



KORELASI NILAI RASIO ADC MRI KEPALA DENGAN INDEKS KI-67 PADA PASIEN MENINGIOMA

**Fayz Badar Nahdi¹, Yana Supriatna¹, Bambang Purwanto Utomo¹, Evi
Artsini¹, Wigati Dhamiyati¹**

¹ Departemen Radiologi,
FK-KMK, Universitas Gadjah Mada, Daerah Istimewa Yogyakarta-Indonesia

INTISARI

Latar Belakang: Meningioma merupakan tumor intrakranial paling umum dimana sebagian besar merupakan tumor jinak, namun dapat menunjukkan proliferasi sel yang bervariasi. Indeks Ki-67 merupakan penanda imunohistokimia yang mencerminkan proliferasi sel tumor dan menentukan derajat keganasan. Nilai rasio *Apparent Diffusion Coefficient* (ADC) pada MRI diduga berkorelasi dengan indeks Ki-67, sehingga dapat digunakan sebagai prediktor non-invasif agresivitas meningioma.

Tujuan: Mengetahui korelasi antara nilai rasio ADC dengan indeks Ki-67 pada pasien meningioma.

Metode: Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan desain studi korelasional pada 26 pasien meningioma yang telah menjalani MRI otak dan pemeriksaan histopatologi di RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta. Nilai ADC diambil dari area tumor dan dibandingkan dengan parenkim otak di sisi kontralateral untuk memperoleh rasio ADC. Sementara itu, data indeks Ki-67 diperoleh melalui pemeriksaan imunohistokimia. Hubungan antara kedua variabel dianalisis menggunakan uji korelasi Spearman.

Hasil: Analisis menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara nilai rasio ADC dan indeks Ki-67 ($p = 0,070$).

Kesimpulan: Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara rasio ADC dan indeks Ki-67 pada pasien meningioma. Temuan ini mengindikasikan bahwa rasio ADC, setidaknya dalam studi ini, belum dapat diandalkan sebagai penanda non-invasif untuk memprediksi tingkat ekspresi Ki-67.

Kata kunci: Meningioma, ADC Ratio, MRI, Ki-67, proliferasi sel



CORRELATION BETWEEN APPARENT DIFFUSION COEFFICIENT (ADC) RATIO ON BRAIN MRI AND KI-67 INDEX IN PATIENTS WITH MENINGIOMA

Fayz Badar Nahdi¹, Yana Supriatna¹, Bambang Purwanto Utomo¹, Evi Artsini¹, Wigati Dhamiyati¹

¹Department of Radiology,
Faculty of Medicine, Public Health, and Nursing, Gadjah Mada University,
Special Region of Yogyakarta, Indonesia

ABSTRACT

Background: Meningioma is the most common intracranial tumor, mostly benign, but it can exhibit varying levels of cellular proliferation. The Ki-67 index is an immunohistochemical marker that reflects tumor cell proliferation and helps determine tumor grade. The Apparent Diffusion Coefficient (ADC) ratio on MRI is hypothesized to correlate with the Ki-67 index and may serve as a non-invasive predictor of meningioma aggressiveness.

Objective: To evaluate the correlation between ADC ratio and Ki-67 index in patients with meningioma.

Methods: This retrospective correlational study involved 26 patients with histopathologically confirmed meningioma who underwent brain MRI and immunohistochemical examination at Dr. Sardjito General Hospital, Yogyakarta. ADC values were measured from the tumor area and compared to the contralateral normal brain parenchyma to calculate the ADC ratio. Ki-67 index data were obtained from immunohistochemical reports. The correlation between the two variables was analyzed using Spearman's correlation test.

Results: The analysis showed no statistically significant correlation between ADC ratio and Ki-67 index ($p = 0.070$).

Conclusion: This study found no statistically significant relationship between ADC ratio and Ki-67 index in patients with meningioma. These findings suggest that, within the limitations of this study, the ADC ratio may not yet be considered a reliable non-invasive marker for predicting Ki-67 expression.

Keywords: Meningioma, ADC Ratio, MRI, Ki-67, cell proliferation