

KORELASI ANTARA *MEDIAL TEMPORAL LOBE ATROPHY* (MTA) SCORE DENGAN VOLUME HIPPOCAMPUS PADA MRI VOLUMETRIK CEREBRAL PASIEN DEMENSIA

Anggara Sena Pratama¹, Arif Faisal², Bambang Purwanto Utomo²

¹Residen dan ²Staf Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

INTISARI

Latar Belakang: Demensia adalah diagnosis klinis atas dasar penurunan kognitif progresif. Penyakit Alzheimer adalah bentuk paling umum dari demensia. Atrofi lobus temporal medial telah ditemukan sebagai tanda awal penyakit Alzheimer. Beberapa teknik dapat dilakukan untuk mengukur atrofi otak menggunakan MRI dan CT. Volumetri manual dianggap sebagai standar emas tetapi lebih menghabiskan waktu. Volumetri otomatis cenderung lebih cepat dan dapat diterapkan secara luas, tetapi mungkin rentan terhadap variabilitas pemindai dan protokol pemindaian.

Tujuan: Mengetahui korelasi antara *medial temporal lobe atrophy* (MTA) score dengan volume hippocampus pada MRI volumetrik cerebral pasien demensia.

Bahan dan Metode: Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik korelasi yang menggunakan data sekunder. Subyek penelitian adalah pasien yang terdiagnosis demensia oleh klinisi dan telah menjalani pemeriksaan MRI kepala di Instalasi Radiologi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta dari Januari 2021 hingga Desember 2021. Subyek penelitian diambil dengan menggunakan metode *consecutive non-random sampling*.

Hasil: Dari 35 subyek penelitian, rata-rata usia subyek adalah 67,49 tahun. Terdapat 6 orang (17,1%) dengan tipe demensia Alzheimer, 11 orang (31,4%) dengan tipe demensia vaskuler, 7 orang (20%) dengan tipe demensia *mixed type* dan 11 orang (31,4%) dengan tipe demensia *unspecified*. Dari uji korelasi *Spearman*, didapatkan nilai koefisien korelasi (r) = -0,196 dengan nilai p = 0,259 ($p > 0,05$).

Kesimpulan: Mayoritas tipe demensia subyek penelitian adalah demensia vaskuler dan demensia *unspecified* dengan sebagian besar subyek berjenis kelamin laki-laki dengan usia ≥ 65 tahun. Tidak terdapat korelasi antara *medial temporal lobe atrophy* (MTA) score dengan volume hippocampus pada MRI volumetrik cerebral pasien demensia.

Kata kunci: *medial temporal lobe atrophy* (MTA) score, volume hippocampus, MRI volumetrik cerebral, demensia

CORRELATION BETWEEN MEDIAL TEMPORAL LOBE ATROPHY (MTA) SCORE AND HIPPOCAMPAL VOLUME IN CEREBRAL VOLUMETRIC MRI OF DEMENTIA PATIENTS

Anggara Sena Pratama¹, Arif Faisal², Bambang Purwanto Utomo²

¹Resident and ²Staff of Department of Radiology, Faculty of Medicine, Public
Health and Nursing, Gadjah Mada University, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Dementia is a clinical diagnosis on the basis of progressive cognitive decline. Alzheimer's disease is the most common form of dementia. Medial temporal lobe atrophy has been found to be an early sign of Alzheimer's disease. Several techniques can be used to measure brain atrophy using MRI and CT. Manual volumetry is considered the gold standard but is more time consuming. Automated volumetric tends to be faster and widely applicable, but may be susceptible to scanner and scan protocol variability.

Objectives: To understand the correlation between medial temporal lobe atrophy (MTA) score and hippocampal volume on cerebral volumetric MRI of dementia patients.

Materials and Methods: This research is a correlation analytic observational study that uses secondary data. The research subjects are patients diagnosed with dementia by clinicians and had undergone a head MRI examination at the Radiology Installation of Dr. Sardjito Hospital in Yogyakarta from January 2021 to December 2021. Research subjects were taken using consecutive non-random sampling method.

Results: Of the 35 research subjects, the average age of the subject is 67.49 years. There are 6 people (17.1%) with Alzheimer's dementia, 11 people (31.4%) with vascular dementia, 7 people (20%) with mixed type dementia and 11 people (31.4%) with unspecified dementia. From the Spearman correlation test, the correlation coefficient value (r) = -0.196 with p value = 0.259 ($p > 0.05$).

Conclusion: The majority of the dementia types of the research subjects are vascular dementia and unspecified dementia with most of the subjects being male with age ≥ 65 years. There is no correlation between medial temporal lobe atrophy (MTA) score and hippocampal volume on volumetric MRI of the brain of dementia patients.

Keywords: medial temporal lobe atrophy (MTA) score, hippocampal volume, cerebral volumetric MRI, dementia