

Dokter, komt mijn geheugen terug? Elektroconvulsietherapie en cognitieve bijwerkingen in de praktijk

E. VERWIJK, J. OBBELS, H.P. SPAANS, P. SIENAERT

ACHTERGROND Patiënten die behandeld (gaan) worden met elektroconvulsietherapie (ECT) zijn vaak bang voor cognitieve bijwerkingen.

DOEL Beantwoorden van vragen die patiënten en verwijzende behandelaars vaak stellen over cognitieve problemen bij ECT.

METHODE Bespreken van cognitieve problemen bij ECT op basis van klinische waarnemingen en literatuur.

RESULTATEN De cognitieve problemen die ECT veroorzaakt, zijn kortdurende postictale verwardheid (kort na de behandeling), anterograde en retrograde amnesie. Bij anterograde amnesie is de patiënt tot drie maanden na de behandeling tijdelijk minder goed in staat om informatie over nieuwe gebeurtenissen op te slaan. Retrograde amnesie betreft het onvermogen om informatie of procedures die voor aanvang van de ECT-behandelserie opgeslagen zijn, op te diepen uit het geheugen. Het gaat daarbij om semantische geheugenproblemen (feitenkennis), episodische geheugenproblemen (niet meer kunnen opdiepen van herinneringen aan (on)persoonlijke gebeurtenissen) en procedurele geheugenproblemen (niet meer weten hoe apparaten bediend moeten worden). Het is lastig te voorspellen welke patiënten last krijgen van cognitieve problemen bij ECT en in welke mate. Onderhoudsbehandeling verergert de problemen niet. Van ECT-geïnduceerde retrograde amnesie lijken vooral feitelijke en autobiografische geheugenproblemen een meer blijvend karakter te hebben. Volgens de Nederlandse richtlijn voor ECT moeten cognitieve bijwerkingen gemonitord worden. Door voor en na ECT te monitoren, kan men de patiënt gerichter psycho-educatie bieden en eventueel gericht indicatie stellen voor een training.

CONCLUSIE Wij concluderen dat ECT-gerelateerde cognitieve bijwerkingen een belangrijk aandachtspunt zijn in de praktijk. Er is sprake van interindividuele variabiliteit en cognitieve monitoring wordt aanbevolen om het beloop te volgen en te evalueren.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 59(2017)10, 632-637

TREFWOORDEN cognitie, ECT, geheugen



ARTIKEL



'Raak ik mijn geheugen kwijt?' is misschien wel de belangrijkste vraag die ECT-behandelaars, en verwijzende collega's, in hun spreekkamer horen. Soms laten behandelaars zich door hun eigen opvattingen over de bijwerkingen zelfs weerhouden om te verwijzen. Patiënten die in aanmerking komen voor ECT ervaren angst voor geheugenproblemen en hersenschade (Obbels e.a. 2016). Dat is een belangrijk

aandachtspunt in de praktijk. Hersenstimulatie met ECT is namelijk een zeer effectieve behandelmethode voor patiënten met ernstige depressies zelfs als die niet verbeteren met medicatie.

Opvattingen over cognitieve problemen door ECT hangen samen met het negatief imago dat tot op heden in de media wordt gevoed (Sienaert 2016). Het klopt dat patiënten die

ECT krijgen geheugenklachten kunnen ervaren. Echter, de term 'geheugen' omvat meerdere cognitieve functies, die we in het spraakgebruik vaak door elkaar gebruiken. Er zijn meerdere geheugendomeinen en geheugenprocessen. De diversiteit aan geheugenklachten kan daarom groot zijn. Daarbij komt dat er individuele verschillen zijn in de aard en intensiteit van de geheugenklachten en dat ook depressie het cognitief functioneren negatief kan beïnvloeden (Biedermann e.a. 2016).

In dit artikel zullen we de meest gestelde 'spreekkamervragen' over ECT-gerelateerde cognitieve bijwerkingen bespreken. Ook geven we een aanzet hoe deze klachten te monitoren zijn, met welk doel en welke implicaties dat kan hebben voor de patiënt en zijn of haar behandeling.

Welke cognitieve problemen veroorzaakt ECT?

Onderzoeksgegevens over cognitieve effecten van ECT laten zich niet altijd makkelijk vertalen naar de alledaagse praktijk. Ten eerste is veel onderzoek afkomstig uit landen waar ECT 3 maal per week gegeven wordt, terwijl dat in Nederland en België meestal maar 2 keer per week is. Deze behandel frequentie is van invloed op de cognitieve bijwerkingen. Ten tweede veroorzaakt ECT cognitieve bijwerkingen op meerdere domeinen (Semkovska e.a. 2010; Verwijk e.a. 2012; Kumar e.a. 2016) die men grofweg kan indelen in postictale verwardheid (onmiddellijk na een sessie), anterograde amnesie (tijdens de kuur), retrograde amnesie (na de behandelkuur) en bijwerkingen op niet-geheugendomeinen (aandacht en executief functioneren). Deze uitkomsten zijn echter gebaseerd op groepsgemiddelden van heterogene populaties (zowel qua leeftijd als stoornis) terwijl er, los van de behandelmethodes, juist sprake is van interindividuele variabiliteit.

POSTICTALE VERWARDHEID

De postictale verwardheid en desoriëntatie direct na de ECT zijn observeerbaar en meetbaar, maar de patiënt heeft daar achteraf vaak geen weet meer van. Deze bijwerkingen verdwijnen namelijk doorgaans binnen een uur terwijl de patiënt nog op de verkoeverkamer verblijft en ze hebben daardoor minder grote impact. Slechts zelden evolueert de verwardheid naar een (transiënt) postictaal delier.

ANTEROGRADE AMNESIE

De anterograde geheugenproblemen hebben een veel grotere impact. Het geheugenproces voor het opslaan van nieuwe informatie is gedurende de periode van de ECT-behandeling verstoord tot maximaal drie maanden na het stoppen van de behandeling (Semkovska e.a. 2010; Verwijk e.a. 2012). De patiënt is tijdelijk minder goed in staat om nieuwe gebeurtenissen op te slaan. De informatie in/over deze periode is niet vergeten, maar werd nooit opgeslagen.

AUTEURS

ESMÉE VERWIJK, klinisch neuropsycholoog, Parnassia Groep – Klinisch Centrum Mangostraat, afd. Stemningsstoornissen en ECT, Den Haag.

JASMIEN OBBELS, klinisch psycholoog en psychodynamisch psychotherapeut, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Academisch Centrum voor ECT en Neuromodulatie (AcCENT), Kortenberg.

HARM-PIETER SPAANS, ouderenpsychiater, Parnassia Groep – Klinisch Centrum Mangostraat, afd. Stemningsstoornissen en ECT, Den Haag.

PASCAL SIENAERT, psychiater en psychotherapeut, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Academisch Centrum voor ECT en Neuromodulatie (AcCENT), Kortenberg.

CORRESPONDENTIEADRES

Esmée Verwijk, Parnassia Groep – Klinisch Centrum Mangostraat, afd. Stemningsstoornissen en ECT, Mangostraat 1, 2552 KS, Den Haag.
E-mail: e.verwijk@parnassia.nl

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 7-8-2017.

De verwachting dat de informatie op korte of lange termijn weer terugkomt, is dan ook onterecht. Dit is belangrijk om als behandelaar te bespreken met de patiënt. Niet alleen voorafgaand aan de behandeling, maar ook gedurende en na de behandeling zal deze informatie met enige regelmaat herhaald moeten worden.

De geheugenhiaten die een patiënt kan ervaren *over de periode van de behandeling* en kort daarna komen dus voort uit niet-opgeslagen gebeurtenissen en niet doordat het geheugen 'gewist' wordt. Toch kan het voor de patiënt en zijn of haar omgeving wel zo aanvoelen. Uitleg geven over dit tijdelijke geheugenverstoringproces, bij voorkeur ook schriftelijk, is van groot belang. Het helpt de zorgen over het geheugenfunctioneren te verminderen en corrigeert de verwachting over de terugkeer van niet-opgeslagen herinneringen.

RETROGRADE AMNESIE

De grootste impact op de patiënt en zijn of haar omgeving hebben de retrograde geheugenproblemen, in het bijzonder op het gebied van het autobiografisch geheugen (Fraser e.a. 2008). Deze meest gevreesde geheugenproblemen zijn het moeilijkst te objectiveren. Retrograde amnesie is het onvermogen om informatie over feiten of gebeurtenissen (expliciet geheugen) die hebben plaatsgevonden voor

aanvang van de ECT-behandelserie en opgeslagen zijn, op te diepen uit het geheugen (Markowitsch e.a. 2012). Deze feitenkennis (semantisch geheugen) en herinneringen (episodisch geheugen) bestonden al voordat de patiënt met ECT startte en kunnen gedurende de behandelperiode verloren raken of tijdelijk niet bereikbaar zijn. Retrograde amnesie door ECT, waaronder verlies van autobiografische herinneringen, wordt door patiënten als zeer storend ervaren. Het kan functionele beperkingen opleveren en een verlies van identiteit.

ECT-onderzoek naar retrograde amnesie heeft zich vooral gericht op het *expliciete geheugen* waarbij semantische geheugenproblemen in de spreekkamer naar voren komen, zoals klachten over het niet meer kunnen opdiepen van pincodes, namen, of de route naar de plaatselijke supermarkt. Episodische geheugenproblemen vallen op door het niet meer kunnen opdiepen van herinneringen aan persoonlijke gebeurtenissen gerelateerd aan schooltijdperk of familie, bijvoorbeeld een bruiloft.

In de praktijk blijkt echter dat er ook sprake is van retrograde amnesie van het *procedureel geheugen* (Markowitsch e.a. 2012). Patiënten geven aan niet meer te weten hoe ze gebruiksvoorwerpen moeten bedienen zoals de wasmachine, koffiezetapparaat of mobiele telefoon. Veel patiënten schrikken wanneer hen dit overkomt. Uiteindelijk blijken procedurele geheugenklachten een minder langdurige impact te hebben. Omdat de verstoring van het geheugenproces voor nieuwe informatie normaliseert na het stoppen van de behandeling, is de patiënt weer in staat om vergeten handelingen zich opnieuw eigen te maken (Semkovska e.a. 2010). Vaak is het na één à twee herhalingen weer volledig aangeleerd.

Zo is een patiënt ook weer in staat om verworven feiten geleerd tijdens een studie, bijvoorbeeld een taal, opnieuw te leren als daar informatie na ECT van verloren blijkt. Echter, het kan zeer pijnlijk zijn te constateren dat kennis verloren is gegaan waar jaren investering aan ten grondslag lagen (Vamos 2008).

Maar hoe zit dat dan voor autobiografische herinneringen? Wanneer patiënten herinneringen kwijt zijn aan hun persoonlijk verleden kunnen zij die in principe net als vergeten handelingen en feiten ook opnieuw leren. Persoonlijke herinneringen zijn weer opnieuw op te slaan zoals het leren van een fotoboek met gebeurtenissen van een ander. Toch is het daarmee nog niet dezelfde herinnering als je eigen persoonlijk beleefde gebeurtenis waar normaliter ook emoties aan verbonden zijn. Met een behouden metacognitie voor het geheugen kunnen patiënten zeer adequaat beschrijven dat ze een gebeurtenis uit het verleden weer opnieuw in hun geheugen hebben opgeslagen, maar dat de oorspronkelijke herinnering met alle feiten en emoties erop en eraan verloren is gegaan.

De ene patiënt kan dit verlies beter hanteren dan de ander (Vamos 2008). Voor de een helpt de constatering dat met de behandeling niet alleen herinneringen verloren zijn gegaan, maar ook de depressie is verdwenen, dit makkelijker te accepteren. Voor een andere patiënt is het piekeren hierover juist een stressor waarmee een risico op het terugkeren van depressieve symptomen op de loer ligt.

Krijgt iedereen last van cognitieve bijwerkingen?

We moeten oppassen de cognitieve bijwerkingen die op groepsniveau in onderzoek gevonden worden, zonder meer te vertalen naar individuele patiënten. Het klopt dat ECT cognitieve bijwerkingen geeft. Er lijkt een persoonlijke kwetsbaarheid te zijn die we nog moeilijk kunnen voorspellen (Dybedal e.a. 2014). Waar sommige patiënten nauwelijks last hebben, ervaren anderen zeer ernstige bijwerkingen. Dit maakt het vrijwel onmogelijk om de patiënt in de spreekkamer precies te vertellen hoeveel last hij of zij zal hebben van ECT-gerelateerde cognitieve bijwerkingen.

Het vóórkomen van cognitieve bijwerkingen wordt vaak toegeschreven aan de gebruikte techniek (de positie van de stimulselektroden of de karakteristieken van de toegevoerde stimulus) of het aantal ECT-sessies (Andrade e.a. 2016). Maar ook onafhankelijk van de gebruikte techniek en het ondergane aantal sessies zijn er individuele verschillen. Eenzelfde techniek leidt bij de ene patiënt niet tot bijwerkingen of geeft zelfs verbetering van cognitief functioneren en bij een ander leidt deze tot ernstige cognitieve bijwerkingen of zelfs een tijdelijk delier.

Het is nog onmogelijk om vooraf accuraat te voorspellen of en in welke mate een patiënt cognitieve bijwerkingen zal hebben. Een patiënt zal dan ook op verschillende scenario's voorbereid moeten worden. Eigen onderzoek naar interindividuele variabiliteit (Verwijk e.a. 2017; ter perse) toont dat tot 13% van de patiënten ernstige cognitieve bijwerkingen ondervindt, terwijl tot 12% van de patiënten juist aanzienlijk verbetert. Dit was onafhankelijk van de gebruikte ECT-techniek.

Als het aantal ECT-sessies voorspellend is voor cognitieve bijwerkingen, leidt onderhoudsbehandeling met ECT dan tot cumulatieve cognitieve verslechtering? Ter geruststelling voor de patiënten en hun familie blijken herhaalde behandelperiodes en onderhoudsbehandelingen daarentegen niet te leiden tot verdere cognitieve verslechtering of toename van kans op cognitieve bijwerkingen (Kirov e.a. 2016; Verwijk e.a. 2017; ter perse.).

Verdwijnen de cognitieve bijwerkingen?

Of ECT blijvende cognitieve bijwerkingen geeft, wordt nog steeds fel bediscussieerd. Onderzoek naar blijvende bijwerkingen op lange termijn op groepsniveau is beperkt. Van

individuele variabiliteit op lange termijn is nog geheel niets bekend. We weten dat anterograde amnesie van tijdelijke aard is (Semkowska e.a. 2010). Zoals eerder beschreven, zal na het staken van de behandeling de leerbaarheid, het opnemen van nieuwe informatie, geleidelijk normaliseren, mits de patiënt in remissie blijft. Zolang er sprake is van onderhouds-ECT zal er, afhankelijk van de frequentie, sprake blijven van verminderde leerbaarheid en daarmee van het voortduren van anterograde amnesie. Als er sprake is van retrograde amnesie, dan lijkt deze vooral voor feitelijke en autobiografische herinneringen die een patiënt niet kan opdiepen een meer blijvend karakter te hebben.

Monitoren van ECT-gerelateerde cognitieve bijwerkingen

Testen van het cognitief functioneren heeft als voornaamste doel naast onderzoek, de begeleiding van de patiënt zodat duidelijk is dat artsen de ervaren cognitieve klachten serieus nemen. Accuraat voorspellen óf en in welke mate een patiënt cognitieve bijwerkingen zal hebben, is nog onmogelijk, maar de bijwerkingen zijn wel te monitoren (Rasmussen e.a. 2016). De Nederlandse richtlijn Elektroconvulsivetherapie (van den Broek e.a. 2010) beveelt aan 'de cognitieve status van de patiënt regelmatig te evalueren'. Hoe dat moet, blijft echter een open vraag.

De opzet van een dergelijke cognitieve monitoring zal afgestemd moeten worden op het doel dat men ermee voor ogen heeft (Robertson e.a. 2006). Een eenmalige meting volstaat niet als men het beloop wil volgen en evalueren. Het heeft de voorkeur om minimaal voorafgaand aan de start van de ECT-serie (pre-ECT) te monitoren en zodra de behandeling gestopt is (post-ECT). De uitslag kan een indicatie geven óf en zo ja welke begeleiding een patiënt nodig heeft na de behandeling. Als deze uitslag een normale of verbeterde prestatie laat zien, kan men deze inzetten om de patiënt gerust te stellen. Wanneer er sprake is van cognitieve bijwerkingen, kan men de patiënt motiveren voor

een training van het cognitief functioneren (Meave e.a. 2007; Choi e.a. 2011). Aan de hand van de monitoring kan men analyseren welke cognitieve functies specifieke aandacht nodig hebben in de training.

Tot op heden zijn er geen onderzoeken bekend waarin men specifieke aspecten van cognitieve prestaties na ECT verbindt aan de dagelijkse activiteiten en verantwoordelijkheden (ecologische validiteit): is iemand nog capabel om op hetzelfde niveau terug te keren naar zijn of haar werk? Kan iemand de gezinsverantwoordelijkheden weer dragen? De financiën beheren? Huishoudelijke taken uitvoeren of weer autorijden (Robertson e.a. 2006)? Als we meer zouden weten hoe cognitieve bijwerkingen zich verhouden tot praktische prestaties in het dagelijks leven, zouden we gericht kunnen adviseren wanneer iemand deze activiteiten weer adequaat kan oppakken na de ECT. Daarnaast ontbreekt nog specifieke kennis voor het hervatten van dergelijke verantwoordelijkheden bij patiënten die ECT-onderhoudsbehandeling krijgen.

Tot slot, er is zeer weinig onderzoek gedaan naar hoe en met welke tests het cognitief functioneren het adequaatst en efficiëntst getest zou kunnen worden. In de literatuur worden verschillende suggesties gedaan (Porter e.a. 2008; Rasmussen 2016), maar consensus ontbreekt. Het is van belang een evenwicht te vinden tussen de (praktische) haalbaarheid van het testen en de domeinen die dienen te worden onderzocht.

CONCLUSIE

ECT-gerelateerde cognitieve bijwerkingen zijn een belangrijk aandachtspunt in de praktijk. Er is sprake van interindividuele variabiliteit en cognitieve monitoring wordt aanbevolen om het beloop te volgen en te evalueren. Er is meer onderzoek nodig naar de individuele voorspellers voor cognitieve bijwerkingen en met welke tests de cognitieve bijwerkingen het adequaatst en efficiëntst getest zouden kunnen worden.

LITERATUUR

- Andrade C, Arumugham SS, Thirthalli J. Adverse effects of elektroconvulsive therapy. *Psychiatr Clin N Am* 2016; 39: 513-30.
- Biedermann S, Bumb JM, Demirakca T, Ende G, Sartorius A. Improvement of verbal memory performance in depressed in-patients after treatment with electroconvulsive therapy. *Acta Psychiatr Scand* 2016; 134: 461-8.
- Choi J, Lisanby SH, Medalia A, Prudic J. A conceptual introduction to cognitive remediation for memory deficits associated with right unilateral electroconvulsive therapy. *J ECT* 2011; 27: 286-91.
- Dybedal GS, Tanum L, Sundet K, Gaarden TL, Bjølseth TM. Cognitive side-effects of electroconvulsive therapy in elderly depressed patients. *Clin Neuropsychol* 2014; 28: 1-18.
- Fraser LM, O'Carroll RE, Ebmeier KP. The effect of electroconvulsive therapy on autobiographical memory: a systematic review. *J ECT* 2008; 24: 10-7.
- Kirov GG, Owen L, Ballard H, Leighton A, Hannigan K, Llewellyn D, e.a. Evaluation of cumulative cognitive deficits from electroconvulsive therapy. *Br J Psychiatry* 2015; 114: 1-5.

- Kumar S, Mulsant BH, Liu AY, Blumberger DM, Daskalakis ZJ, Rajji TK. Systematic review of cognitive effects of electroconvulsive therapy in late-life depression. *Am J Geriatr Psychiatry* 2016; 24: 547-65.
- Mangaoang MA, Lucey JV. Cognitive rehabilitation: assessment and treatment of persistent memory impairments following ECT. *Adv Psychiatr Treat* 2007; 13: 90-100.
- Markowitsch HJ, Staniloiu A. Amnesic disorders. *Lancet* 2012; 380: 1429-40.
- Obbels J, Verwijk E, Boeckeaert F, Sienaert P. ECT-related anxiety: a systematic review. *J ECT*. 2016; doi: 10.1097/YCT.0000000000000383.
- Porter RJ, Douglas K, Knight RG. Monitoring of cognitive effects during a course of electroconvulsive therapy: recommendations for clinical practice. *J ECT* 2008; 24: 25-34.
- Rasmussen KG. What type of cognitive testing should be part of routine electroconvulsive therapy practice? *J ECT* 2016; 32: 7-12.
- Broek WW van den, Birkenhager TK, de Boer D, Burggraaf JP, van Gemert B, Groenland THN, e.a. (Werkgroep elektroconvulsietherapie). *Richtlijn Elektroconvulsietherapie (2de herz. ed.)*. Utrecht: Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie; 2010.
- Robertson H, Pryor R. Memory and cognitive effects of ECT: informing and assessing patients. *Adv Psychiatr Treat* 2006; 12: 228-38.
- Semkowska M, McLoughlin D. Objective cognitive performance associated with electroconvulsive therapy for depression: a systematic review and meta-analysis. *Biol Psychiatry* 2010; 68: 568-77.
- Sienaert P. Based on a true story? The portrayal of ECT in international movies and television programs. *Brain Stimul* 2016; 9: 882-91.
- Vamos M. The cognitive side effects of modern ECT: patient experience or objective measurement? *J ECT* 2008; 24: 18-24.
- Verwijk E, Comijs HC, Kok RM, Spaans HP, Stek ML, Scherder EJA. Neurocognitive effects after brief pulse and ultrabrief pulse unilateral electroconvulsive therapy for major depression: A review. *J Affect Disord* 2012; 140: 233-43.
- Verwijk E, Spaans HP, Comijs HC, Kok RM, Kho KH, Sienaert P, e.a. Inter-individual variability of neurocognitive performances after electroconvulsive therapy in depressed patients: improvement and decline. *Brain Stimul* 2017; doi: 10.1016/j.brs.2017.01.140.
- Verwijk E, Kok RM, Comijs HC, Spaans HP, Kho KH, Sienaert P, e.a. Two times a week right unilateral electroconvulsive therapy in depressed patients: effects on retrograde autobiographical memory and executive function. *Ter perse*.

SUMMARY

Doctor, will I get my memory back? Electroconvulsive therapy and cognitive side-effects in daily practice

E. VERWIJK, J. OBBELS, H.P. SPAANS, P. SIENAERT

BACKGROUND Patients undergoing or about to undergo electroconvulsive therapy (ECT) are often afraid they will experience negative cognitive side-effects.

AIM To answer questions that patients and referring clinicians often ask about cognitive problems that can result from ECT.

METHOD To discuss, on the basis of clinical perception and literature, the cognitive problems resulting from ECT.

RESULTS The cognitive problems resulting from ECT are threefold: short-term postictal confusion (immediately after the treatment), anterograde amnesia and retrograde amnesia. A patient affected by anterograde amnesia, is temporarily less able to remember what he or she has experienced over a period of three months after treatment. The brain of a patient with retrograde amnesia is unable to retrieve or remember information or procedures 'saved' before the treatment took place. More specifically the patient with retrograde amnesia has three main types of problems: semantic memory problems (relating to facts), episodic memory problems (no longer able to retrieve memories concerning non-personal events), and procedural memory problems (no longer able to operate various devices).

It is difficult to predict which patients will experience cognitive problems as a result from ECT and to what extent. However, the problems are not intensified by maintenance treatment. Factual and autobiographical memory problems following ECT-induced retrograde amnesia seems to have a more permanent character. According to the Dutch guidelines for ECT, cognitive side-effects need to be monitored. If patients are monitored before and after ECT, they can be given a more targeted psycho-education and eventually a more targeted training course.

CONCLUSION We conclude that in clinical practice increasing attention is being given to ECT-related cognitive side-effects. Clearly, however, more consideration needs to be given to inter-individual variability. Cognitive monitoring is advisable because the course of the side-effects of ECT must be followed and evaluated.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 59(2017)10, 000-000

KEY WORDS cognition, ECT, memory