

Kết quả bước đầu của điều trị kích thích từ trường xuyên sọ lặp lại ở bệnh nhân đau đầu migraine tại Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh

The results of repetitive transcranial magnetic stimulation in treatment of patients with migraine at Tam Anh general hospital

Phan Hồng Ngọc✉, Nguyễn Văn Tuấn, Nguyễn Văn Liệu

Trương Huệ Linh, Vũ Thị Thanh, Trần Thị Huyền

Khoa Thần kinh đột quỵ – Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội

Tác giả liên hệ

BS. Phan Hồng Ngọc

Khoa Thần kinh đột quỵ,

Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội

Email: phanhongngoc27101999

@gmail.com

Ngày nhận bài: 6/5/2026

Ngày phản biện khoa học: 15/6/2026

Ngày duyệt bài: 23/6/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Đau đầu migraine hay đau nửa đầu là thuật ngữ dùng để mô tả bệnh lý thần kinh với biểu hiện là các cơn đau đầu tái phát, đau thường có tính chất mạch đập, khu trú một bên với mức độ đau vừa đến nặng. Kích thích từ trường xuyên sọ lặp lại (rTMS) là một phương pháp không xâm lấn, an toàn đã được ghi nhận là có hiệu quả trong hỗ trợ điều trị bệnh nhân đau đầu migraine.

Mục tiêu: Mô tả sự thay đổi tần suất đau, mức độ đau, chỉ số đau đầu và thang điểm HIT-6 sau điều trị điều trị rTMS ở bệnh nhân đau đầu migraine.

Phương pháp nghiên cứu: Nghiên cứu mô tả, thiết kế trước-sau không nhóm chứng, gồm 50 bệnh nhân được chẩn đoán đau đầu migraine, điều trị bằng rTMS gồm 15 phiên tần số cao (20 Hz) tại vùng vỏ não trước trán lưng bên trái (DLPFC) từ tháng 1/2024 đến tháng 6/2026 tại Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội.

Kết quả: 50 bệnh nhân (7 nam, 43 nữ) có tuổi trung bình là $47,64 \pm 13,12$. Đánh giá tại thời điểm trước điều trị, tần suất đau đầu trung bình $17,82 \pm 8,45$ ngày/tháng, mức độ đau đầu trung bình theo thang điểm NRS là $5,72 \pm 1,46$, chỉ số đau đầu trung bình là $98,86 \pm 54,46$. Chất lượng cuộc sống người bệnh đánh giá bằng thang điểm HIT-6 (Headache Impact Test – 6) có giá trị trung bình là $59,42 \pm 8,51$. Đánh giá sau điều trị rTMS tại thời điểm 1 tháng, 2 tháng, cho thấy tần suất đau đầu, mức độ đau, chỉ số đau đầu và thang điểm HIT-6 giảm so với thời điểm trước điều trị có ý nghĩa thống kê. 80% bệnh nhân ghi nhận giảm $\geq 50\%$ chỉ số đau đầu tại thời điểm sau điều trị 2 tháng. Các tác dụng không mong muốn được báo cáo bao gồm chóng mặt (4%), đau đầu tại vị trí kích thích (4%) đều thoáng qua và tự hồi phục. Không có

biến chứng nghiêm trọng nào được ghi nhận.

Kết luận: Sau điều trị bằng rTMS, các chỉ số của bệnh nhân đau đầu migraine gồm tần suất đau đầu, mức độ đau theo thang điểm NRS, chỉ số đau đầu và điểm HIT-6 đều giảm so với trước điều trị tại thời điểm 1 tháng và 2 tháng, đồng thời không ghi nhận tác dụng không mong muốn nghiêm trọng. Những kết quả này gợi ý rằng rTMS là một phương pháp điều biến thần kinh an toàn, không xâm lấn có nhiều tiềm năng trong điều trị bệnh nhân đau đầu migraine.

Từ khóa: Đau đầu migraine, kích thích từ trường xuyên sọ lặp lại, thang điểm HIT - 6.

ABSTRACT

Introduction: Migraine is a neurological disorder characterized by recurrent, moderate-to-severe throbbing headaches, often unilateral. Transcranial Magnetic Stimulation (TMS) is a safe, non-invasive therapy that has been recognized for its potential efficacy in supporting the treatment of patients with migraine.

Objectives: To evaluate changes in headache outcomes after rTMS treatment in patients with migraine.

Materials and methods: Descriptive study, a single-group pre-post study design without a control group. 50 patients diagnosed with migraine in the study were treated by rTMS. Treatment consisted of 15 high-frequency (20 Hz) rTMS sessions, delivered over the left dorsolateral prefrontal cortex (DLPFC) in Tam Anh General Hospital Hanoi from 1/2024 to 6/2026.

Results: A total of 50 patients (7 males and 43 females) with a mean age of $47,64 \pm 13,12$ years were included. At baseline, the mean headache frequency was $17,82 \pm 8,45$ days/month, the mean headache intensity assessed using the Numeric Rating Scale (NRS) was $5,72 \pm 1,46$, and the mean Headache Index was $98,86 \pm 54,46$.

The quality of life, assessed using the Headache Impact Test-6 (HIT-6), had a mean score of $59,42 \pm 8,51$. Follow-up evaluations at 1 month and 2 months after repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) treatment demonstrated statistically significant reductions in headache frequency, headache intensity, Headache Index, and HIT-6 scores compared with baseline. At the 2-month follow-up, 80% of patients achieved a $\geq 50\%$ reduction in the Headache Index. Reported adverse effects included dizziness (4%) and pain at the stimulation site (4%), both of them were transient and resolved spontaneously. No serious adverse event was reported.

Conclusion: After rTMS treatment, patients with migraine demonstrated reductions in headache frequency, pain intensity measured by the Numeric Rating Scale (NRS), Headache Index, and HIT-6 scores at both 1-month and 2-month follow-up compared with baseline. No serious adverse event was observed. These findings suggest that rTMS is a safe, non-invasive neuromodulation technique with potential as an adjunctive treatment for migraine.

Keywords: Migraine, repetitive transcranial magnetic stimulation, Headache Impact Test - 6.

ĐẶT VẤN ĐỀ

Đau đầu migraine hay còn gọi là đau nửa đầu, là thuật ngữ dùng để mô tả tình trạng bệnh lý thần kinh với biểu hiện là các cơn đau đầu tái phát, đau thường có tính chất mạch đập, khu trú một bên với mức độ đau vừa đến nặng. Các triệu chứng đi kèm phổ biến bao gồm buồn nôn, sợ âm thanh (phonophobia) và/hoặc sợ ánh sáng (photophobia).¹ Migraine là một trong những bệnh lý thần kinh phổ biến nhất trên toàn cầu, với tỷ lệ hiện mắc khoảng 14–15% dân số, tương đương khoảng 1 trong 7 người mắc bệnh, gây ảnh hưởng đến

chất lượng cuộc sống người bệnh. Đau đầu migraine thường gặp nhiều khó khăn trong quá trình điều trị, dự phòng cơn. Bên cạnh điều trị bằng thuốc, một số phương pháp điều trị nội khoa khác đã được chứng minh có tác dụng hỗ trợ điều trị. Kích thích từ trường xuyên sọ (Transcranial Magnetic Stimulation – TMS) là phương pháp điều trị không xâm lấn, thuộc nhóm điều biến thần kinh đã được chứng minh an toàn, giúp hỗ trợ cải thiện triệu chứng ở bệnh nhân đau đầu migraine. Liệu pháp kích thích từ trường xuyên sọ lặp lại (rTMS) sử dụng chuỗi xung lặp lại để tạo ra tác động lên vỏ não kéo dài ngay cả sau khi quá trình kích thích kết thúc. Trong các vị trí kích thích, vỏ não trước trán lưng bên trái (left dorsolateral prefrontal cortex – left DLPFC) được lựa chọn vì đây là một trung tâm quan trọng của mạng lưới điều biến đau trung ương. Vùng DLPFC có các kết nối chức năng với vỏ não đai trước (anterior cingulate cortex), vỏ não đảo (insula), đồi thị (thalamus) và chất xám quanh cống não (periaqueductal gray – PAG), tham gia điều hòa nhận thức về đau, đáp ứng cảm xúc đối với đau và hoạt hóa hệ thống ức chế đau đi xuống. Ở bệnh nhân đau đầu migraine, nhiều nghiên cứu hình ảnh học chức năng đã ghi nhận sự suy giảm hoạt động và kết nối chức năng của vùng DLPFC, góp phần vào hiện tượng tăng cảm hóa trung ương và giảm khả năng kiểm soát đau. Kích thích tần số cao lên vùng DLPFC bên trái được cho là làm tăng hoạt động của mạng lưới điều biến đau, phục hồi khả năng ức chế đau trung ương, đồng thời cải thiện các triệu chứng đồng mắc như lo âu, trầm cảm và rối loạn giấc ngủ, từ đó góp phần làm giảm tần suất và mức độ đau đầu.

Tại Việt Nam, từ trường xuyên sọ ứng dụng trong chẩn đoán và điều trị bệnh lý thần kinh

là một lĩnh vực còn khá mới, số lượng nghiên cứu về hiệu quả của kích thích từ trường xuyên sọ còn hạn chế. Một số nghiên cứu trên các tạp chí y khoa trong nước về từ trường xuyên sọ có thể kể đến như nghiên cứu “Hiệu quả kích thích từ trường xuyên sọ trong điều trị đau đầu mạn tính” của tác giả Lê Viết Thắng và cộng sự (2024),² nghiên cứu của Đỗ Trọng Phước và cộng sự (2024)³ về hiệu quả của kích thích từ trường xuyên sọ trong điều trị đau thần kinh do tổn thương tủy sống. Mặc dù nhiều nghiên cứu quốc tế cho thấy rTMS có tiềm năng làm giảm tần suất và mức độ đau đầu ở người bệnh migraine, bằng chứng hiện nay vẫn chưa đủ mạnh để khuyến cáo rTMS như một phương pháp điều trị chuẩn và cần có thêm các nghiên cứu với thiết kế phù hợp nhằm đánh giá hiệu quả và tính an toàn của phương pháp này trên các quần thể người bệnh khác nhau. Tại Việt Nam, dữ liệu về hiệu quả của rTMS trong điều trị migraine còn hạn chế. Vì vậy, việc thực hiện nghiên cứu nhằm đánh giá kết quả điều trị rTMS ở người bệnh đau đầu migraine có ý nghĩa trong việc bổ sung thêm bằng chứng về hiệu quả và tính an toàn của phương pháp này trong điều kiện thực hành lâm sàng trong nước. Xuất phát từ những vấn đề trên, chúng tôi tiến hành nghiên cứu với mục tiêu: Mô tả sự thay đổi tần suất đau, mức độ đau, chỉ số đau đầu và thang điểm HIT-6 sau điều trị điều trị kích thích từ trường xuyên sọ lặp lại (rTMS) ở bệnh nhân đau đầu migraine.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

50 bệnh nhân được chẩn đoán đau đầu migraine theo tiêu chuẩn ICHD-3,⁴ khám và điều trị tại khoa Thần kinh - Đột quỵ, Bệnh viện Đa khoa Tâm Anh Hà Nội, từ tháng 01/2024 đến tháng 06/2026.

2.1.1. Tiêu chuẩn lựa chọn

- Từ 18 tuổi trở lên.
- Được chẩn đoán đau đầu migraine theo phiên bản thứ 3 của Hiệp hội đau đầu quốc tế (ICHD-3).⁴
- Đồng ý tham gia nghiên cứu
- Bệnh nhân đang được điều trị dự phòng migraine theo chỉ định của bác sĩ chuyên khoa Thần kinh trước khi tham gia nghiên cứu. Trong suốt thời gian điều trị bằng rTMS và theo dõi sau điều trị, bệnh nhân tiếp tục duy trì phác đồ thuốc dự phòng đang sử dụng với liều ổn định.

2.1.2. Tiêu chuẩn loại trừ

- Phụ nữ mang thai hoặc đang cho con bú
- Có chống chỉ định của kích thích từ trường xuyên sọ: có dị vật kim loại, thiết bị cấy ghép kim loại nhạy từ, máy tạo nhịp, máy kích thích não sâu...
- Tiền sử co giật, động kinh.
- Người tham gia đã được điều trị bằng kích thích từ trường xuyên sọ trước đây.
- Không tham gia đầy đủ phác đồ điều trị/bỏ điều trị.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

2.2.1. Thiết kế nghiên cứu

Mô tả can thiệp trước-sau không có nhóm chứng.

2.2.2. Phương pháp chọn mẫu

Thuận tiện: chọn toàn bộ bệnh nhân thỏa mãn các điều kiện theo tiêu chuẩn lựa chọn và không vi phạm tiêu chuẩn loại trừ trong thời gian tiến hành nghiên cứu.

2.2.3. Quy trình nghiên cứu

Bước 1: Chẩn đoán và đánh giá trước điều trị

- Các bệnh nhân được hỏi bệnh, thăm khám bởi bác sĩ chuyên khoa thần kinh. Bệnh nhân được chẩn đoán đau đầu migraine theo tiêu chuẩn của ICHD-3. Các bệnh nhân thỏa mãn tiêu chuẩn lựa chọn của nghiên cứu sẽ được đánh giá mức độ đau (bằng thang điểm NRS), tần suất đau (số ngày đau trong 1 tháng), chỉ số đau đầu

(headache index = mức độ đau x tần suất đau) và thang đánh giá ảnh hưởng của đau đầu HIT-6 tại thời điểm trước điều trị.

Bước 2: Tiến hành điều trị

- Thiết bị: Máy kích thích từ trường xuyên sọ MSX – hãng Neurosoft.

- Quy trình an toàn:

+ Sàng lọc lựa chọn người bệnh đảm bảo an toàn khi sử dụng kỹ thuật TMS qua bảng câu hỏi hướng dẫn tự đánh giá cho người bệnh.

+ Yêu cầu người bệnh tháo bỏ tất cả các đồ vật bằng kim loại ra khỏi cơ thể.

+ Người bệnh được kiểm tra các thông số dấu hiệu sinh tồn trước và sau khi tiến hành kỹ thuật (mạch, huyết áp, nhịp thở, nhiệt độ).

+ Người bệnh được theo dõi trong và sau mỗi buổi điều trị để phát hiện các tác dụng không mong muốn như đau đầu, đau tại vị trí kích thích, chóng mặt, buồn nôn, co giật hoặc các triệu chứng thần kinh khác. Dừng điều trị nếu người bệnh xuất hiện co giật, ngất, hoặc các tình trạng cấp cứu khác trước, trong và sau quá trình điều trị. Các tác dụng không mong muốn nghiêm trọng như co giật được ghi nhận và xử trí theo quy trình của đơn vị điều trị.

- Người bệnh sẽ trải qua 15 phiên rTMS liên tiếp mỗi ngày, 5 ngày/tuần.

- Mỗi phiên rTMS gồm tổng 3000 xung chia thành 30 chu kỳ với thời lượng mỗi chu kỳ là 5 giây, số xung mỗi chu kỳ là 100 xung, thời gian nghỉ giữa chu kỳ là 20 giây. Cuộn coil số 8, tần số kích thích là 20 Hz và cường độ là 80% ngưỡng vận động (Motor threshold - MT). Vị trí kích thích là vùng vỏ não trước trán lưng bên trái. Ngưỡng vận động được xác định trước khi điều trị tại vùng vỏ não vận động nguyên phát bên trái (M1 trái). Vùng vỏ não trước trán lưng bên trái được xác định là điểm cách M1 5cm về phía trước, theo trục song song với đường dọc giữa đầu.

Bước 3: Đánh giá kết quả điều trị, các tác dụng không mong muốn trong quá trình điều trị rTMS. Lưu thông tin và phân tích kết quả.

- Người bệnh được hướng dẫn ghi nhật ký đau đầu trong suốt quá trình theo dõi trong và sau điều trị. Các nội dung ghi nhận bao gồm số ngày đau đầu, mức độ đau theo thang điểm NRS. Nhật ký được thu và kiểm tra tại các thời điểm tái khám sau điều trị 1 tháng và 2 tháng. Nghiên cứu viên đối chiếu các thông tin trong nhật ký với người bệnh để làm rõ những nội dung chưa đầy đủ hoặc chưa thống nhất trước khi nhập và phân tích số liệu. Tất cả 50 người bệnh đều hoàn thành nhật ký đau đầu và tham gia đầy đủ các lần đánh giá theo kế hoạch (tỷ lệ hoàn thành 100%). Không ghi nhận trường hợp thiếu dữ liệu tại các thời điểm đánh giá; do đó, toàn bộ số liệu của 50 người bệnh được đưa vào phân tích.

- Việc đánh giá kết quả sau điều trị được thực hiện bởi một nghiên cứu viên không trực tiếp thực hiện can thiệp rTMS. Mức độ đau (bằng thang điểm NRS), tần suất đau (số ngày đau trong 1 tháng), chỉ số đau đầu (headache index = mức độ đau x tần suất đau) và các thang điểm HIT-6 ghi nhận tại các thời điểm T1 và T2 (tương ứng 1 tháng, 2 tháng sau khi kết thúc liệu trình rTMS).

- Đáp ứng điều trị được phân thành 4 mức độ theo tỷ lệ phần trăm cải thiện chỉ số đau đầu (HI).

Mức giảm < 30%: không đáp ứng

30% ≤ mức giảm < 50%: đáp ứng một phần

50% ≤ mức giảm < 75%: đáp ứng tốt

Mức giảm ≥ 75%: đáp ứng rất tốt

2.2.4. Phân tích số liệu

Số liệu được nhập và xử lý bằng phần mềm IBM SPSS Statistics phiên bản 20.0. Các biến định tính được trình bày dưới dạng tần số (n) và tỷ lệ phần trăm (%). Các biến định lượng được trình bày dưới dạng trung bình ± độ lệch chuẩn (Mean ± SD) đối với các biến có phân phối chuẩn hoặc trung vị (khoảng tứ phân vị) đối với

các biến không có phân phối chuẩn. Phân phối chuẩn của các biến định lượng được đánh giá bằng kiểm định Shapiro–Wilk. Đối với các biến định lượng được đánh giá lặp lại tại ba thời điểm (trước điều trị, sau điều trị 1 tháng và sau điều trị 2 tháng). Trường hợp số liệu có phân phối chuẩn, sử dụng phân tích phương sai đo lặp (Repeated-measures ANOVA) để đánh giá sự thay đổi giữa ba thời điểm. Điều kiện hình cầu (sphericity) được kiểm tra bằng kiểm định Mauchly. Nếu giả định hình cầu không được thỏa mãn, áp dụng hiệu chỉnh Greenhouse–Geisser. Khi Repeated-measures ANOVA cho kết quả có ý nghĩa thống kê, thực hiện so sánh từng cặp thời điểm bằng phép kiểm hậu nghiệm Bonferroni (Bonferroni post-hoc test). Trường hợp số liệu không có phân phối chuẩn, sử dụng kiểm định Friedman để so sánh ba thời điểm. Nếu kiểm định Friedman có ý nghĩa thống kê, tiến hành so sánh từng cặp bằng kiểm định Wilcoxon signed-rank, đồng thời áp dụng hiệu chỉnh Bonferroni cho các phép so sánh nhiều lần. Kết quả được coi là có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$. Đối với các phân tích hậu kiểm gồm ba phép so sánh cặp, mức ý nghĩa thống kê được hiệu chỉnh theo phương pháp Bonferroni ($p < 0,0167$).

2.3. Thời gian nghiên cứu

Từ tháng 01/2024 đến tháng 6/2026.

2.4. Địa điểm nghiên cứu

Khoa Thần kinh - Đột quy, Bệnh viện đa khoa Tâm Anh Hà Nội.

2.5. Đạo đức nghiên cứu

Nghiên cứu này được Hội đồng xét duyệt đề cương trường Đại học Y Hà Nội chấp thuận và thông qua.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

50 bệnh nhân (7 nam, 43 nữ). Độ tuổi trung bình là $47,64 \pm 13,12$ (tuổi), độ tuổi khởi phát trung bình là $42,24 \pm 14,60$ (tuổi).

3.1. Hiệu quả giảm đau

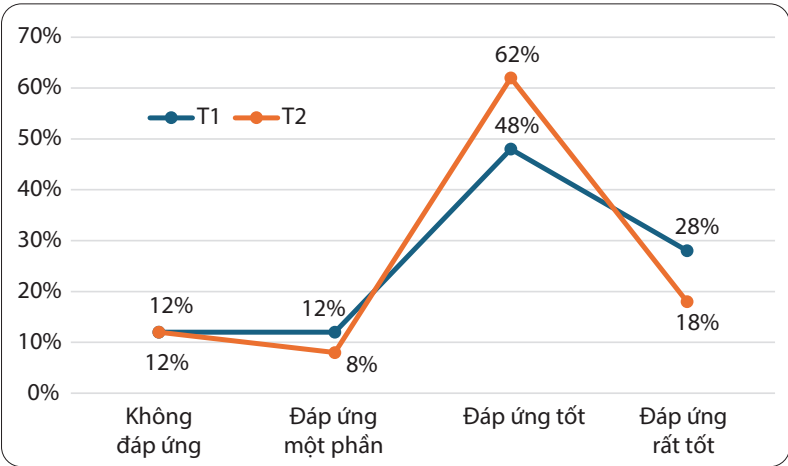
Bảng 1. Đặc điểm đau đầu trước và sau điều trị rTMS 1 tháng, 2 tháng

	Trước điều trị $\bar{X} \pm SD$	Thời điểm T1 $\bar{X} \pm SD$	Thời điểm T2 $\bar{X} \pm SD$
Tần suất đau (Số ngày đau/tháng)	17,82 ± 8,45	12,62 ± 7,96	13,18 ± 7,73
Mức độ đau (Thang điểm NRS)	5,72 ± 1,46	3,36 ± 1,31	2,96 ± 1,03
Chỉ số đau đầu (=Tần suất × Mức độ)	98,86 ± 54,46	42,58 ± 35,72	39,60 ± 27,73

Bảng 2. So sánh trước và sau điều trị rTMS 1 tháng, 2 tháng

p	Trước điều trị và T1	Trước điều trị và T2	T1 và T2
Tần suất đau (Số ngày đau/tháng)	< 0,001	< 0,001	0,268
Mức độ đau (Thang điểm NRS)	< 0,001	< 0,001	0,001
Chỉ số đau đầu (=Tần suất x Mức độ)	< 0,001	< 0,001	0,217

Nhận xét: Tần suất đau (số ngày đau/tháng), mức độ đau (thang điểm NRS), chỉ số đau đầu tại thời điểm sau khi kết thúc điều trị 1 tháng (T1) và 2 tháng (T2) đều thấp hơn so với thời điểm trước điều trị có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Khi so sánh thời điểm sau điều trị 1 tháng (T1) và 2 tháng (T2), tần suất đau và chỉ số đau đầu tại thời điểm T1 và T2 không có sự khác biệt. Mức độ đau đầu tại thời điểm T2 thấp hơn thời điểm T1 có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$).



Biểu đồ 1. Phân loại đáp ứng điều trị tại thời điểm sau điều trị 1 tháng và 2 tháng

Nhận xét: Tại thời điểm 1 tháng sau điều trị, tỷ lệ bệnh nhân đáp ứng tốt, đáp ứng rất tốt, đáp ứng một phần và không đáp ứng lần lượt là 48%, 28%, 12% và 12%. Sau 2 tháng, tỷ lệ đáp ứng tốt tăng lên 62%, đáp ứng rất tốt giảm còn 18%, đáp ứng một phần là 8% và không đáp ứng vẫn là 12%. Tổng tỷ lệ bệnh nhân đạt đáp ứng từ tốt trở lên (giảm $\geq 50\%$ chỉ số đau đầu) là 76% tại T1 và 80% tại T2.

3.2. Kết quả đánh giá chất lượng cuộc sống bệnh nhân trên thang điểm HIT-6

Bảng 3. Thang điểm HIT-6 trước và sau điều trị

	Trước điều trị	Sau điều trị 1 tháng	Sau điều trị 2 tháng
HIT-6	59,42 ± 8,51	49,34 ± 9,37	48,98 ± 9,80

Khi so sánh thời điểm T1 và trước điều trị: $p < 0,001$.

Khi so sánh thời điểm T2 và trước điều trị: $p < 0,001$.

Khi so sánh thời điểm T1 và thời điểm T2: $p = 0,367$.

Nhận xét: Thang điểm HIT-6 trung bình tại thời điểm sau điều trị 1 tháng, 2 tháng thấp hơn trước điều trị có ý nghĩa thống kê. Giá trị tại thời điểm sau điều trị 1 tháng và 2 tháng không có sự khác biệt ($p > 0,05$).

3.3. Tác dụng không mong muốn của kích thích từ trường xuyên sọ lặp lại

Bảng 4. Tác dụng không mong muốn của rTMS

Tác dụng không mong muốn	n	Tỷ lệ phần trăm
Đau tại vị trí kích thích	2	4%
Chóng mặt	2	4%
Ngất	0	0%
Co giật	0	0%

Nhận xét: Không ghi nhận tác dụng không mong muốn nào nghiêm trọng như co giật, ngất. Các triệu chứng đau, chóng mặt được ghi nhận đều thoáng qua và tự cải thiện, không để lại di chứng.

IV. BÀN LUẬN

Đau đầu migraine là một trong những vấn đề y tế có ảnh hưởng đáng kể đến cả người bệnh

và xã hội. Tỷ lệ hiện mắc ước tính khoảng 15% trong cộng đồng chung.⁵ Nghiên cứu của chúng tôi bao gồm 50 bệnh nhân, trong đó 86% là nữ, độ tuổi trung bình là $47,64 \pm 13,12$. Số ngày đau trung bình trong tháng là $17,82 \pm 8,45$, thang điểm mức độ đau theo NRS là $5,72 \pm 1,46$, chỉ số đau đầu trung bình là $98,86 \pm 54,46$. Chúng tôi nhận thấy rằng điều trị bằng rTMS giúp giảm tần suất đau, mức độ đau cũng như chỉ số đau đầu tại thời điểm 1 tháng và 2 tháng sau điều trị khi so sánh với trước điều trị. Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của tác giả Lê Viết Thắng và cộng sự (2024) trên 40 bệnh nhân đau đầu mạn tính điều trị bằng rTMS. Sau 3 tháng theo dõi, 87,5% bệnh nhân giảm trên 50% số ngày đau đầu và 72,5% giảm trên 50% mức độ đau theo thang điểm NRS.² Kết quả nghiên cứu của chúng tôi tương đồng với nghiên cứu của Brighina và cộng sự (2004). Trong nghiên cứu này, sau 12 buổi kích thích từ xuyên sọ tần số cao tại vùng vỏ não trước trán lưng bên trái, nhóm rTMS ghi nhận giảm có ý nghĩa thống kê tần suất cơn đau đầu, chỉ số đau đầu và nhu cầu sử dụng thuốc cắt cơn trong thời gian điều trị cũng như 1 tháng sau điều trị, trong khi nhóm giả kích thích không có sự cải thiện đáng kể.⁶ Một trong những nghiên cứu ngẫu nhiên có đối chứng giả được trích dẫn nhiều là của tác giả Misra và cộng sự (2013), trong đó bệnh nhân migraine được phân ngẫu nhiên vào nhóm rTMS tần số cao và nhóm giả kích thích. Kết quả cho thấy nhóm rTMS giảm rõ rệt tần suất cơn đau đầu và mức độ đau so với nhóm sham sau điều trị, đồng thời nhu cầu sử dụng thuốc cắt cơn cũng giảm đáng kể. Những kết quả này cho thấy hiệu quả của rTMS không chỉ phản ánh đáp ứng giả dược mà còn có giá trị điều trị thực sự khi được đánh giá trong mô hình thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng.⁷

Vùng DLPFC bên trái đóng vai trò quan trọng trong việc điều chỉnh cơn đau và đã được nghiên

cứu rộng rãi trong các liệu pháp điều biến thần kinh đối với chứng đau nửa đầu và đau mạn tính. Một số nghiên cứu đã chứng minh rằng kích thích vùng DLPFC bên trái thông qua rTMS có thể làm giảm hiệu quả cảm giác đau và điều chỉnh khả năng kích thích vỏ não ở bệnh nhân đau nửa đầu.⁶ Ngoài ra, các nghiên cứu hình ảnh thần kinh đã cho thấy sự thay đổi kết nối chức năng trong vùng DLPFC của bệnh nhân đau nửa đầu, càng củng cố vai trò của nó như một mục tiêu điều trị.

Khi đánh giá về chất lượng cuộc sống người bệnh đau đầu migraine trong nghiên cứu bằng thang điểm HIT-6, chúng tôi nhận thấy có sự giảm đáng kể có ý nghĩa thống kê tại các thời điểm sau điều trị 1 tháng, 2 tháng. Qua đó có thể nhận thấy rằng, điều trị bằng rTMS tại vùng vỏ não trước trán lưng bên trái có thể giúp cải thiện các triệu chứng của người bệnh liên quan đến chất lượng cuộc sống.

Đánh giá về đáp ứng điều trị, trong nghiên cứu của chúng tôi, sau 1 tháng điều trị bằng rTMS, tỷ lệ bệnh nhân đạt đáp ứng tốt là 48%, đáp ứng rất tốt là 28%, đáp ứng một phần là 12% và không đáp ứng là 12%. Như vậy, có 76% bệnh nhân đạt đáp ứng từ tốt trở lên (giảm $\geq 50\%$ chỉ số đau đầu) sau 1 tháng điều trị. Tại thời điểm 2 tháng, tỷ lệ đáp ứng tốt tăng lên 62%, trong khi đáp ứng rất tốt giảm xuống còn 18%, tỷ lệ đáp ứng một phần là 8% và không đáp ứng duy trì ở mức 12%. Tổng tỷ lệ bệnh nhân giảm $\geq 50\%$ chỉ số đau đầu tăng từ 76% lên 80%, cho thấy hiệu quả điều trị của rTMS vẫn được duy trì sau khi kết thúc liệu trình. Sự gia tăng tỷ lệ bệnh nhân đạt đáp ứng tốt sau 2 tháng cho thấy tác dụng của rTMS không chỉ xuất hiện ngay sau điều trị mà còn có xu hướng duy trì trong giai đoạn theo dõi. Đồng thời, tỷ lệ không đáp ứng không tăng theo thời gian, chứng tỏ hiệu quả điều trị tương đối ổn định. Mặc dù tỷ lệ đáp ứng rất tốt giảm từ 28% xuống 18%, nhưng sự giảm này chủ yếu đi kèm với sự gia tăng tỷ lệ

đáp ứng tốt, cho thấy một số bệnh nhân chuyển từ mức đáp ứng rất tốt sang đáp ứng tốt nhưng vẫn duy trì hiệu quả điều trị ở mức có ý nghĩa lâm sàng. Điều này phù hợp với kết quả về tần suất đau đầu, mức độ đau và chỉ số đau đầu trong nghiên cứu của chúng tôi, khi các chỉ số này đều cải thiện so với trước điều trị và được duy trì trong suốt thời gian theo dõi. Có thể thấy rằng vào thời điểm sau 2 tháng, mức độ cải thiện sau điều trị vẫn được duy trì, chất lượng cuộc sống người bệnh đau đầu cải thiện so với trước điều trị. Trên thế giới, một số tác giả cũng đã đề xuất các phác đồ duy trì giãn cách, nhằm kéo dài được thời gian hiệu quả điều trị của phương pháp kích thích từ trường xuyên sọ, cũng như hạn chế sự quay lại của các tình trạng đau đầu.⁷ Trong 50 bệnh nhân điều trị rTMS, chỉ có 2 bệnh nhân có biểu hiện đau nhẹ tại vị trí kích thích, 2 bệnh nhân chóng mặt nhẹ sau điều trị. Các triệu chứng này đều thoáng qua và tự hồi phục, không ghi nhận biến chứng nào nặng nề và kéo dài. Đặt trong bối cảnh của y học chứng cứ hiện nay, kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với xu hướng chung của các thử nghiệm ngẫu nhiên có đối chứng giả và các tổng quan hệ thống gần đây, đều ghi nhận rTMS có khả năng cải thiện các triệu chứng lâm sàng của migraine với độ an toàn tương đối cao. Tuy nhiên, do nghiên cứu của chúng tôi là nghiên cứu can thiệp một nhóm trước-sau, không có nhóm đối chứng giả và cỡ mẫu còn hạn chế, nên chưa thể loại trừ hoàn toàn ảnh hưởng của đáp ứng giả được, hiện tượng hồi quy về trung bình hoặc diễn biến tự nhiên của bệnh. Vì vậy, kết quả nên được diễn giải như bằng chứng về mức độ cải thiện sau điều trị hơn là khẳng định chắc chắn hiệu quả điều trị. Trong tương lai, cần có các thử nghiệm ngẫu nhiên mù đôi, đối chứng giả với cỡ mẫu lớn và thời gian theo dõi dài hơn để khẳng định giá trị của phác đồ rTMS 20 Hz tại DLPFC trái trong điều trị bệnh nhân đau đầu migraine.

V KẾT LUẬN

Sau điều trị bằng kích thích từ xuyên sọ lặp lại (rTMS), các chỉ số của bệnh nhân đau đầu migraine gồm tần suất đau đầu, mức độ đau theo thang điểm NRS, chỉ số đau đầu và điểm HIT-6 đều giảm so với trước điều trị tại thời điểm 1 tháng và 2 tháng. Đa số bệnh nhân giảm $\geq 50\%$ chỉ số đau đầu trong thời gian theo dõi, đồng thời không ghi nhận tác dụng không mong muốn nghiêm trọng. Những kết quả này gợi ý rằng rTMS là một phương pháp điều biến thần kinh an toàn, không xâm lấn có nhiều tiềm năng trong điều trị bệnh nhân đau đầu migraine.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Tepper SJ TD. The Cleveland Clinic Manual of Headache Therapy. In:Diagnosis of primary chronic daily headache. 2nd. New York: Springer Science, Business Media;. 2014;2nd:39-48.

2. Lê Viết Thắng, Phạm Thị Kim Xuyên, Bùi Hoàng Tuấn Dũng. Hiệu quả kích thích từ trường xuyên sọ trong điều trị đau đầu mạn tính. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024;538(2):57-59.

3. Đỗ Trọng Phước, Lâm Tiểu Đào, Nguyễn Minh Anh, Lê Viết Thắng. Hiệu quả kích thích từ

trường xuyên sọ lặp lại ở vỏ não trước trán lưng bên so với vỏ não vận động chính trên bệnh nhân đau thần kinh sau tổn thương tủy sống. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2024;534(2):211-215.

4. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia Int J Headache. 2018;38(1):1-211. doi:10.1177/0333102417738202

5. GBD 2016 Neurology Collaborators. Global, regional, and national burden of neurological disorders, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18(5):459-480. doi:10.1016/S1474-4422(18)30499-X

6. Brighina F, Piazza A, Vitello G, et al. rTMS of the prefrontal cortex in the treatment of chronic migraine: a pilot study. *J Neurol Sci*. Dec 15 2004;227(1):67-71. doi:10.1016/j.jns.2004.08.008

7. Misra UK, Kalita J, Bhoi SK. High-rate repetitive transcranial magnetic stimulation in migraine prophylaxis: a randomized, placebo-controlled study. *J Neurol*. 2013;260(11):2793-2801. doi:10.1007/s00415-013-7072-2