecil setelah kelahiran. Berdasarkan hal tersebut, faktor hormonal diduga berperan dalam pertumbuhan meningioma. Ekspresi reseptor estrogen (ER) ditemukan pada beberapa kasus meningioma jinak (derajat I WHO). Beberapa penelitian telah mengkaji ekspresi ER dalam jaringan meningioma dengan metode imunohistokimia dan Polymerase Chain Reaction (PCR), namun penelitian yang mengkaji ekspresi ER dalam darah belum ditemukan.

Tujuan penelitian : Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki perbedaan ekspresi reseptor estrogen dalam darah dengan beberapa subtype histopatologi meningioma orbitokranial jinak.

Metode penelitian : Penentuan subtype histopatologi didapatkan berdasarkan catatan hasil pemeriksaan Laboratorium Patologi Anatomi oleh Ahli Patologi Anatomi FK UGM. Sampel darah yang telah diambil diserahkan kepada Bagian Patologi Anatomi FK UGM untuk dihitung tingkat ekspresi reseptor estrogen yang berada pada sampel darah tersebut dengan menggunakan *Real Time Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) dan pewarnaan SYBR. Data ekspresi estrogen dari RT-PCR tersebut dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan Real-Time Quantitative PCR dan metode $2^{-\Delta\Delta C_T}$.

Hasil penelitian : Hasil penelitian menunjukkan rata-rata ekspresi reseptor estrogen α dalam darah paling tinggi terdapat pada meningioma fibroblastik yakni sebesar 91,60 dan rata-rata terendah terdapat pada meningioma psammomatous yakni sebesar 2,83. Rata-rata ekspresi reseptor estrogen β dalam darah paling tinggi terdapat pada meningioma meningiothelial yakni sebesar 60,52 dan rata-rata terendah terdapat pada meningioma psammomatous dan angiomatous yakni sebesar 10,56.

Kesimpulan : Terdapat perbedaan ekspresi reseptor estrogen dalam darah pada berbagai subtype histopatologis meningioma orbitokranial jinak.

Kata kunci : darah, meningioma, PCR, reseptor estrogen, subtype histopatologi

ABSTRACT

Background : Meningioma is a cancer on meninges and the second highest incidence of intracranial tumors. Several epidemiological studies mention that meningioma occurs more often in post-pubertal woman. There is also found an increased incidence during pregnancy and luteal phase, but a decreased incidence after giving birth. Based on these studies, hormonal factors are considered to have an important role in meningioma. Expression of estrogen receptor is found in some cases of benign meningioma (WHO grade I). Several studies review the expression of ER in meningioma tissue using immunohistochemistry method and Polymerase Chain Reaction (PCR), but the research about the expression of ER in blood has not been found yet.

Objective : The aim of this study is to investigate the differences of oestrogen receptor expression in blood based on histopathological benign meningioma subtypes.

Methods : Determining the subtypes of meningioma are based on observations at pathological anatomy laboratories recorded by pathological anatomy laboratories expert from Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada. Sample blood is sent to pathological anatomy laboratories in Faculty of Medicine in order to assess the Estrogen Receptor Expression in the blood using Real Time Polymerase Chain Reaction (RT-PCR) and SYBR staining. Relative Gene Expression Data resulted of RT-PCR were analysed quantitatively by using Real-Time Quantitative PCR and the $2^{-\Delta\Delta C_T}$ Method.

Result : The highest average of the α estrogen receptor expression in blood namely 91,60 is found in fibroblastic meningioma and the lowest average namely 2,83 is found in psammomatous meningioma. Meanwhile, the highest average of the β estrogen receptor expression in blood namely 60,52 is found in meningothelial meningioma and the lowest average namely 10,56 are found in psammomatous and angiomatous meningioma.

Conclusion : There are differences of estrogen receptor expression in blood based on histopathological subtype in meningioma benign.

Keywords : blood, estrogen receptor, histopathology subtype, meningioma, PCR