

CORRELATION BETWEEN PARIETAL ATROPHY SCORE AND WHITE MATTER HYPERINTENSITY SCALE ON HEAD MRI IN DEMENTIA PATIENTS

A. Hernawan¹, B. Supriyadi², E. Artsini², Sudarmanta², W. Dhamiyati²

Resident¹, Staff² of Radiology Department, Faculty of Medicine Public
Health and Nursing, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Dementia is a complex syndrome characterized by a decline in cognitive abilities beyond what is expected for an individual's age and education level, and significantly interferes with daily functional activities. The risk of dementia increases with age. The number of people with dementia worldwide is estimated to reach more than 55 million and 60% of them live in developing countries. Radiology plays an important role in brain imaging in dementia. Several techniques can be used to measure brain atrophy using MRI and CT, namely volumetric calculation, linear measurement, and visual assessment.

Objective: This study aims to determine the correlation between Parietal Atrophy score and White Matter Hyperintensity scale on head MRI in dementia patients.

Methods: The study design was cross-sectional using secondary data from medical records of RSUP dr. Sardjito Yogyakarta. The research subjects were dementia patients who underwent head MRI examination from January 2022 to January 2024 with a total sampling technique.

Results: A total of 32 subjects were included in the study with a mean age of 66.25 ± 9.1 years. Based on the gender group, the majority were male (59.4%), and with normal body mass index (81.2%). The results of the Spearman correlation test between Koedam score and Fazekas scale showed $p=0.006$ with $r=0.479$.

Conclusion: There was a significant correlation between Koedam score and Fazekas scale in dementia patients. Dementia is found predominantly in males and with normal body mass index. Increasing Koedam score is moderately correlated with increasing Fazekas scale.

Keywords: parietal atrophy, white matter hyperintensity, dementia, head MRI.

KORELASI ANTARA *PARIETAL ATROPHY SCORE* DENGAN *WHITE MATTER HYPERINTENSITY SCALE* PADA MRI KEPALA PASIEN DEMENSIA

Anandito Hernawan¹, Bambang Supriyadi², Evi Artsini², Sudarmanta², Wigati Dhamiyati²

1) Mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Kedokteran Klinis Minat Utama Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

2) Staf Pengajar Departemen Radiologi, Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Latar Belakang: Demensia merupakan sindroma yang kompleks. Kondisi ini dicirikan oleh penurunan kemampuan kognitif yang melebihi ekspektasi sesuai dengan usia dan tingkat pendidikan individu, dan mengganggu aktivitas fungsional sehari-hari secara signifikan. Risiko mengalami demensia meningkat seiring bertambahnya usia. Jumlah penderita demensia di seluruh dunia diperkirakan mencapai lebih dari 55 juta dan 60 % diantaranya tinggal di negara berkembang. Radiologi memegang peranan penting dalam pencitraan otak pada demensia. Beberapa teknik dapat dilakukan untuk mengukur atrofi otak menggunakan MRI dan CT yaitu perhitungan volumetrik, pengukuran linier dan penilaian visual.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi skor *Parietal Atrophy* dengan skala *White Matter Hyperintensity* pada MRI kepala pasien demensia.

Metode: Desain penelitian ini adalah potong lintang menggunakan data sekunder dari rekam medis RSUP dr. Sardjito Yogyakarta. Subjek penelitian adalah pasien demensia yang menjalani pemeriksaan MRI kepala pada Januari 2022 hingga Januari 2024 dengan teknik *total sampling*.

Hasil: Subjek penelitian berjumlah 32 orang dengan rerata usia $66,25 \pm 9,1$ tahun. Berdasarkan kelompok jenis kelamin mayoritas adalah laki laki (59,4 %), dan dengan indeks massa tubuh normal (81,2%). Hasil uji korelasi Spearman antara skor *Koedam* dengan skala *Fazekas* didapat $p=0,006$ dengan $r=0,479$.

Kesimpulan: Didapatkan adanya korelasi signifikan antara skor *Koedam* dengan skala *Fazekas* pada pasien demensia. Demensia dijumpai secara mayoritas pada laki-laki dan dengan indeks massa tubuh normal. Peningkatan skor *Koedam* berkorelasi sedang dengan peningkatan skala *Fazekas*.

Kata Kunci: *parietal atrophy*, *white matter hyperintensity*, demensia, MRI kepala.