

KORELASI PEMERIKSAAN CT SCAN DAN MRI DALAM MENDETEKSI METASTATIC EPIDURAL SPINAL CORD COMPRESSION

**Pratama Widi Permana¹, Bambang Supriyadi¹, Evi Artsini¹, Hesti Gunarti¹,
Bambang Purwanto Utomo¹**

¹Departemen Radiologi,
Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah
Mada, Daerah Istimewa Yogyakarta-Indonesia

INTISARI

Latar Belakang: Metastatic epidural spinal cord compression (MESCC) merupakan kegawatdaruratan onkologi yang dapat menyebabkan defisit neurologis permanen apabila tidak terdeteksi dan ditangani secara dini. MRI dengan kontras merupakan modalitas baku emas dalam menilai derajat kompresi, namun memiliki keterbatasan ketersediaan dan waktu pemeriksaan. CT scan lebih mudah diakses dan sering dilakukan pada pasien onkologi, sehingga penting untuk mengetahui korelasinya terhadap MRI dalam menilai derajat MESCC.

Tujuan: Mengetahui korelasi antara derajat MESCC berdasarkan pemeriksaan CT scan dibandingkan dengan pemeriksaan MRI.

Metode: Penelitian ini merupakan studi uji korelasi dengan desain retrospektif menggunakan data sekunder di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta tahun 2024. Sampel penelitian sebanyak 25 pasien kanker dengan MESCC yang menjalani pemeriksaan CT scan toraks, abdomen, atau torakolumbal serta MRI total spine dengan kontras. Penilaian derajat MESCC menggunakan skala Bilsky (derajat 0–3). Analisis korelasi dilakukan dengan uji Spearman's Rank Correlation dan reliabilitas interobserver dinilai menggunakan uji Cohen's Kappa.

Hasil: Rerata usia subjek 58,3 tahun dengan mayoritas perempuan (68%) dan tumor primer terbanyak berasal dari paru (64%). Derajat MESCC terbanyak berdasarkan CT scan adalah derajat 3 (44%), sedangkan berdasarkan MRI adalah derajat 3 (36%). Terdapat korelasi positif yang kuat dan bermakna antara derajat MESCC berdasarkan CT scan dan MRI ($r = 0,804$; $p < 0,001$). Reliabilitas interobserver termasuk kategori kurang dengan nilai kappa 0,447 untuk CT scan dan 0,242 untuk MRI.

Kesimpulan: Terdapat korelasi yang signifikan, positif, dan kuat antara derajat MESCC berdasarkan pemeriksaan CT scan dan MRI. CT scan dapat berperan sebagai modalitas triase awal dalam mendeteksi dan menilai derajat MESCC, terutama pada keterbatasan akses MRI.

Kata kunci: Metastatic epidural spinal cord compression, CT scan, MRI, korelasi, kompresi medula spinalis

CORRELATION BETWEEN CT SCAN AND MRI IN DETECTING METASTATIC EPIDURAL SPINAL CORD COMPRESSION

**Pratama Widi Permana¹, Bambang Supriyadi¹, Evi Artsini¹, Hesti Gunarti¹,
Bambang Purwanto Utomo¹**

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

ABSTRACT

Background: Metastatic epidural spinal cord compression (MESCC) is an oncologic emergency that may lead to permanent neurological deficits if not promptly diagnosed and treated. Contrast-enhanced MRI is the gold standard for assessing the degree of compression; however, it has limitations in availability and examination time. CT scan is more widely accessible and frequently performed in oncologic patients; therefore, evaluating its correlation with MRI in assessing MESCC severity is essential.

Objective: To determine the correlation between MESCC grading based on CT scan and MRI findings.

Methods: This retrospective correlational study used secondary data from RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta in 2024. A total of 25 cancer patients with MESCC who underwent thoracic, abdominal, or thoracolumbar CT scan and contrast-enhanced total spine MRI were included. MESCC grading was assessed using the Bilsky scale (grade 0–3). Spearman’s Rank Correlation test was used to evaluate the association, and interobserver reliability was assessed using Cohen’s Kappa.

Results: The mean age of subjects was 58.3 years, with a predominance of females (68%) and lung cancer as the most common primary tumor (64%). Grade 3 MESCC was most frequent on CT scan (44%) and MRI (36%). A significant, strong, and positive correlation was found between CT scan and MRI grading of MESCC ($r = 0.804$; $p < 0.001$). Interobserver reliability was categorized as fair to poor, with kappa values of 0.447 for CT scan and 0.242 for MRI.

Conclusion: There is a significant, positive, and strong correlation between CT scan and MRI in grading MESCC. CT scan may serve as an initial triage modality for detecting and assessing MESCC, particularly in settings with limited MRI availability.

Keywords: Metastatic epidural spinal cord compression, CT scan, MRI, correlation, spinal cord compression