

HIỆU QUẢ ĐIỀU TRỊ TRẦM CẢM BẰNG LIỆU PHÁP KÍCH THÍCH ĐIỆN TRỰC TIẾP XUYÊN SỌ

Đỗ Xuân Tĩnh¹, Nguyễn Đình Khanh¹
Nguyễn Trọng Đạo¹, Lê Văn Quân^{1*}

TÓM TẮT

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả điều trị của phương pháp kích thích điện trực tiếp xuyên sọ ở người bệnh trầm cảm.

Đối tượng và phương pháp: Nghiên cứu can thiệp, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên không có đối chứng trên 70 bệnh nhân trầm cảm, điều trị bằng tDCS kết hợp với sertraline trong 3 tuần tại Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 6/2024 đến tháng 3/2025. Đánh giá các thay đổi thông qua thay đổi triệu chứng lâm sàng, thang điểm trầm cảm Beck và Hamilton trước và sau điều trị.

Kết quả: Trước điều trị, các triệu chứng lâm sàng của trầm cảm xuất hiện với tần suất cao, thang điểm Beck và Hamilton lần lượt là $32,1 \pm 11,6$ và $25,6 \pm 10,2$. Sau điều trị, các triệu chứng trầm cảm cải thiện đáng kể trên đối tượng nghiên cứu, thang điểm Beck và Hamilton giảm còn $11,5 \pm 6,0$ và $6,2 \pm 2,6$. Khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$.

Kết luận: Liệu pháp tDCS có hiệu quả trong cải thiện triệu chứng và điểm số thang đo trên người bệnh trầm cảm.

Từ khóa: Trầm cảm, triệu chứng lâm sàng, tDCS.

ABSTRACT

Objectives: To evaluate the treatment effectiveness of Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS) in patients with depression.

Subjects and methods: Interventional study, uncontrolled randomized clinical trial on 70 depressed patients, treated with tDCS combined with sertraline for 3 weeks at the Department of Psychiatry, Military Hospital 103, from June 2024 to March 2025. Assess changes through changes in clinical symptoms, as well as the Beck and Hamilton depression scales, before and after treatment.

Results: Before treatment, clinical symptoms of depression appeared with high frequency, and Beck and Hamilton scales were 32.1 ± 11.6 and 25.6 ± 10.2 , respectively. After treatment, depressive symptoms improved significantly in the study subjects; the Beck and Hamilton scales decreased to 11.5 ± 6.0 and 6.2 ± 2.6 , respectively. The difference was statistically significant, with $p < 0.05$.

Conclusions: tDCS therapy is effective in improving symptoms and depression scores in patients with major depressive disorder.

Keywords: Depression, clinical symptoms, tDCS.

Chịu trách nhiệm nội dung: Lê Văn Quân, Email: levanquanc9@vmmu.edu.vn

Ngày nhận bài: 13/5/2025; mời phản biện khoa học: 5/2025; chấp nhận đăng: 15/6/2025.

¹Bệnh viện Quân y 103.

1. ĐẶT VẤN ĐỀ

Theo Tổ chức Y tế thế giới, trầm cảm là một trong những rối loạn tâm thần nghiêm trọng và phổ biến nhất hiện nay. Ước tính rối loạn này ảnh hưởng đến khoảng 280 triệu người trên toàn cầu [1]. Các phương pháp điều trị bằng dược lý và các liệu pháp tâm lý đã mang lại nhiều lợi ích cho người bệnh, nhưng một tỉ lệ đáng kể người bệnh không đáp ứng đầy đủ hoặc thậm chí kháng trị với các liệu pháp này. Điều đó đặt ra nhu cầu cấp thiết về các phương pháp điều trị bổ trợ hiệu quả hơn cho các bệnh nhân (BN) trầm cảm.

Kỹ thuật kích thích điện trực tiếp xuyên sọ (Transcranial direct current stimulation - tDCS) là một phương pháp kích thích não không xâm lấn, hoạt động dựa trên nguyên tắc sử dụng dòng điện cường độ thấp để điều biến hoạt động thần kinh vùng vỏ não trước trán - khu vực có vai trò quan trọng trong điều hòa cảm xúc và nhận thức. Vì vậy, nó có vai trò trong cải thiện triệu chứng trầm cảm [2]. Trên thế giới, đã có nhiều nghiên cứu về tính hiệu quả của phương pháp tDCS trong điều trị trầm cảm [3, 4, 5]. Ở Việt Nam, phương pháp này chưa được ứng dụng rộng rãi trong điều trị rối loạn trầm cảm và chưa có các nghiên cứu nhằm đánh giá

hiệu quả của phương pháp này trên người bệnh trầm cảm.

Từ thực tiễn trên, chúng tôi thực hiện nghiên cứu này nhằm đánh giá hiệu quả điều trị trầm cảm bằng liệu pháp kích thích điện trực tiếp xuyên sọ.

2. ĐỐI TƯỢNG, PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

70 BN chẩn đoán xác định trầm cảm theo tiêu chuẩn chẩn đoán DSM-5 (2013) [6], điều trị bằng tDCS kết hợp thuốc chống trầm cảm sertraline, tại Khoa Tâm thần, Bệnh viện Quân y 103, từ tháng 6/2024 đến tháng 3/2025.

Loại trừ BN mắc các bệnh thực tổn của não/có di chứng các bệnh não-màng não; BN động kinh, chậm phát triển trí tuệ; BN có chống chỉ định thực hiện tDCS; BN không đồng ý tham gia nghiên cứu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: can thiệp, thử nghiệm lâm sàng ngẫu nhiên không có đối chứng, tiến hành theo dõi dọc.

- Phương tiện nghiên cứu: máy kích thích điện trực tiếp xuyên sọ của hãng Neurocare (Đức).

- Điều trị bằng tDCS kết hợp với sertraline trong 3 tuần. Đánh giá kết quả bằng thu thập các triệu chứng lâm sàng, kết quả thang trầm cảm lúc trước điều trị và sau điều trị 3 tuần.

- Kỹ thuật tDCS: đặt điện cực dương ở vị trí F3, điện cực âm ở vị trí Fp2; kích thích điện với cường độ 1 mA, trong thời gian 20 phút. Liệu trình tDCS mỗi tuần 5 lần, tổng số 10 lần.

- Đạo đức: nghiên cứu được Hội đồng đạo đức Bệnh viện Quân y 103 chấp thuận (Quyết định số 42/CNChT-HĐĐĐ). BN và người giám hộ BN hiểu rõ về nội dung, đồng ý tham gia nghiên cứu. Thông tin BN được bảo mật và chỉ sử dụng cho mục đích nghiên cứu khoa học.

- Xử lý số liệu: bằng phần mềm Excel và SPSS 22.0. So sánh kết quả của các biến rời rạc bằng thuật toán kiểm định χ^2 hoặc Fisher's exact test nếu 1 ô có giá trị nhỏ hơn 5. So sánh kết quả các biến liên tục trước và sau điều trị bằng phương pháp Paired t-test hoặc Wilcoxon signed-test nếu biến không tuân theo quy luật phân phối chuẩn. Khác biệt có ý nghĩa thống kê khi $p < 0,05$.

3. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

3.1. Đặc điểm đối tượng nghiên cứu (n = 70)

- Tuổi: BN trung bình $44,06 \pm 17,59$ tuổi; hay gặp nhất BN từ 41-60 tuổi (40,0%).

- Giới tính: 44 BN nữ giới (62,9%) và 26 BN nam giới (37,1%).

- Trình độ học vấn:

+ Dưới trung học cơ sở: 9 BN (12,9%).

+ Trung học cơ sở: 20 BN (28,6%).

+ Trung học phổ thông: 31 BN (44,3%).

+ Cao đẳng, đại học, sau đại học: 10 BN (14,3%).

- Nghề nghiệp:

+ Làm ruộng: 27 BN (38,6%).

+ Công nhân: 12 BN (17,1%).

+ Bộ đội: 12 BN (17,1%).

+ Viên chức: 10 BN (14,3%).

+ Nghề khác: 9 BN (12,9%).

3.2. Hiệu quả cải thiện triệu chứng lâm sàng sau điều trị (n = 70)

Bảng 1. Cải thiện các triệu chứng chủ yếu

Triệu chứng chủ yếu	Trước điều trị	Sau điều trị	p
Giảm khí sắc	70 (100%)	0	$< 0,05$
Giảm hoặc mất các hứng thú, sở thích	68 (97,1%)	2 (2,9%)	$< 0,05$

Các triệu chứng lâm sàng chủ yếu của bệnh cải thiện rõ rệt sau điều trị, khác biệt với $p < 0,05$.

Bảng 2. Cải thiện các triệu chứng phổ biến

Triệu chứng phổ biến	Trước điều trị	Sau điều trị	p
Chán ăn, gầy sút cân	67 (95,7%)	1 (1,4%)	$< 0,001$
Rối loạn giấc ngủ	70 (100%)	0	
Vận động tâm thần chậm	45 (64,3%)	0	
Mệt mỏi hoặc mất năng lượng	69 (98,6%)	3 (4,3%)	
Cảm giác vô dụng hoặc tội lỗi	66 (94,3%)	1 (1,4%)	
Giảm khả năng tập trung, chú ý	69 (98,6%)	4 (5,7%)	
Có ý nghĩ về cái chết	39 (55,7%)	0	

Các triệu chứng phổ biến của bệnh đều cải thiện rõ rệt sau điều trị, khác biệt với $p < 0,01$.

Bảng 3. Cải thiện triệu chứng lo âu và triệu chứng cơ thể

Triệu chứng	Trước điều trị	Sau điều trị	p
Bồn chồn, lo lắng	22 (31,4%)	0	$< 0,05$
Ra nhiều mồ hôi	13 (18,6%)	1 (1,4%)	
Đau đầu	31 (44,3%)	0	
Rối loạn tiêu hóa	31 (44,3%)	0	
Hồi hộp, đánh trống ngực	29 (41,4%)	3 (4,3%)	

Các triệu chứng lo âu và triệu chứng cơ thể đều cải thiện rõ rệt sau điều trị, khác biệt với $p < 0,01$.

3.3. Hiệu quả điều trị đánh giá qua các thang điểm trầm cảm (n = 70)

Bảng 4. Đánh giá hiệu quả điều trị theo thang điểm Beck và thang điểm Hamilton

Thời điểm đánh giá	Thang điểm Beck	Thang điểm Hamilton
Trước điều trị	32,1 ± 11,6	25,6 ± 10,2
Sau điều trị	11,5 ± 6,0	6,2 ± 2,6
p	< 0,001	< 0,001

Điểm trầm cảm theo thang điểm Beck và thang điểm Hamilton sau điều trị giảm có ý nghĩa thống kê so với trước điều trị ($p < 0,001$).

Bảng 5. Mức độ giảm điểm trầm cảm theo thang điểm Beck và thang điểm Hamilton

Thang điểm	Mức độ giảm (D) ($\bar{X} \pm SD\%$)
Beck	65,62 ± 10,6
Hamilton	76,45 ± 9,2
p	> 0,05
*D = (trước điều trị-sau điều trị)/trước điều trị.	

Mức độ giảm điểm trầm cảm đánh giá theo theo thang điểm Beck và thang điểm Hamilton khác biệt không có ý nghĩa thống kê, với $p > 0,05$.

4. BÀN LUẬN

BN trầm cảm chúng tôi hay gặp ở độ tuổi từ 41-60 tuổi (40,0%); BN nữ giới (62,9%) nhiều hơn nam giới (37,1%). Phần lớn BN có trình độ học vấn là phổ thông trung học và trung học cơ sở (lần lượt là 44,3% và 28,6%); nghề nghiệp làm ruộng và công nhân (lần lượt là 38,6% và 17,1%).

Bảng 1 cho thấy sự cải thiện các triệu chứng chủ yếu rất rõ rệt: sau điều trị, không còn BN nào giảm khí sắc và chỉ 2 BN (2,9%) còn giảm/mất các hứng thú, sở thích (các tỉ lệ này tương ứng trước điều trị là 100% và 97,1%), khác biệt trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$. Lookene M và cộng sự (2022) thực hiện nghiên cứu hiệu quả của phương pháp tDCS trên 62 BN trầm cảm, thấy 94,6% BN cải thiện triệu chứng chủ yếu (trong đó, 54,9% BN phục hồi hoàn toàn các triệu chứng [3]). Cao Văn Hiệp (2021) đánh giá hiệu quả điều trị trầm cảm bằng thuốc chống trầm cảm sertraline trên 62 BN, thấy sau điều trị, tỉ lệ còn triệu chứng giảm khí sắc và giảm/mất hứng thú, sở thích lần lượt là 1,61% và 6,25% [7]. Như vậy, tỉ lệ phục hồi triệu chứng chủ yếu ở BN sử dụng kết hợp thuốc chống trầm cảm và tDCS trong nghiên cứu này cao hơn so với nghiên cứu chỉ sử dụng đơn thuần thuốc chống trầm cảm.

Bảng 2 cho thấy sự cải thiện nhóm triệu chứng phổ biến trên BN trầm cảm nghiên cứu. Trước điều trị, các triệu chứng phổ biến xuất hiện với tần suất cao (trong đó, 100% có rối loạn giấc ngủ; trên 95% BN có mệt mỏi, mất năng lượng, giảm tập trung chú ý, chán ăn, gầy sút cân...). Thời điểm sau điều trị, các triệu chứng này không còn hoặc ở mức thấp (như chán ăn, gầy sút cân, cảm giác vô dụng hoặc tội lỗi đều chiếm 1,4%...), khác biệt trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê ($p < 0,001$). Kết quả này phù hợp với nghiên cứu của Zhou (2020) trên 90 BN trầm cảm chủ yếu. Tác giả này kết luận rằng tDCS có hiệu quả trong việc cải thiện các triệu chứng của rối loạn trầm cảm, đặc biệt, hiệu quả rõ rệt trên triệu chứng mất ngủ của BN [4]. Đáng chú ý, trước điều trị, chúng tôi gặp 55,7% BN có ý nghĩ về cái chết, nhưng sau điều trị, không BN nào còn tồn tại triệu chứng này.

Ý nghĩ tự sát là một triệu chứng có ý nghĩa quan trọng, tạo nguy cơ cao xuất hiện hành vi tự sát ở BN trầm cảm. Vì vậy, hết ý nghĩ tự sát là một tiêu chí đánh giá hiệu quả điều trị. Chen Y và cộng sự (2024) nghiên cứu trên 76 BN trầm cảm có ý tưởng tự sát và nhận thấy: tDCS là một phương pháp có hiệu quả trong việc giảm nhanh ý tưởng tự sát, đồng thời cải thiện các triệu chứng trầm cảm khác [5]. Nghiên cứu của Wang D và cộng sự (2024) trên 31 BN trầm cảm có ý tưởng tự sát đã nhận thấy, sử dụng kĩ thuật tDCS cường độ 2 mA trong thời gian 30 phút có hiệu quả trong điều trị những BN trầm cảm có ý tưởng tự sát [8]. Kĩ thuật tDCS có hiệu quả trong điều trị trầm cảm nói chung và trầm cảm có ý tưởng tự sát nói riêng; từ đó, làm cơ sở cho việc rút ngắn thời gian điều trị nội trú cho BN.

Bảng 3 cho thấy sự thay đổi triệu chứng lo âu và các triệu chứng cơ thể ở BN trầm cảm nghiên cứu. Theo đó, thời điểm trước điều trị, triệu chứng bồn chồn, lo lắng xuất hiện ở 31,4% BN; sau điều trị, không BN nào còn triệu chứng trên. Bên cạnh đó, các triệu chứng đau đầu, rối loạn tiêu hóa xuất hiện với tần suất khá cao trước điều trị (đều chiếm 44,3%); nhưng sau điều trị đã không còn; khác biệt trước và sau điều trị có ý nghĩa thống kê ($p < 0,05$). Kết quả này cho thấy hiệu quả điều trị bằng tDCS rất tốt trên nhóm triệu chứng lo âu và triệu chứng cơ thể.

Các nghiên cứu trên thế giới cũng cho thấy hiệu quả của phương pháp này trong việc cải thiện các triệu chứng lo âu và triệu chứng cơ thể. Trong một nghiên cứu có sử dụng liệu trình tDCS năm 2021 (tương tự với nghiên cứu này về số lần kích thích, thời gian, cường độ dòng điện), Azmoodeh S nhận thấy tDCS có hiệu quả rõ trong việc cải thiện các triệu chứng lo âu, căng thẳng và các triệu chứng trầm cảm khác thông qua những thay đổi trong hệ thống não bộ [9]. Kĩ thuật tDCS đã cho thấy hiệu

quả trong cải thiện các triệu chứng cơ thể, đặc biệt triệu chứng đau đầu. Thậm chí những BN có biểu hiện đau đầu mạn tính cũng có thể sử dụng phương pháp tDCS để hỗ trợ điều trị [10]. Nguyễn Huy Thụy (2022) nghiên cứu sự biến đổi các triệu chứng cơ thể trên BN trầm cảm khi điều trị bằng thuốc chống trầm cảm đơn thuần, thấy triệu chứng đau đầu sau điều trị còn 9,68% [11]; thấp hơn kết quả nghiên cứu này.

Bảng 4 cho thấy có sự thay đổi điểm số thang Beck và Hamilton trước và sau điều trị. Theo đó, điểm số thang Beck và thang Hamilton sau điều trị đều giảm có ý nghĩa thống kê so với thời điểm trước điều trị ($p < 0,001$). Bảng 5 cho thấy mức độ giảm của hai thang điểm Beck và Hamilton ở hai thời điểm trước và sau điều trị. Theo đó, với thang Beck mức độ giảm là $65,62 \pm 10,6\%$, với thang Hamilton mức độ giảm là $76,45 \pm 9,2\%$. Thang Hamilton có mức độ giảm mạnh hơn so với thang Beck, nhưng sự khác biệt này không có ý nghĩa thống kê, với $p > 0,05$. Sự cải thiện điểm thang Beck và Hamilton trước và sau điều trị của BN trầm cảm điều trị bằng tDCS kết hợp thuốc chống trầm cảm trong nghiên cứu này phù hợp với một số nghiên cứu trong nước và trên thế giới. Cabello-Rangel H và cộng sự (2023) đánh giá hiệu quả điều trị của tDCS trên 41 BN trầm cảm bằng thang điểm Beck và Hamilton, thấy điểm cả hai thang đều giảm sau điều trị với số điểm trước và sau điều trị của thang Beck là $25,4 \pm 8,8$ và $14,4 \pm 7,3$, thang Hamilton là $19,5 \pm 7,4$ và $9,9 \pm 3,6$ [12]. Như vậy, mức độ giảm điểm trong nghiên cứu của chúng tôi tốt hơn, thể hiện bằng điểm Beck và Hamilton sau điều trị thấp hơn. Điều này có thể giải thích vì hai nghiên cứu sử dụng các liệu trình điều trị khác nhau. Chúng tôi xây dựng quy trình dựa trên các nghiên cứu hiệu quả trước đó của phương pháp tDCS, đưa ra liệu trình cụ thể là 10 lần kích thích, mỗi lần kéo dài 20 phút với cường độ 1 mA ở các vị trí thích hợp. Với liệu trình như vậy có thể mang lại hiệu quả tối ưu hơn cho BN.

5. KẾT LUẬN

Nghiên cứu hiệu quả điều trị bằng liệu pháp tDCS trên 70 BN trầm cảm, kết luận:

- Trước điều trị, các triệu chứng lâm sàng của trầm cảm xuất hiện với tần suất cao. Sau điều trị, các triệu chứng trầm cảm giảm đáng kể trên đối tượng nghiên cứu.

- Thang điểm Beck và Hamilton thời điểm trước điều trị lần lượt là $32,1 \pm 11,6$ và $25,6 \pm 10,2$; sau điều trị giảm còn $11,5 \pm 6,0$ và $6,2 \pm 2,6$. Khác biệt có ý nghĩa thống kê, với $p < 0,05$.

Liệu pháp tDCS có hiệu quả trong cải thiện triệu chứng và điểm số thang đo ở BN trầm cảm.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. WHO Health Organization (2021), "Depression Fact Sheet", Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>.
2. Nitsche M.A, Paulus W (2000), "Excitability changes induced in the human motor cortex by weak tDCS", *Journal of Physiology*, 527 (3), 633-639.
3. Lookene M, Markov N, Nikander M, et al (2022), "Reduction of symptoms in patients with major depressive disorder after tDCS treatment: A real-world study", *Journal of Affective Disorders Reports*, 8, 100347.
4. Zhou Q, Yu C, Yu H, et al. (2020), "The effects of repeated tDCS on sleep quality and depression symptoms in patients with major depression and insomnia", *Sleep medicine*, 70, 17-26.
5. Chen Y, Lyu D, Wang F, et al (2024), "Adj- unctive duration-doubled tDCS for the treatment of depressive patients with suicidal ideation: study protocol for a double-blind, randomized, sham-controlled trial", *Trials*, 25 (1), 15.
6. American Psychiatric Association (2013) *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5th edition, American Psychiatric Association Publishing, Washington D.C.
7. Cao Văn Hiệp (2021), *Nghiên cứu biến đổi nồng độ Serotonin và Dopamin huyết tương ở BN trầm cảm chủ yếu điều trị bằng Amitriptylin và Sertraline*, Luận văn thạc sĩ y học, Học viện Quân y, Hà Nội.
8. Wang D, Guo X, Huang Q, et al (2024), "Efficacy and Safety of tDCS as an Add-On Trial Treatment for Acute Bipolar Depression Patients With Suicidal Ideation", *CNS Neuroscience & Therapeutics*, 30 (10), e70077.
9. Azmoodeh S, Soleimani E, Issazadegan A (2021), "The effects of tDCS on depression, anxiety, and stress in patients with epilepsy: a randomized clinical trial", *Iranian Journal of Medical Sciences*, 46 (4), 272.
10. Rahimi M, Zargani H, Nikkhah K (2022), "Effectiveness of tDCS in Chronic Daily Headaches: An Experimental Single Case Report with a Novel Protocol", *Case Reports in Neurology*, 14 (3), 381-388.
11. Nguyễn Huy Thụy (2022), *Nghiên cứu mối liên quan giữa nồng độ prolactin huyết tương với kết quả điều trị Sertraline và Olanzapin ở BN nữ trầm cảm*, Luận văn cao học, Học viện Quân y.
12. Cabello-Rangel H, Figueroa-Vera R, López-Pérez L, Pazarán-Galicia R.M (2023), "tDCS as an adjuvant in the improvement of symptoms of depression: A quasi-experimental design study", *Journal of Global Health Neurology and Psychiatry*, e2023001. □