

Điều trị trầm cảm không dùng thuốc bằng kỹ thuật kích thích từ xuyên sọ

Medication-free treatment of depression by transcranial magnetic stimulation technique

Tô Thanh Phương

Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1.

Tóm tắt

Mục tiêu: Đánh giá hiệu quả của kích thích từ xuyên sọ trong điều trị rối loạn trầm cảm không dùng thuốc. **Đối tượng và phương pháp:** Tiến cứu, phân tích về hiệu quả điều trị trầm cảm không dùng thuốc bằng kích thích từ xuyên sọ trên 90 bệnh nhân (nhóm N1) và nhóm chứng 90 bệnh nhân điều trị bằng amitriptyline (nhóm N2) tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1 từ tháng 3/ 2017 đến tháng 3/ 2019. **Kết quả:** Các rối loạn cảm xúc còn lại (nhóm N1): Buồn rầu 31,1%, buồn vì bệnh nặng 5,56%, buồn vì cho là không khỏi 5,56%, bi quan 16,7%, đau khổ 2,2% đều thấp hơn nhóm N2. Các triệu chứng rối loạn tư duy còn lại (N1): Ít nói 26,7%, không nói 1,1%, ý định tự sát 0%, các hoang tưởng 3,3%, ảo thanh 8,9%, ảo khứu 0%. đều thấp hơn nhóm N2. Các triệu chứng rối loạn hành vi còn lại (nhóm N1): Đa số giảm hết trong đó từ chối ăn, bất động 0%, hoảng sợ 0%, hành vi tự sát 0%, giảm vận động còn lại 24,4% đều thấp hơn nhóm N2. Các triệu chứng cơ thể còn lại sau điều trị (nhóm N1): Mất ngủ 7,8%, đau đầu 2,2%, mệt mỏi 7,8%, chán ăn 5,6% đều thấp hơn nhóm N2. **Kết luận:** Kích thích từ xuyên sọ có hiệu quả cao trong điều trị trầm cảm.

Từ khóa: Kích thích từ xuyên sọ, trầm cảm, không dùng thuốc.

Summary

Objective: To evaluate the effectiveness of transcranial magnetic stimulation in medication-free treatment of depressive disorders. **Subject and method:** A prospective study analysed effectiveness of non-pharmacological treatment using transcranial magnetic stimulation for depression on intervention group of 90 patients (group N1) and control group of 90 patients treated with Amitriptyline (group N2) at Psychiatric Central Hospital 1 from March 2017 to March 2019. **Result:** Remaining emotional disorders in group N1 were: sadness 31.1%, worry because of severe illness 5.56%, melancholy because of refractory disease 5.56%, pessimistic 16.7%, suffering 2.2%; all these rates were lower than that of the group N2. Remaining thinking disorder symptoms in group N1 including: speak less 26.7%, say nothing 1.1%, intention to commit suicide 0%, paranoia 3.3%, illusions 8.9%, phantosmia 0%, the rates of all symptoms were also lower than that of group N2. Remaining behavioral disorders in group N1: Most of symptoms were decreased, including refusing to eat 0%, motionless 0%, panic 0%, suicide behavior 0%, reduced activity 24.4%, the rates of all disorders were lower than that of group N2. The remaining body symptoms after treatment in group N1 including: lack of sleep 7.8%, headache 2.2%, fatigue 7.8%, loss of appetite 5.6%, all rates were lower than that of group N2. **Conclusion:** Transcranial magnetic stimulation is highly effective in treatment of depression disorders.

Keywords: Transcranial magnetic stimulation, depression, medication-free.

1. Đặt vấn đề

Trầm cảm là một trạng thái bệnh lý hay gặp. Trầm cảm có xu hướng gia tăng và chiếm tới 20% dân số, trong đó trầm cảm điển hình chiếm 5% [7], ở Việt Nam là 2,8% [1]. Bệnh thường gặp ở tuổi từ 18 đến 44, nữ bị rối loạn trầm cảm cao gấp 3 lần nam [7]. Khoảng 45 - 70% những

Ngày nhận bài: 01/7/2019, ngày chấp nhận đăng: 12/7/2019

Người phản hồi: Tô Thanh Phương

Email: tothanphuong@gmail.com - BV Tâm thần Trung ương

người tự sát mắc bệnh trầm cảm và 15% bệnh nhân (BN) trầm cảm chết do tự sát [4].

Trầm cảm đặc trưng bởi trạng thái buồn rầu, đau khổ, cảm thấy tương lai ảm đạm, lời nói chậm chạp, liên tưởng khó khăn, giảm sút lòng tin, tự cho mình là hèn kém, mất dần các thích thú và có thể xuất hiện các triệu chứng loạn thần như hoang tưởng (HT), ảo giác (AG). Rối loạn trầm cảm nặng thường kèm theo rối loạn các chức năng sinh học như mất ngủ, mệt mỏi, chán ăn, khi bệnh nặng có thể từ chối ăn và bệnh nhân sẽ chết trong tình trạng suy kiệt do rối loạn nước và điện giải... [2], [4]. Việc điều trị rối loạn trầm cảm cần tuân theo một quy trình nhất định. Hiện nay đã có nhiều tiến bộ vượt bậc trong điều trị trầm cảm và đã có rất nhiều bệnh nhân đã khỏi bệnh và trở về với cuộc sống bình thường. Kích thích từ xuyên sọ là liệu pháp không xâm lấn và vô hại với bệnh nhân [4], [5], [7]. Việc nghiên cứu, áp dụng kích thích từ xuyên sọ điều trị trầm cảm một cách có hệ thống là phù hợp với sự phát triển của nền y học hiện đại. Ở Việt Nam, chưa có nghiên cứu kích thích từ xuyên sọ (KTTXS) điều trị trầm cảm không dùng thuốc. Như vậy, nghiên cứu điều trị trầm cảm không dùng thuốc bằng kích thích từ xuyên sọ hiện nay có một tầm quan trọng đặc biệt mang ý nghĩa xã hội, kinh tế và nhân văn sâu sắc. Vì các lý do trên, việc áp dụng kỹ thuật mới điều trị trầm cảm là rất cần thiết nhằm mục tiêu: *Nghiên cứu đánh giá hiệu quả kích thích từ xuyên sọ trong điều trị rối loạn trầm cảm không dùng thuốc.*

2. Đối tượng và phương pháp

2.1. Đối tượng

Mẫu nghiên cứu

Gồm 180 BN trầm cảm (chia thành 2 nhóm N1 và N2), đáp ứng các tiêu chuẩn chẩn đoán theo ICD-10, mục F32, mục F33, mục F31 (

F31.3, F31.4, F31.5) được điều trị tại Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1 từ tháng 3/2017 đến tháng 3/2019.

Phân nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Chia BN vào 2 nhóm bằng cách bốc thăm.

Nhóm can thiệp (N1): Được điều trị bằng kỹ thuật kích thích từ xuyên sọ.

Nhóm chứng (N2): Được điều trị bằng thuốc chống trầm cảm amitriptyline.

Tiêu chuẩn loại trừ

Loại trừ các BN trầm cảm không phải nội sinh.

2.2. Phương pháp

Nghiên cứu tiến cứu mô tả cắt ngang.

2.3. Công cụ nghiên cứu

Máy kích thích từ do Liên bang Nga sản xuất.

Thang đánh giá trầm cảm Hamilton (Hamilton Scale):

Chuẩn bị bộ trắc nghiệm test: Mẫu có 21 câu hỏi phù hợp với các mức độ bệnh khác nhau, mỗi câu hỏi lại có 1 số câu hỏi nhỏ, trong những câu hỏi nhỏ này sẽ được tính điểm cao nhất mà tình trạng của BN phù hợp với câu hỏi đó, thấp nhất là 2 điểm và cao nhất là 4 điểm. Tổng điểm = 71.

Cách tiến hành làm trắc nghiệm: Thầy thuốc đánh dấu câu nào phù hợp với BN.

Đánh giá kết quả: Cộng điểm cao nhất của từng câu hỏi.

Dưới 14 điểm: Không có trầm cảm.

Từ 14 đến 18 điểm: Trầm cảm nhẹ.

Từ 19 đến 25 điểm: Trầm cảm vừa.

> 25 điểm: Trầm cảm nặng.

3. Kết quả

3.1. Một số đặc điểm chung của đối tượng nghiên cứu

Bảng 1. Tuổi khởi phát của bệnh nhân nghiên cứu

Nhóm điều trị	KTTXS (n = 90)		Amitriptylin (n = 90)		So sánh (p)
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %	
Lứa tuổi					
16 - 25	32	35,6	32	35,6	0,834

26 - 35	31	34,4	31	34,4	
36 - 45	16	17,8	12	13,3	
46 - 50	4	4,4	4	4,4	
> 50	7	7,8	11	12,2	
Trung bình	31,6 ± 10,6		32,1 ± 11,4		0,725

Nhận xét: Độ tuổi của 2 nhóm điều trị đều tương đương nhau. Sự khác biệt của 2 nhóm không có ý nghĩa thống kê với $p=0,834$. Lứa tuổi mắc trầm cảm cao nhất của 2 nhóm là 16 - 35. Thấp nhất là lứa tuổi 46 - 50.

Bảng 2. Phân nhóm bệnh nhân theo giới tính

Giới tính	KTTXS (n = 90)		Amitriptylin (n = 90)	
	n	Tỷ lệ %	n	Tỷ lệ %
Nam	15	16,7	11	12,2
Nữ	75	83,3	79	78,8
p	0,396			

Nhận xét: Giới tính của 2 nhóm điều trị không có sự khác biệt với $p=0,396$. Cả 2 nhóm đều cho thấy, nữ chiếm tỷ lệ cao hơn nam. Với nhóm KTTXS, nữ cao gấp 5 lần nam. Với nhóm amitriptyline, nữ cao gấp 6,5 lần nam.

Bảng 3. Các triệu chứng rối loạn cảm xúc còn lại sau điều trị

Nhóm điều trị Triệu chứng	KTTXS (n = 90)				Amitriptylin (n = 90)				p (a với c/ b với d)
	Trước điều trị (a)		Sau điều trị (b)		Trước điều trị (c)		Sau điều trị (d)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Buồn rầu	90	100,0	28	31,1	90	100,0	63	70,0	p _{bd} =0,000
Buồn vì bệnh nặng	34	37,8	8	8,9	44	48,9	26	28,9	p _{bd} =0,000
Buồn vì không khỏi	45	50,0	8	8,9	37	41,1	25	27,8	p _{bd} =0,000
Bi quan	78	86,7	25	27,8	78	86,7	47	52,2	p _{bd} =0,000
Đau khổ	38	42,2	4	4,4	29	32,2	15	16,7	p _{bd} =0,008
Dễ khóc	16	17,8	1	1,1	18	20,0	3	3,3	p _{bd} =0,318
Căng thẳng	38	42,2	2	2,2	35	38,9	14	15,6	p _{bd} =0,002
Tương lai đen tối	57	63,3	17	18,9	59	65,6	39	43,3	p _{bd} =0,000

Nhận xét: Các triệu chứng cảm xúc còn lại ở nhóm N1 ít hơn nhóm N2.

Bảng 4. Các triệu chứng rối loạn tư duy còn lại sau điều trị

Nhóm điều trị Triệu chứng	KTTXS (n = 90)				Amitriptylin (n = 90)				p (a với c/ b với d)
	Trước điều trị (a)		Sau điều trị (b)		Trước điều trị (c)		Sau điều trị (d)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Chậm chạp, ít nói	86	95,6	24	26,7	84	93,3	51	56,7	p _{bd} =0,000
Không nói	10	11,1	1	1,1	8	8,9	4	4,4	p _{bd} =0,174
Than vãn kể lể	14	15,6	2	2,2	23	25,6	7	7,8	p _{bd} =0,087
Ý định tự sát	21	23,3	0	0,0	30	33,3	10	11,1	p _{bd} =0,005

HT bị hại	17	18,9	1	1,1	13	14,4	9	10,0	$p_{bd}=0,009$
HT bị đầu độc	1	1,1	0	-	2	2,2	1	1,1	$p_{bd}=1$
HT bị xâm nhập	1	1,1	0	-	5	5,6	4	4,4	$p_{bd}=0,030$
HT phủ định	1	1,1	0	-	3	3,3	3	3,3	$p_{bd}=0,244$
HT bị tội	10	11,1	0	-	6	6,7	4	4,4	$p_{bd}=0,030$
HT tự buộc tội	13	14,4	2	2,2	12	13,3	11	12,2	$p_{bd}=0,009$
Ảo thanh	23	25,6	8	8,9	15	16,7	13	14,4	$p_{bd}=0,246$
Ảo khứu	3	3,3	0	-	2	2,2	2	2,2	$p_{bd}=0,477$

Nhận xét: Các rối loạn tư duy ở nhóm N1 thuyên giảm nhiều hơn so với nhóm N2. Sau điều trị, một số HT ở nhóm N1 đã giảm hết.

Bảng 5. Các triệu chứng rối loạn hành vi còn lại sau điều trị

Nhóm điều trị Triệu chứng	KTTXS (n = 90)				Amitriptylin (n = 90)				p (a với c/ b với d)
	Trước điều trị (a)		Sau điều trị (b)		Trước điều trị (c)		Sau điều trị (d)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Giảm vận động	84	93,3	22	24,4	81	90,0	46	51,1	p _{bd} =0,000
Bất động	20	22,2	0	0,0	18	20,0	4	4,4	p _{bd} =0,043
Bồn chồn đứng ngồi không yên	5	5,6	0	0,0	6	6,7	4	4,4	p _{bd} =0,043
Từ chối ăn	12	13,3	0	0,0	14	15,6	6	6,7	p _{bd} =0,038
Kích động	12	13,3	2	2,2	12	13,3	4	4,4	p _{bd} =0,678
Hoảng sợ	16	17,8	3	3,3	22	24,4	8	8,9	p _{bd} =0,19
Hay kêu ca	8	8,9	0	-	7	7,8	2	2,2	p _{bd} =0,477
Hành vi tự sát	8	8,9	0	0,0	7	7,8	4	4,4	p _{bd} =0,678

Nhận xét: Hành vi tự sát ở nhóm N1 giảm hết, một số thuyên giảm rõ rệt.

Bảng 6. Các triệu chứng cơ thể còn lại sau điều trị

Nhóm điều trị Triệu chứng	KTTXS (n = 90)				Amitriptylin (n = 90)				p (a với c/ b với d)
	Trước điều trị (a)		Sau điều trị (b)		Trước điều trị (c)		Sau điều trị (d)		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Mất ngủ	87	96,7	7	7,8	90	100,0	32	35,6	p _{bd} =0,000
Đau đầu	12	13,3	2	2,2	14	15,6	2	2,2	p _{bd} =1
Mệt mỏi	78	86,7	7	7,8	83	92,2	40	44,4	p _{bd} =0,000
Đau không rõ vị trí	3	3,3	0	-	5	5,6	0	-	p _{bd} =1
Chán ăn	70	77,8	5	5,6	68	75,6	28	31,1	p _{bd} =0,000
Giảm cân	26	28,9	0	-	21	23,3	10	11,1	p _{bd} =0,001
Mạch nhanh	5	5,6	2	2,2	13	14,4	8	8,9	p _{bd} =0,051
Tình dục giảm	42	46,7	30	33,3	49	54,4	37	41,1	p _{bd} =0,280
Rối loạn kinh nguyệt	4/75	5,3	1	1,3	1/79	1,3	1	1,3	p _{bd} =1

Nhận xét: Các triệu chứng cơ thể còn lại ở nhóm N1 ít hơn nhóm N2.

4. Bàn luận

4.1. Đặc điểm chung của nhóm bệnh nhân nghiên cứu

Tuổi của đối tượng nghiên cứu

Một số đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu:

Theo Bảng 1, tuổi phát bệnh ở nhóm KTTXS là 16 - 25 chiếm 35,6%. Lứa tuổi từ 16 - 35 chiếm tới 70%, lứa tuổi từ 16 đến 45 là 87,8%, trong khi đó nhóm tuổi ≥ 46 chỉ chiếm tỷ lệ 12,8%, như vậy đa số BN phát bệnh ở vào lứa tuổi từ 16 đến 45. Theo Tô Thanh Phương, lứa tuổi 16 - 35 chiếm 50% [2]. Theo Rouillon F (2004), trầm cảm nặng thường gặp ở tuổi từ 18 - 44 [6]. Tuổi khởi phát trung bình trong nghiên cứu là $31,6 \pm 10,6$ năm.

Theo Klein RG (2004), nhiều người bị bệnh lần đầu tiên vào lứa tuổi thanh thiếu niên (trung bình 25,6 tuổi), tuổi khởi phát trung bình là 35, trong đó nữ thường khởi phát < 35 và nam > 35 [8].

Phân nhóm bệnh nhân theo giới tính

Giới tính của 2 nhóm điều trị không có sự khác biệt với $p=0,396$. Cả 2 nhóm đều cho thấy, nữ chiếm tỷ lệ cao hơn nam. Với nhóm N1, nữ cao gấp 5 lần nam. Với nhóm N2, nữ cao gấp 6,5 lần nam (Bảng 2).

4.2. Kết quả điều trị trầm cảm ở 2 nhóm bệnh nhân

Thuyên giảm của các triệu chứng rối loạn cảm xúc: Sau điều trị, thuyên giảm của các biểu hiện rối loạn cảm xúc ở nhóm N2 chậm biểu hiện bằng các rối loạn cảm xúc còn lại vẫn chiếm tỷ lệ cao, trong đó biểu hiện buồn rầu còn tới 70% (chỉ giảm 30%), bi quan 52,2%, các biểu hiện đau khổ 16,7%, hoảng sợ vẫn còn 15,6%. Trong khi đó nhóm N1 sau kích thích từ thì các biểu hiện rối loạn cảm xúc thuyên giảm nhiều, kết thúc điều trị buồn rầu chỉ còn 31,1% (giảm tới 68,9%), đau khổ 4,4%, hoảng sợ 2,2%. Kết quả của chúng tôi phù hợp với tác giả Tô Thanh Phương, buồn rầu giảm 84,61% [2]. Như vậy, kích thích từ

xuyên sọ có hiệu quả tốt với các triệu chứng rối loạn cảm xúc (Bảng 3).

Thuyên giảm của các triệu chứng rối loạn tư duy: Nhóm N1, có 21 BN có ý định tự sát đã giảm nhiều, kết thúc điều trị chỉ còn 1 BN. Trong số 23 BN (25,6%) có ảo thanh giảm chỉ còn lại 8 BN (8,9%), giảm 16,7%, nghiên cứu của Tô Thanh Phương [2], có 10,71% BN hết ảo thanh. Trong khi đó ở nhóm N2 điều trị bằng amitriptylin các triệu chứng rối loạn tư duy vẫn còn tồn tại, hầu hết các hoang tưởng vẫn tồn tại, HT tự buộc tội có 13 BN chỉ giảm 1, HT bị hại 13 còn lại 9, 10 BN còn ý định tự sát thì chỉ giảm 1 BN. Như vậy, kích thích từ xuyên sọ đã có hiệu quả rõ rệt trong điều trị các triệu chứng rối loạn tư duy ở BN trầm cảm (Bảng 4).

Thuyên giảm của các triệu chứng rối loạn hành vi: Các biểu hiện rối loạn hành vi ở nhóm N1 sau kích thích từ thì hầu hết các rối loạn hành vi đều giảm hết. Các biểu hiện thuyên giảm hành vi ở nhóm N2 điều trị bằng amitriptylin cũng có nhiều chuyển biến, nhưng các rối loạn hành vi vẫn còn nhiều, sau điều trị vẫn còn 6/14 BN từ chối ăn, 46/81 BN vẫn còn giảm hoạt động. Nằm nhiều, ít vận động ở nhóm N1 thuyên giảm rõ rệt, sau điều trị còn lại 24,4%, trong khi đó ở nhóm N2 tình trạng người bệnh trì trệ hơn và vẫn còn tới 51,1% BN giảm vận động, ít tham gia hoạt động liệu pháp. Nhóm N1 trước điều trị có 16 BN (17,8%) căng thẳng, hoảng sợ, sau điều trị chỉ còn 3 BN (3,3%) căng thẳng. Kết quả của chúng tôi phù hợp với Tô Thanh Phương, các rối loạn hành vi thuyên giảm nhiều sau kích thích từ xuyên sọ [2]. Với kết quả ở Bảng 5, KTTXS có hiệu quả hơn so với điều trị bằng amitriptyline (Bảng 5).

Thuyên giảm của các triệu chứng rối loạn cơ thể: Sau điều trị, BN ở nhóm N1 điều trị bằng KTTXS có các biểu hiện rối loạn các triệu chứng cơ thể thuyên giảm nhiều, không BN nào còn biểu hiện đau đầu, biểu hiện mệt mỏi sau điều trị giảm từ 78 BN xuống còn 7 BN (7,8%). Còn ở nhóm N2 thì tình trạng mệt mỏi ở BN chuyển biến chậm hơn, sau điều trị vẫn còn 40/83 BN mệt mỏi (44,4%).

Trong tuần đầu BN ở cả 2 nhóm đều mất ngủ, phải từ tuần thứ 2 trở đi thì BN mới dễ ngủ hơn, kết thúc điều trị, số BN mất ngủ ở nhóm N1 giảm nhiều hơn so với nhóm N2, kết thúc điều trị nhóm N1 chỉ còn 7,8% BN mất ngủ, trong khi đó nhóm N2 còn tới 35,6%. Kết quả nghiên cứu của chúng tôi phù hợp với một số tác giả [4], [5], [7], 56 - 70% BN mất ngủ đã ổn định tốt sau 4 tuần KTTXS. Biểu hiện tình dục giảm và rối loạn kinh nguyệt ở cả 2 nhóm đều thuyên giảm chậm. Các biểu hiện tình dục giảm và rối loạn kinh nguyệt ở cả 2 nhóm đều ít thuyên giảm (Bảng 6).

5. Kết luận

Một số đặc điểm chung về đối tượng nghiên cứu (nhóm N1)

Bệnh nhân nữ chiếm tỷ lệ 83,3%, nam chiếm 16,7%, tỷ lệ nữ cao gấp 5 lần nam.

Bệnh nhân lứa tuổi 16 - 25 chiếm tỷ lệ cao nhất. Thấp nhất là lứa tuổi 46 - 50.

Tuổi khởi phát trung bình: $31,6 \pm 10,6$ năm.

Kết quả điều trị trầm cảm ở 2 nhóm

Các triệu chứng chính còn lại sau điều trị ở nhóm N1: Khí sắc trầm 31,1%, giảm sở thích 25,6%, mệt mỏi 20%, thấp hơn N2. Nhóm N1 có hiệu quả điều trị cao hơn N2.

Các triệu chứng thường gặp còn lại sau điều trị ở nhóm N1: Giảm tập trung 28,9%, giảm tự tin 26,7%, ý tưởng bị tội 4,4%, ý định và hành vi tự sát 0%, rối loạn giấc ngủ 7,8%, ăn không ngon 5,6% thấp hơn nhóm N2. Nhóm N1 có hiệu quả điều trị cao hơn N2.

Các rối loạn cảm xúc còn lại ở nhóm N1: Buồn rầu 31,1%, buồn vì bệnh nặng 5,56%, buồn vì cho là không khỏi 5,56%, bi quan 16,7%, đau khổ 2,2% đều thấp hơn nhóm N2. Nhóm N1 có hiệu quả điều trị rối loạn cảm xúc cao hơn nhóm N2.

Các triệu chứng rối loạn tư duy còn lại: Ít nói 26,7%, không nói 1,1%, ý định tự sát 0%, các hoang tưởng 3,3%, ảo thanh 8,9%, ảo khứu 0% đều thấp hơn nhóm N2. Nhóm N1 có hiệu quả điều trị rối loạn tư duy cao hơn nhóm N2.

Các triệu chứng rối loạn hành vi còn lại ở nhóm N1: Đa số giảm hết trong đó từ chối ăn, bất động 0%, hoảng sợ 0%, hành vi tự sát 0%, giảm vận động còn lại 24,4%. Nhóm N1 có hiệu quả điều trị rối loạn hành vi cao hơn nhóm N2.

Các triệu chứng cơ thể còn lại sau điều trị: Mất ngủ 7,8%, đau đầu 2,2%, mệt mỏi 7,8%, chán ăn 5,6% đều thấp hơn nhóm N2. Nhóm N1 có hiệu quả điều trị rối loạn tư duy cao hơn nhóm N2.

Tài liệu tham khảo

1. Trần Văn Cường (2002) *Điều tra dịch tễ lâm sàng một số bệnh tâm thần thường gặp ở các vùng kinh tế - Xã hội khác nhau ở nước ta hiện nay*. Đề tài nghiên cứu khoa học cấp bộ, Bệnh viện Tâm thần Trung ương 1, tr. 42-43, 80.
2. Tô Thanh Phương (2016) *Điều trị trầm cảm nặng có loạn thần bằng kích thích từ xuyên sọ phối hợp với thuốc an thần kinh và chống trầm cảm*. Tạp chí Y dược Lâm sàng 108, số 4, tập 11, tr. 48-54.
3. Hartmann F (2004) *Suicide et dépression, Les maladies dépressives*. Médecine- Sciences Flammarion: 56-61.
4. Leon G, Pinhas N, Dannon MD (2002) *Transcranial magnetic stimulation*. Dialogues in clinical neuroscience: 93-103.
5. Roland D, Bruno E, Pham-Scottes A (2003) *Traitement des troubles psychiatriques par la Stimulation Magnétique Transcrânienne*. Psychiatrie Sciences Humaines Neurosciences: 40-43.
6. Rouillon F, Leon F (2004) *L'épidémiologie, Les maladies dépressives*. Médecine-Sciences-Flammarion: 354-359.
7. Moacyr Alexandro Rosa, Marina Odebrecht Rosa (2012) *Transcranial magnetic stimulation*. 5, Voronin str, Ivanovo, 153032, Russia: 5-41.
8. Klein RG (2004) *Les maladies dépressives chez l'adolescent, Les maladies dépressives*. Médecine-Sciences-Flammarion: 32-37.

