

Systematische review: transcraniële magnetische stimulatie voor obsessieve-compulsieve stoornis

A.M. EUSER, A.F. STAPERT, M. OOSTERHOFF, I.D.C. VAN BALKOM, M. FIGEE

ACHTERGROND Tien procent van de patiënten met een obsessieve-compulsieve stoornis (ocs) is resistent voor medicatie en psychotherapie. Voor deze patiënten zou repetitieve transcraniële magnetische stimulatie (rTMS) een alternatief kunnen zijn.

DOEL Verhelderen van effect en klinische toepasbaarheid van rTMS bij behandelresistente ocs.

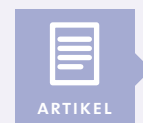
METHODE Systematisch literatuuronderzoek met kritische, methodologische beschouwing.

RESULTATEN Wij includeerden 17 gerandomiseerde gecontroleerde trials (RCT's) met in totaal 502 patiënten. De studies waren klein en onderling heterogeen. Ze lieten een klein maar consistent behandel-effect zien van rTMS (gemiddelde afname van de γ -BOCS-score 6,6 punten) ten opzichte van placebostimulatie (gemiddelde afname γ -BOCS-score 2,4 punten). Het verschil met placebo was echter vaak niet statistisch of klinisch significant. Het effect verdween meestal enkele weken na beëindiging van rTMS, met een follow-up van maximaal drie maanden.

CONCLUSIE rTMS lijkt nog niet geschikt als reguliere behandeling van behandelresistente ocs. Informatie over follow-up en stimulatielocatie is noodzakelijk. Toekomstige toepassingsmogelijkheden zijn meer stimulatiesessies, combinatie met cognitieve gedragstherapie of medicatie, en gepersonaliseerde rTMS.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 59(2017)10, 617-625

TREFWOORDEN neuromodulatie, ocs, rTMS, systematic review



Ongeveer 10% van de patiënten met een obsessieve-compulsieve stoornis (ocs) reageert onvoldoende op gangbare medicamenteuze en psychologische behandeling en blijft ernstig geïnvalideerd (Bais e.a. 2014). Wij geven in dit artikel een overzicht van de effectiviteit en toepasbaarheid van repetitieve transcraniële magnetische stimulatie (rTMS) bij behandelresistente ocs op basis van een systematische literatuurstudie met methodologisch-klinische beschouwing.

METHODE

Literatuurresearch

Wij verrichtten een systematisch literatuuronderzoek in PubMed met de zoektermen: (((obsessive compulsive disorder) OR OCD)) AND (((repetitive Transcranial Magnetic Stimulation) OR Transcranial Magnetic Stimulation) OR rTMS) OR TMS) en met de zoekcriteria: gerandomiseerde gecontroleerde trials (RCT's), Engelstalige publicaties, patiëntpopulatie \geq 18 jaar, en publicatiedatum tussen 1 januari 1997 en 1 januari 2017.

De aldus verkregen artikelen werden nader beoordeeld op titel en abstract. Dezelfde search werd herhaald in de databases PsycINFO en Embase en de resultaten werden gecontroleerd op duplicaties.

Statistiek

We namen de statistische betrouwbaarheidsmaten uit de oorspronkelijke publicaties over: doorgaans betrof dit p-waarden. Deze hadden betrekking op verschillende uitkomstmaten:

- Groep x tijd-interactie: verschil tussen de groepen in *Yale-Obsessive-Compulsive Scale* (γ -BOCS)-score vooraf en na rTMS of placebo.

- Verschil in responspercentage: verschil tussen de groepen in percentage deelnemers die vooraf gedefinieerde, klinisch relevante verbetering vertoonden op de γ -BOCS.

- Verschil in γ -BOCS-score na behandeling tussen de behandel- en controlegroep.

Follow-up werd gedocumenteerd aan het einde van de langst gerapporteerde follow-up, gemeten vanaf het begin van de RCT.

RESULTATEN

Met de literatuursearch werden 24 artikelen gevonden. 17 artikelen, met in totaal 502 patiënten, werden geïncludeerd (FIGUUR 1). De studiekenmerken van de RCT's staan beschreven in TABEL 1, een volledige literatuurlijst kunt u opvragen bij de corresponderend auteur.

AUTEURS

ANNE MARGRIET EUSER, arts-epidemioloog, Autisme Team Noord-Nederland, Jonx, (Jeugd) GGZ en Autisme, Lentis, Groningen.

ANNE FLEUR STAPERT, arts-onderzoeker, Autisme Team Noord-Nederland, Jonx, (Jeugd) GGZ en Autisme, Lentis, Groningen.

MENNO OOSTERHOFF, kinder- en jeugdpsychiater, Autisme Team Noord-Nederland, Jonx, (Jeugd) GGZ en Autisme, Lentis, Groningen.

INGE D.C. VAN BALKOM, kinder- & jeugdpsychiater, Autisme Team Noord-Nederland, Jonx, (Jeugd) GGZ en Autisme, Lentis, Groningen.

MARTIJN FIGEE, psychiater, afd. Psychiatrie, AMC, Amsterdam.

CORRESPONDENTIEADRES

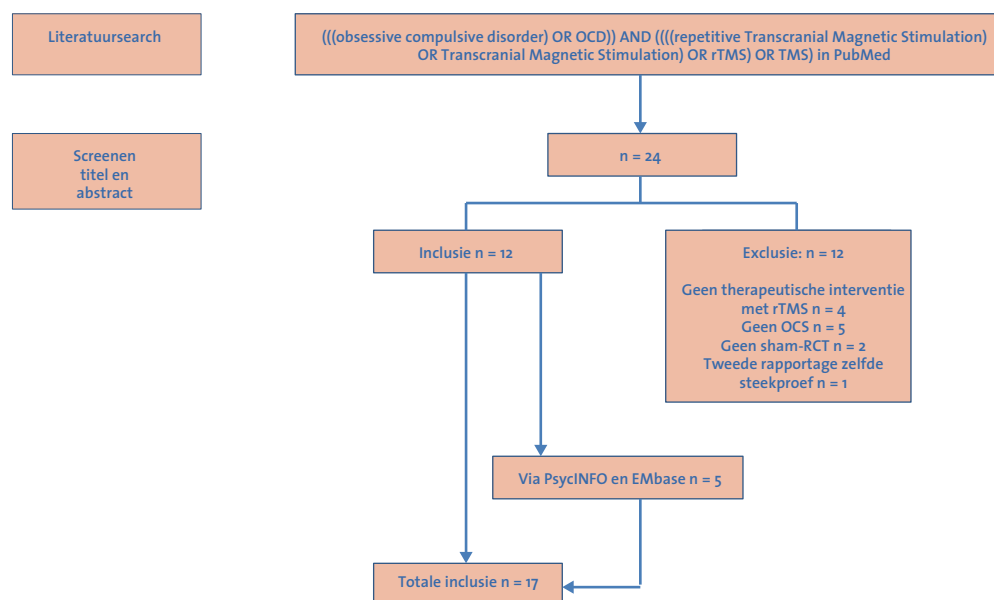
Dr. Anne Margriet Euser, Autisme Team Noord-Nederland, Jonx, Lentis, Postbus 128, 9470 AC Zuidlaren.

E-mail: am.euser@lentis.nl

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 3-5-2017.

FIGUUR 1 Stroomdiagram zoekstrategie



Patiëntpopulaties en ziektekenmerken

De gemiddelde ziekteduur was in enkele studies bekend en erg variabel. Behandeleresistentie werd verschillend gedefinieerd: meestal als onvoldoende respons op minimaal twee soorten medicatie (in 9 RCT's). In 7 studies kregen de patiënten met behandelresistente OCS naast medicatie ook cognitieve gedragstherapie (CGT). De Y-BOCS-score bij aanvang varieerde van 22,7 (SD 4,4) (matige OCS), tot 36,4 (SD 3,2) (ernstige OCS); zie **TABEL 2**. De comorbiditeit in de studiepopulatie liep uiteen en betrof vooral depressie; 9 studies betroffen patiënten zonder comorbiditeit. De meerderheid van de patiënten gebruikte tijdens behandeling medicatie.

Behandelparameters

De RCT's varieerden onderling in behandelparameters zoals stimulatiedoelwit, te weten orbitofrontale cortex, OFC (2), supplementaire motorische cortex, SMA (4), dorsolaterale prefrontale cortex, DLPFC links (3), rechts (5) of bilateraal (2) en combinaties daarvan (1). Ook de andere behandelparameters varieerden: stimulatiefrequentie, intensiteit, soort spoel, behandelduur en het aantal stimuli en sessies.

Uitkomstmaten

De definitie van respons was in alle studies reductie van klachten gemeten op de Y-BOCS. De definitie voor klinisch relevante respons varieerde van 25 tot 40% reductie.

Behandeleffecten

In 16 RCT's werd een verschil gevonden ten gunste van rTMS ten opzichte van placebo (zie **TABEL 2**), met een gemiddelde Y-BOCS-afname van 6,6 punten na rTMS en 2,4 na placebo (gemiddeld verschil 4,2 punten). Het gemiddelde verschil in responspercentage tussen rTMS (38%) en placebo (14%) bedroeg 24%.

Statistiek

In 9 studies was het gevonden verschil in Y-BOCS-score statistisch significant ($p < 0,05$), dit betrof meestal de groep x tijd-interactievariabele. Betrouwbaarheidsintervallen werden niet gerapporteerd. In 4 studies werd de statistische significantie van het verschil in responspercentage gerapporteerd, waarvan 2 met een significantieniveau van $p < 0,05$. Het placebo-effect was in enkele studies statistisch significant.

Follow-up

Bij 12 studies werd follow-up (2-14 weken) gerapporteerd: meestal verdween het effect na enkele weken tot maanden. In 2 studies werd een aanhoudend effect tot 3 maanden follow-up gevonden.

DISCUSSIE

In dit overzichtsartikel naar de effecten van rTMS beschrijven we 17 RCT's, met 502 patiënten met behandelresistente OCS. Dit grote aantal patiënten, gecombineerd met de systematiek, precisie en volledigheid van onze onderzoeksmethode, vormt een belangrijke kracht van deze systematische literatuurstudie binnen het jonge veld van non-invasieve neuromodulatie.

rTMS heeft een klein, maar consistent effect op behandelresistente OCS-klachten. De grootte van het effect is erg variabel tussen de studies en niet altijd klinisch en statistisch significant. Er is veel variatie tussen de kleine studies, wat algemene conclusies, klinische interpretatie en vergelijking van behandelprotocollen bemoeilijkt. Daarbij komt de beperkte effectduur van maximaal 3 maanden. Hieruit concluderen wij dat rTMS veelbelovend is voor vervolgonderzoek, maar nog ongeschikt voor reguliere behandeling van therapieresistente OCS.

Beperkingen

De belangrijkste beperking van onze studie is de beschrijvende aard ervan: exacte uitspraken over effectgroottes zijn onmogelijk door de methodologische beperkingen van de geïncludeerde RCT's.

Ten eerste hebben de RCT's alle kleine patiëntaantallen, waardoor de statistische *power* afneemt. Dit verklaart mogelijk het ontbreken van inzichtelijke betrouwbaarheidsintervallen in de RCT's. Desondanks wijzen op één studie na alle resultaten consistent in dezelfde richting ten gunste van rTMS.

Ten tweede zijn vele vraagstellingen onderzocht (*multiple testing*) en worden uitkomsten en statistische significantie vervolgens zeer selectief gerapporteerd.

Ten derde wordt regelmatig het verschil in Y-BOCS-score tussen de groepen in de tijd als belangrijkste resultaat gerapporteerd, terwijl het verschil in klinische responspercentage klinisch relevanter is, ook voor toepasbaarheid.

Ten vierde verschilden de studies onderling sterk qua TMS-parameters, met name stimulatielocatie. Een recente meta-analyse van rTMS-studies bij OCS toonde een matige heterogeniteit tussen de studies (Trevizol e.a. 2016). Dit noopt tot extra voorzichtigheid in de samenvoeging, interpretatie en vooral extrapolatie van de bevindingen.

Ten vijfde was in het merendeel van de studies de rTMS-behandelaar niet geblindeerd. Daarbij blijft het nabootsen van een werkende rTMS-spoel lastig en is onduidelijk hoe zeer (placebo)-TMS herkend is door de deelnemers. Dit geldt met name voor de studies met gekruiste opzet waarin patiënten hun eigen controle vormden. Nauczyciel e.a. (2014) merken op dat een groot deel van de deelnemers in hun studie respons vertoonde op de sham-TMS en dit pla-

TABEL 1 Studiekarakteristieken

Studie per locatie	rTMS-groep			Placebogroep	
	N	Leeftijd (SD of uitersten), in j	Vrouw/man (n)	n	Leeftijd (SD of uitersten) in j
OFC					
Nauczyciel 2014 *	Aan-Uit: 9	39 (26-56)	8/2	Off-on :10	40 (24-56)
Ruffini 2009	16	41,5 (9,06)	6/10	7	39,3 (9,55)
SMC					
Gomes 2012	12	35,5 (7,5)	8/4	10	37,5 (6)
Hawken 2016	10	33,0 (10)	11/11 totaal	12	34 (14)
Mantovani 2010	9	39,7 (8,6)	4/5	9	39,4 (10,2)
Pelissolo 2016	20	20			
	Totaal: leeftijd 41,5 (10,7, m/v 23/17)				
DLPFC					
<i>links</i>					
Badawy 2010 **	40 (2 x 20)	26,9 (6,6)	18/22	20	28,9 (5,7)
Prasko 2006	20	28,4 (7,4)	5/15	14	33,6 (8,4)
Sachdev 2007	10	29,5 (9,9)	3/7	8	35,8 (8,2)
<i>rechts</i>					
Alonso 2001	10	39,2 (13,0)	8/2	8	30,3 (9,5)
Elbeh 2016***	30 (2 x15)*	26,8 (5,2) 28,9 (3,9)	4/11 6/9	15	25,5 (4,0)
Mansur 2011	13	42,1 (11,9)	6/7	14	39,3 (13,9)
Sarkhel 2010	21	29,4 (6,5)	11/10	21	31,9 (7,8)
Seo 2016	14	34,6 (9,8)	6/8	13	36,3 (12,5)
<i>Links en rechts</i>					
Haghighi 2015*	On-off: 10 Totaal vóór TMS 21	34,9 (5,9) 30,1 (7,1)	3/7	Off-on: 11 Totaal vóór Placebo (zelfde) 21	36,6 (4,0) 24,9 (8,6)
Ma 2014	25	27,2 (8,9)	NB	21	29,9 (9,4)
DLPFC + SMC					
Kang 2009	10	28,6 (12,7)	2/8	10	26,2 (10,5)
Totale n =502	279			223	

DLPFC: bilaterale dorsolaterale prefrontale cortex; SMC: supplementaire motorische cortex; OFC: orbitofrontale cortex; MT: motorische drempel

*Gekruiste opzet: alle patiënten vormen hun eigen controlegroep.

**Groep 1: rTMS monotherapie, groep 2: augmentatie.

***Groep 1: 1Hz, groep 2: 10 Hz.

Behandelparameters

Vrouw/man (n) Frequentie/sessies/
behandelduur % MT/totaal pulsen Type spoel Psychiatrische comorbiditeit

7/2	1 Hz/10/1 wk	120/12000	DB-8o dubbele-kegel	8% ernstige depressie
3/4	1 Hz/15/3 wkn	80/9000	8-vormig	geen
5/5	1 Hz/10/2 wkn	100/12000	8-vormig	77% depressie
11/11 totaal	1 Hz/25/6 wkn	110/30000	8-vormig	geen
3/6	1 Hz/20/4 wkn	100/24000	8-vormig	55,5% ernstige depressie
	1 Hz/20/4 wkn	100/30000	8-vormig	75% ernstige depressie
13/7	20 Hz/15/3 wkn	NB/12000	-	geen
8/6	1 Hz/10/2 wkn	110/18000	8-vormig	geen
5/3	10 Hz/10/2 wkn	110/15000	8-vormig	geen
4/4	1 Hz/18/6 wkn	110/21600	Circulair	geen
5/10	1 vs 10 Hz/10/2 wkn	100/20000	8-vormig	geen
8/6	10 Hz/30/6 wkn	110/60000	n6	85% depressie en overig
8/13	10 Hz/10/4 wkn	110/8000	8-vormig	lichte depressie
7/6	1 Hz/15/3 wkn	100/18000	8-vormig	geen of depressie
6/5	20 Hz/10/2 wkn	100/16650	70 mm	geen
NB	8-12 Hz/10/2 wkn	80/6480-8720	Circulair	geen
1/9	1 Hz/10/2 wkn	110/12000	8-vormig	35% ernstige depressie

TABEL 2 Uitkomstmaten RCT's naar transcraniële magnetische stimulatie voor obsessieve-compulsieve stoornis

Studie per locatie	Definitie respons (Y-BOCS)	Gem. Y-BOCS voor (uitersten of SD)		Gem. Y-BOCS-afname (uitersten of SD)	
		rTMS	Placebo	rTMS	Placebo
OFC					
Nauczyciel	-	32(16-36)	32(15-36)	-6 (-29-0)	-2 (-20,4)
Ruffini	≥ 25%	32,19 (6,05)	31,43 (6,88)	-6 (-13,0)	-2 (-10,0)
SMC					
Gomes	≥ 25%	36,4 (3,2)	31,8 (3,50)	-15,3 (2,4)	-5,3 (2,6)
Hawken	≥ 25%	28* (23-35)	26#	-10#	0#
Mantovani	≥ 25%	26,0 (5,4)	26,7 (5,5)	-7	-3
Pelissolo	> 25%	30,2 (4,2)	28,6 (4,6)	- 2,3 (5,0)	-3,5 (4,9)
DLPFC					
<i>links</i>					
Badawy	≥ 40%	22,7 (4,4)* 25,9 (4,9)**	23 (3,6)	-1,8* -5,3**	-1,3
Prasko	geen	29,82 (5,88)	23,42 (4,99)	-7,1	-3,6
Sachdev	≥ 40%	25,8 (5,7)	23,9 (9,9)	-5,8#	-4,9#
<i>rechts</i>					
Alonso	≥ 40%	24,0 (5,3)	25,6 (6,1)	-3,4	-0,3
Elbeh	-	26,7 (6,5)* 25,3 (4,7)**	24,9 (5,7)	-12* -6,8**	-1,4
Mansur	≥ 30% én CGI-S = 1 of 2	30,0 (3,84)	29,53 (5,05)	-3,3	-2,2
Sarkhel	-	25,7 (3,9)	23,6 (3,7)	-2,4 (1,4)	-1,8 (1,4)
Seo	> 25%	33#	33#	-10,7 (8,2)	-3,7 (3,7)
<i>links +rechts</i>					
Haghighi	25-35%	30,4 (6,5)	30,1 (8,1)	-9,5	-0,4
Ma	≥ 35% én CGI-S = 1 of 2	25,4 (6,2)	23,4 (5,7)	-8,8	-3,5
DLPFC + SMC					
Kang	≥ 25%	26,50 (5,64)	26,30 (4,06)	-2,3	-1,8
Totaal	Vershil rTMS-Placebo			-6,6## -4,2##	-2,4##

OFC : orbitofrontale prefrontale cortex; SMC : supplementaire motorische cortex; DLPFC : dorsolaterale prefrontale cortex

*Groep 1 monotherapie, **Groep 2 augmentatie, # afgeleid uit figuur, ## ongewogen gemiddelde van (sub)groepen statistiek betreft:

a: 'Group x time interaction', b: verschil percentage met respons rTMS en placebo. c: verschil twee TMS subgroepen en placebo

d: verschil TMS en placebo na behandeling, e: verschil zelfde groep voor-na rTMS en placebo (n = 42)

Respons (%)		p		Follow-up: gem. afname YBOCS (uitersten of SD)		p	
rTMS	PI.			rTMS	Placebo		
25%	14%	p = 0,07 ^a p < 0,04 ^a		1 mnd: -1 (-15,5) 3 mnd: -6 (-12,0)	1 mnd: 0 (-14, 6) 3 mnd: -1 (-8,0)	p = 0,94 ^a p < 0,06 ^a	
42%	12%	p < 0,001 ^b		14 wkn: -12,7 (2,4)	14 wkn: -2,0 (2,7)	p < 0,0001 ^a	
80%	8%	p = 0,369 ^a		6 wkn: -19 [#]	6 wkn: 0 [#]		
67%	22%	p = 0,043 ^a		3 mnd: (met respons) 51% reductie vanaf aanvang			
10%	20%	p = 0,47 ^a p = 0,63 ^b		12 wk Afname/wk: 0,27, SE 0,14	12 wk afname/wk: 0,3, SE 0,11	p > 0,05 ^a	
25%	5%	p = 0,006 ^c					
30%	25%	p > 0,05 ^d p = 0,76 ^d		4 weken: -8,4	4 weken: -6,5	p > 0,05 ^d	
20%	13%	p = 0,81 ^a					
31%	14%	p = 0,001 ^{*a} p = 0,08 ^{***a} p = 0,61 ^a		3 maanden: -11* -2,52 ^{**}	3 mndn: -2,1	p = 0,71 ^a	
50%	23%	p = 0,262 ^a p 0,008 ^d		4 weken: - 5,0 (2,26)	4 weken: -4,19 (1,78)		
52%	0%	p < 0,001 ^e					
36%	0%	p = 0,001 ^a p < 0,05 ^b		3 weken: -8,1	3 weken: -4,3	p = 0,001 ^a p < 0,05 ^b	
20%	20%	p = 1,00 ^b		4 weken: -2,9	4 weken: -3,4	p = 0,94 ^a	
38% ^{##} 24% ^{##}	14% ^{##}						

cebo-effect was statistisch significant. Omgekeerd zou het eventuele effect van rTMS verkleind kunnen worden doordat patiënten weten dat zij slechts 50% kans op een mogelijk effectieve behandeling hebben.

Tot slot hebben we niet onderzocht of alle studies over rTMS bij OCS gepubliceerd zijn. Meta-analyses van rTMS voor OCS vonden echter geen aanwijzingen voor publicatiebias (Berlim e.a. 2013; Ma e.a. 2014).

Andere meta-analyses

Onze bevinding dat rTMS een consistent, positief, maar waarschijnlijk relatief klein effect heeft op OCS-symptomen bevestigt de resultaten van recente meta-analyses. Hierin wordt een klein tot medium (gestandaardiseerd) effect gevonden met alle stimulatie-doelen samengevoegd. Er zijn geen uitspraken gedaan over de effectiviteit van de aparte stimulatieprotocollen, want het aantal RCT's is hiervoor nog te beperkt (Berlim e.a. 2013; Ma e.a. 2014; Trevizol e.a. 2016).

Vervolgonderzoek

Voor vervolgstudies adviseren wij grotere patiëntpopulaties met specifieke rTMS-behandelprotocollen, waarna hypothesen getoetst kunnen worden door telkens één variabele binnen patiëntencategorie of behandelstrategie te moduleren. Daarnaast suggereren onze bevindingen een aanzienlijke interpersoonlijke variatie in respons, die mogelijk voorspeld kan worden via onderzoek van klinische kenmerken, elektro-encefalogram, functionele magnetischeresonantie-imaging (MRI) of genetische polymorfismen.


Andere belangrijke onderwerpen voor vervolgonderzoek zijn:

1. de bestendigheid van de gevonden effecten van rTMS;
2. het effect van rTMS-onderhoudssessies;
3. het effect van rTMS op vervolgbehandeling met medicatie of CGT.

In veel van de gerefereerde studies lijkt rTMS een groter effect te hebben wanneer dit is toegevoegd aan de eerder niet-werkzame medicatie vergeleken met rTMS-monotherapie, een gegeven dat ook bekend is van rTMS voor depressie. CGT vormt een belangrijke pijler van OCS-behandeling, maar is in geen van de RCT's gecombineerd met rTMS. In een gevalbeschrijving over CGT met rTMS bij een 32-jarige vrouw met behandelresistente OCS hield de 32% verbetering van de Y-BOCS-score aan tot 2 jaar follow-up, dus aanzienlijk langer dan de maximaal 3 maanden in de RCT's zonder CGT (Grassi e.a. 2014). Vooruitlopend op toekomstig systematisch vervolgonderzoek zou men met rTMS in de huidige praktijk dus al kunnen proberen de respons te versterken op medicatie of CGT bij refractaire OCS. Vooral nog echter is diepe hersenstimulatie de enige bewezen effectieve behandeling voor therapieresistente OCS.

CONCLUSIE

rTMS lijkt nog niet geschikt als reguliere behandeling van behandelresistente OCS. Verder onderzoek naar mogelijk synergetisch effect van rTMS met medicatie of CGT is nodig. Ook zou een gepersonaliseerde toepassing van rTMS met individuele voorspellers onderzocht kunnen worden. Investeren in rTMS is echter de moeite waard, want rTMS is non-invasief, eenvoudig toepasbaar en geeft nauwelijks bijwerkingen.

 Een volledige literatuurlijst kunt u opvragen bij de corresponderend auteur.

LITERATUUR

- Bais M, Figeo M, Denys D. Neuromodulation in obsessive-compulsive disorder. *Psychiatr Clin North Am* 2014; 37: 393-413.
- Berlim MT, Neufeld NH, Van den Eynde F. Repetitive transcranial magnetic stimulation for obsessive-compulsive disorder; an exploratory meta-analysis of randomized and sham-controlled trials. *J Psychiatr Res* 2013; 47: 999-1006.
- Grassi G, Godini L, Grippo A, Piccagliani D, Pallanti S. Enhancing cognitive-behavioral therapy with repetitive transcranial magnetic stimulation in refractory obsessive-compulsive-disorder: a case report. *Brain Stimulation* 2014; 8: 160-7.
- Ma ZR, Shi LJ. Repetitive transcranial magnetic stimulation augmentation of selective serotonin reuptake inhibitors for SSRI-resistant obsessive-compulsive disorder: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Int J Clin Exp Med* 2014; 7: 4897-905.

SUMMARY

Transcranial magnetic stimulation in obsessive compulsive disorder: a systematic review

A.M. EUSER, A.F. STAPERT, M. OOSTERHOFF, I.D.C. VAN BALKOM, M. FIGEE

BACKGROUND Ten per cent of patients with obsessive-compulsive disorder (OCD) are resistant to treatment. For these patients, repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) may be an alternative form of treatment.

AIM To clarify the effect and clinical application of rTMS for treatment-resistant OCD.

METHOD We searched the literature systematically and we discuss the relevant articles critically.

RESULTS We included 17 randomised controlled trials (RCTs) with 502 patients. The reported trials were small and heterogeneous. A small but consistent treatment effect was found for rTMS (mean decrease Y-BOCS score 6.6 points) compared to placebo stimulation (mean decrease Y-BOCS score 2.4 points). However, the differences between the effects of rTMS and the effects of placebo were often not statistically or clinically significant. The effect frequently disappeared within several weeks after ending rTMS and the follow-up period was never longer than three months.

CONCLUSION rTMS is still not entirely suitable for inclusion in the regular treatment of resistant OCD. More information is needed about follow-up requirements and about the advisable length and intensity of the applied stimulation. Future developments may involve increasing the number of stimulation sessions, combining these with cognitive behavioral therapy and delivering a more personalised form of rTMS.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 59(2017)10, 617-625

KEY WORDS OCD, review, rTMS