

## INTISARI

### EFEKTIVITAS *REPETITIVE TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION* TERHADAP PERUBAHAN FLUENCY PADA PASIEN AFASIA PASCA STROKE INFARK

Astuti<sup>1</sup>, Paryono<sup>1</sup>, Kevin Darmawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Penyakit Saraf RSUP dr. Sardjito Yogyakarta

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

**LATAR BELAKANG :** Di Indonesia, stroke menduduki posisi ketiga dalam penyebab kematian di Indonesia setelah penyakit jantung dan kanker. Mortalitas stroke Indonesia menempati posisi tertinggi di ASEAN diikuti oleh Filipina, Singapura, Brunei, Malaysia, dan Thailand. Selain itu, prevalensi stroke di Indonesia meningkat dari 8,3 per 1000 penduduk pada tahun 2007 menjadi 12,1 per 1000 pada tahun 2013. Salah satu contoh mortalitas dari stroke adalah suatu kondisi berkurangnya kemampuan berbahasa yang disebut dengan afasia, yang biasa terjadi pada satu dari tiga pasien stroke. Salah satu komponen bahasa ekspresif yang terkena imbas adalah kemampuan untuk menyebut kata-kata. *Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation* (rTMS) telah diteliti sebelumnya terbukti dapat berperan positif dalam proses neurorestorasi. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui efektivitas terapi rTMS pada perbaikan skor *Animal Verbal Fluency* pasien *nonfluent aphasia* pasca stroke infark.

**TUJUAN :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah perlakuan *Transcranial Magnetic Stimulation* secara repetitif dapat secara efektif meningkatkan skor kefasihan *Animal Verbal Fluency* pasien pasca stroke infark yang mengalami afasia *non-fluent*.

**METODE :** Penelitian ini termasuk penelitian quasi eksperimental. Kelompok kontrol terdiri dari pasien afasia *nonfluent* pasca stroke infark yang mendapat terapi stimulasi kognitif dan terapi standar Piracetam 4800 mg/hari dan kelompok perlakuan yang sudah memenuhi kriteria inklusi mendapat terapi stimulasi kognitif, terapi standar Piracetam 4800 mg/hari, dan terapi 5 Hz rTMS sebanyak 10 kali selama dua minggu. Skor *Animal Verbal Fluency* pasien diukur pada *baseline*, minggu ke-2, dan minggu ke-6.

**HASIL :** Kelompok perlakuan memiliki selisih skor *fluency* antara minggu ke-6 dan *baseline*, minggu ke-6 dan minggu ke-2, serta minggu ke-2 dan *baseline*, yang tidak signifikan secara statistik dibandingkan kelompok kontrol. Adapun variabel perancu yang bersifat signifikan pada penelitian ini adalah *onset* stroke.

**KESIMPULAN :** Pasien yang menerima terapi rTMS memiliki selisih skor BNT yang lebih tinggi dibandingkan pasien yang tidak menerima terapi rTMS, tetapi selisih kedua kelompok tidak signifikan secara statistik.

**KATA KUNCI :** afasia, rTMS, *Animal Verbal Fluency*.

## ABSTRACT

### EFFECTIVENESS OF REPETITIVE TRANSCRANIAL MAGNETIC STIMULATION IN THE CHANGES OF ANIMAL VERBAL FLUENCY SCORE IN POST INFARCTION STROKE NONFLUENT APHASIA PATIENTS

Astuti<sup>1</sup>, Paryono<sup>1</sup>, Kevin Darmawan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Neurology Department Dr. Sardjito Hospital Yogyakarta

<sup>2</sup>Faculty of Medicine Universitas Gadjah Mada

**BACKGROUND:** In Indonesia, stroke occupies the third position in the cause of death after heart diseases and cancer. Mortality of stroke in Indonesia occupies the highest position in ASEAN followed by the Philippines, Singapore, Brunei, Malaysia, and Thailand. In addition, the prevalence of stroke in Indonesia increased from 8.3 per 1000 in 2007 to 12.1 per 1000 in 2013. One example of mortality from stroke is a condition of impaired language ability called aphasia, which occurs in one of three stroke patients. One component of expressive language that is affected is the ability to call out words. Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation (rTMS) has been studied previously proven to play a positive role in the neurorestoration process. More research is needed to determine the effectiveness of rTMS therapy on improving the score of Animal Verbal Fluency of post stroke infarction nonfluent aphasia patients.

**OBJECTIVES:** This study aims to determine whether transcranial magnetic stimulation treatment can effectively increase the fluency score of Animal Verbal Fluency post-stroke infarction patients who have non-fluent aphasia.

**METHODS:** This study is a quasi experimental research. The control group consisted of post-stroke nonfluent aphasia infarction patients who received cognitive stimulation therapy and standard therapy of Piracetam 4800 mg / day and treatment group already fulfilled inclusion criteria received cognitive stimulation therapy, standard therapy Piracetam 4800 mg / day, and 5 Hz rTMS therapy 10 times for two weeks. Animal Verbal Fluency Scores of patients are measured at baseline, week 2, and week 6.

**RESULTS:** The difference of fluency between treatment group and control group was not statistically significant compared to the control group. The confounding variables that were significant in this study were onset of stroke

**CONCLUSIONS:** Patients receiving rTMS therapy had a higher fluency score difference than patients who did not receive rTMS therapy, but the differences between the two groups were not statistically significant.

**KEYWORDS:** aphasia, rTMS, Animal Verbal Fluency