

ResPECT – een decennium Vlaams-Nederlands onderzoek naar elektroconvulsietherapie

P. SIENAERT, M.L. STEK, H. COMIJS, F.-L. DE WINTER, A. DOLS, P. EIKELNBOOM, L. EMSSELL, K.H. KHO, R.M. KOK, J. OBBELS, M.L. OUDEGA, D. RHEBERGEN, M. VANDENBULCKE, O.A. VAN DEN HEUVEL, E. VAN EXEL, K. VANSTEELENDT, E. VERWIJK, F. BOUCKAERT, H.P. SPAANS

ACHTERGROND Er is een toenemende klinische en wetenschappelijke aandacht voor elektroconvulsietherapie (ECT).

DOEL Een overzicht geven van de belangrijkste onderzoeksbevindingen van het Vlaams-Nederlands onderzoeksconsortium ResPECT.

METHODE Narratief literatuuroverzicht.

RESULTATEN Onderzoek toont de superieure werkzaamheid van ECT bij depressie op latere leeftijd en bij depressie met psychotische kenmerken. ECT met een standaard korte pulsbreedte is nog steeds te verkiezen wegens de sterkere werking en geringe cognitieve bijeffecten. Ook kwetsbare ouderen kunnen goed op ECT reageren.

CONCLUSIE Het onderzoek naar ECT biedt nieuwe inzichten die toepasbaar zijn in de klinische praktijk. Onderzoek naar werkingsmechanismen vergroot tevens het inzicht in de pathofysiologie van depressie.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 59(2017)10, 626-631

TREFWOORDEN elektroconvulsietherapie, ouderenpsychiatrie, psychotische depressie, ultrakorte pulsbreedte, werkingsmechanisme



Elektroconvulsietherapie is de oudste biologische behandeling voor ernstige psychiatrische aandoeningen, en tevens de meest werkzame. In Vlaanderen is het aantal behandelingen per jaar in het afgelopen decennium verdubbeld (11.475 behandelingen in 19 klinieken in 2013) (Sienaert e.a. 2016). In Nederland was de toename geringer: van 13.500 behandelingen in 35 klinieken in 2008 (van Waarde e.a. 2009) naar 15.663 behandelingen in 33 klinieken in 2015 (Bas Verwey, Werkgroep ECT Nederland, schriftelijke mededeling 2017). Tegelijk is ook de interesse in wetenschappelijk onderzoek toegenomen. Het aantal wetenschappelijke publicaties over ECT door Nederlandse of Belgische onderzoekers steeg van 38 in 2007-2011 naar 67 in 2012-2016 (PubMed op 19-1-2017). Tien jaar geleden ontstond een samenwerkingsverband tussen onderzoekers en klinici van Parnassia Den Haag, GGZ

inGeest/vumc Amsterdam en het Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven. Dit onderzoeksconsortium 'Research in Psychiatry and ECT' (ResPECT) legt zich toe op het onderzoek naar werkzaamheid, cognitieve bijwerkingen, techniek en werkingsmechanismen van ECT. Wij bespreken in dit artikel kort de resultaten van een decennium Vlaams-Nederlands onderzoek.

Werkt ECT?

Eerder is vastgesteld dat ECT bij medicatieresistente depressie tot hoge remissiecijfers leidt. Ook in de Lage Landen is dat het geval. 68-73% van de patiënten met een depressie bereikte remissie na unilaterale (UL) ECT met een standaard pulsbreedte (*briefpuls*, BP) (Spaans e.a. 2013; Dols e.a. 2017). Dit is de techniek van eerste keus volgens de Nederlandse richtlijn (van den Broek e.a. 2010). Na UL ECT met een ultra-

AUTEURS

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

MAX STEK, hoogleraar Ouderenpsychiatrie, afd. Psychiatrie, VUmc/GGZinGeest, en VUmc/afd. Psychiatrie en afd. Anatomie & Neurowetenschappen/Amsterdam Neuroscience, Amsterdam.

HANNIE COMIJS, psycholoog, afd. Psychiatrie, VUmc/GGZinGeest en Amsterdam Public Health research institute, VUmc, Amsterdam.

FRANCOIS-LAURENT DE WINTER, psychiater, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Dienst Ouderenpsychiatrie, Leuven/Kortenberg.

ANNEMIEKE DOLS, psychiater, afd. Psychiatrie, VUmc/GGZinGeest, VUmc/afd. Psychiatrie en afd. Anatomie & Neurowetenschappen/Amsterdam Neuroscience en Amsterdam Public Health research institute, VUmc, Amsterdam

PIET EIKELENBOOM, hoogleraar Ouderenpsychiatrie, afd. Psychiatrie, VUmc/GGZinGeest, Amsterdam.

LOUISE Emsell, onderzoeker, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Dienst Ouderenpsychiatrie, Leuven/Kortenberg

KING HAN KHO, psychiater, Praktijk voor psychiatrische hulp, Delft.

ROB KOK, opleider aandachtsgebied ouderenpsychiatrie, Parnassia Klinisch Centrum Mangostraat, afd. Ouderenpsychiatrie, Den Haag.

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

MARDIEN OUDEGA, ouderenpsychiater, afd. Psychiatrie, VUmc/GGZingeest, VUmc/afd. Psychiatrie en afd. Anatomie & Neurowetenschappen/Amsterdam Neuroscience, en Amsterdam Public Health research institute, VUmc, Amsterdam.

DIDI RHEBERGEN, ouderenpsychiater, VUmc/afd. Psychiatrie en afd. Anatomie & Neurowetenschappen/Amsterdam Neuroscience, en Amsterdam Public Health research institute, VUmc, Amsterdam.

MATHIEU VANDENBULCKE, ouderenpsychiater, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Dienst Ouderenpsychiatrie, Leuven/Kortenberg.

ODILE VAN DEN HEUVEL, hoogleraar Neuropsychiatrie, VUmc/afd. Psychiatrie en afd. Anatomie & Neurowetenschappen/Amsterdam Neuroscience, Amsterdam.

ERIC VAN EXEL, psychiater, VUmc/afd. Psychiatrie en afd. Anatomie & Neurowetenschappen/Amsterdam Neuroscience, en Amsterdam Public Health research institute, VUmc, Amsterdam.

KRISTOF VANSTELANDT, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Academisch Centrum voor ECT en Neuromodulatie (AcCENT), campus Kortenberg.

ESMÉE VERWIJK, klinisch neuropsycholoog, Parnassia Klinisch Centrum Mangostraat, afd. Stemmingsstoornissen/ECT, Den Haag.

FILIP BOUCKAERT, psychiater, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, Academisch Centrum voor ECT en Neuromodulatie (AcCENT), campus Kortenberg, en Dienst Ouderenpsychiatrie, Leuven/Kortenberg.

HARM-PIETER SPAANS, ouderenpsychiater, Parnassia Klinisch Centrum Mangostraat, afd. Stemmingsstoornissen/ECT, Den Haag.

CORRESPONDENTIEADRES

Pascal Sienaert, Universitair Psychiatrisch Centrum KU Leuven, AcCENT, campus Kortenberg, Leuvensesteenweg 517, 3070 Kortenberg, België.
E-mail: pascal.sienaert@upckuleuven.be

Geen strijdige belangen meegedeeld.

Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 22-5-2017.

korte pulsbreedte (*ultrabrief pulse*, *UBP*) bereikte 49-72% remissie (Sienaert e.a. 2009; Spaans e.a. 2013) en na bifrontale (*BF*) *UBP*-ECT 59% (Sienaert e.a. 2009). In onze cohorten tekenden we terugvalcijfers op van ongeveer 25% na 1 en 3 maanden, en ongeveer 43% na 6 maanden met een niet-gestandaardiseerde nabehandeling (Verwijk e.a. 2015; Bouckaert e.a. 2016b). Deze cijfers weerspiegelen internationale bevindingen, zijn vergelijkbaar met terugval na het stoppen van andere antidepressieve behandelingen (Jelovac e.a. 2013) en laten de behoefte aan een onderhoudsbehandeling zien.

Welke techniek?

Onderzoek naar het optimaliseren van de techniek van ECT heeft tot doel de ongewenste (cognitieve) effecten van ECT te verminderen, zonder daarbij de superieure werkzaamheid te verliezen. In 2009 toonden we aan dat bij gebruik van een stimulus met een ultrakorte pulsbreedte (0,3 ms), zowel in combinatie met een *BF* als met een *UL* elektrodeplaatsing, geen cognitieve bijwerkingen gedetecteerd konden worden (Sienaert e.a. 2009, 2010). In recenter onderzoek bij 116 patiënten konden we wat betreft specifieke cognitieve bijwerkingen zoals het autobiografisch

geheugen echter geen duidelijk voordeel vaststellen van hooggedoseerde UL UBP-ECT in vergelijking met UL BP-ECT (1 ms). Bovendien verbeterden patiënten in de BP-groep sneller en vaker (remissie 68% versus 49% na gemiddeld 7 versus 9 sessies) (Spaans e.a. 2013). UBP-ECT is ongetwijfeld een uitbreiding van het beschikbare therapeutisch arsenaal, maar we kunnen deze techniek niet als eerste keus aanbevelen.

Elektrodepositie, stimulusparameters en de interactie tussen beide zijn slechts enkele van vele onderliggende factoren die een impact hebben op de werkzaamheid en de bijwerkingen van ECT. Uiteindelijk is de belangrijkste vraag niet zozeer welke techniek de beste is, maar welke patiënten beter reageren, en welke gevoelig zijn voor cognitieve bijwerkingen (Sienaert 2015).

Welke patiënten reageren het beste?

Het is meermaals gesuggereerd dat een hogere leeftijd een betere of snellere respons op ECT voorspelt, en de Nederlandse richtlijn (van den Broek e.a. 2010) beveelt aan bij ouderen met een ernstige en/of potentieel levensbedreigende depressieve stoornis ECT als eerstekeusbehandeling te overwegen. Er zijn echter tegenstrijdige resultaten. In een recente meta-analyse voorspelde een oudere leeftijd geen betere uitkomst (Haq e.a. 2015), terwijl dit in een andere meta-analyse, gebaseerd op een groter aantal studies, met afzonderlijke analyse van respons en remissie, wel het geval was (Van Diermen, in druk). In een prospectief cohortonderzoek met 120 patiënten toonden we overtuigend aan dat hogere leeftijd wel degelijk een snelle remissie voorspelt (Rhebergen e.a. 2015). Daarbij gebruikten we *latent class growth analysis*, een statistische techniek waarbij deelnemers op empirische wijze gegroepeerd worden op basis van het longitudinale verloop van hun symptomen.

In eerder vermeld onderzoek waarin we rechts unilaterale (RUL) BP- en RUL UBP-ECT vergeleken, gingen we na welke patiënten al na enkele behandelsessies goed verbeterden (Spaans e.a. 2016). Goed verbeteren werd gedefinieerd als binnen de eerste 2 weken (≤ 4 ECT's) een score van 1 behalen op de *Clinical Global Impression* (CGI) (normaal, geheel niet depressief) én aan het einde van de behandeling in remissie zijn. De patiënten die snel en volledig verbeterden, waren gemiddeld ouder, hadden vaker psychotische kenmerken, een kortere depressieve episode en een cognitief profiel gekenmerkt door traagheid in vergelijking met de patiënten die later of niet verbeterden. Een vroeg en volledig herstel was niet gekoppeld aan ernst van de depressie bij aanvang, noch aan medicatieresistentie. Opvallend is dat de patiënten die snel en volledig verbeterden ook minder terugval vertoonden tijdens de 6 maanden na ECT. Van groot klinisch belang is de vaststelling dat ook kwets-

bare ouderen goed op ECT zullen reageren. Bij 110 oudere patiënten met een ernstige depressie die met ECT werden behandeld, onderzochten we het beloop van de ernst van de depressie, cognitie en motoriek, tot 6 maanden na de laatste ECT. Daarnaast werden verouderingsverschijnselen zoals hippocampale volumeafname, de wittestofschade en de amyloidophoping gemeten. Meer verouderingsverschijnselen verkleinden de kans op het opklaren van een depressie door ECT niet (Bouckaert e.a. 2016b).

In een eerdere studie bleek matige tot ernstige hippocampusatrofie wel geassocieerd met een slechtere ECT-respons (Oudega e.a. 2011). Daarentegen bleek in recent Amerikaans onderzoek een kleiner (linker) volume van de hippocampus juist een betere respons op ECT te voorspellen (Joshi e.a. 2016).

De huidige staat van het onderzoek laat niet toe om op basis van beeldvorming een indicatie voor ECT te stellen, hoewel de hoop bestaat dat *machine learning* methoden in de toekomst kunnen bijdragen aan het voorspellen van de respons op ECT (van Waarde e.a. 2015). Indicatiestelling dient voorspellen op basis van klinische kenmerken te gebeuren, los van leeftijdgerelateerde hersenveranderingen.

Wat is de betekenis van psychotische symptomen?

De psychotische depressie lijkt ook in ons onderzoek een apart fenotype te zijn, met specifieke pathofysiologische kenmerken. Bij patiënten met dit type depressie vonden wij een kleiner volume van de inferieure frontale gyrus en lagere connectiviteit binnen het frontopariëtale netwerk (Oudega e.a. 2011; 2014). Beide gebieden zijn betrokken bij de uitvoerende functies. In ons onderzoek hadden patiënten met een psychotische depressie met hippocampusatrofie meer behandelingen nodig om hetzelfde effect te bereiken (Oudega e.a. 2011). Zij bereikten in 70% van de gevallen volledige remissie.

Opvallend is dat zij, na 7 tot 12 jaar follow-up, minder cognitieve problemen toonden dan de patiënten die een niet-psychotische depressie hadden, gerapporteerd door een betrokkene (Oudega e.a. 2015). In een recent cohortonderzoek met 118 ouderen voorspelde de aanwezigheid van psychotische symptomen een betere respons (Dols e.a. 2017). Depressie op latere leeftijd met psychotische symptomen is een zeer ernstige, levensbedreigende ziekte. ECT moet in een vroeg stadium overwogen worden.

Hoe werkt ECT?

Tot op heden is er geen allesomvattende theorie over hoe ECT werkt, of over hoe bijwerkingen ontstaan en over hoe beide samenhangen (Sienaert 2014). Er zijn verschillende uiteenlopende theorieën over het werkingsmechanisme beschreven (Bolwig 2011).

De anatomo-ictale hypothese stelt dat ECT verstoorde hersencircuits in het limbische systeem herstelt via het stimuleren van groeifactoren (zoals *brain-derived neurotrophic factor* (BDNF)), en nieuwvorming van glia en neuronen (Bouckaert e.a. 2014). Het is niet ondenkbaar dat zowel de therapeutische effecten als de bijwerkingen door ditzelfde mechanisme worden verklaard. Nieuwgevormde neuronen kunnen tijdelijk, wanneer de functionele verbindingen nog inefficiënt zijn, cognitieve bijwerkingen veroorzaken (Bouckaert e.a. 2014; Sienaert 2014).

Om neurale correlaten van ECT te kunnen beschrijven als ook hun relatie met klinische en neurotrofe factoren, onderzochten we veranderingen van het volume grijze stof met *voxel-based morphometry* (Bouckaert e.a. 2016a). Daarnaast onderzochten we de relatie tussen het volume van de hippocampus, BDNF in het serum (sBDNF) en de therapeutische werkzaamheid. RUL BP-ECT ging gepaard met een significante vermeerdering van de grijze stof, vooral in de rechter hersenhelft. De toename van de grijze stof in de nucleus caudatus hing samen met een verbetering van de psychomotorische symptomen. We konden echter geen verband zien tussen de verbetering van depressie en veranderingen in het volume van de hippocampus of sBDNF (Bouckaert e.a. 2016b).

Onze resultaten ondersteunen de anatomo-ictale hypothese ten dele. Correlaties van de toename in grijzestofvolume met klinische verbetering blijven moeilijk te detecteren aangezien wellicht een klein deel van de toename in grijze stof functioneel ingebed wordt in een neuronaal circuit. Daarenboven blijft het tot op heden onmogelijk om centraal BDNF te meten.

Conclusie

ECT is een effectieve behandeling. Cognitieve bijwerkingen kunnen erg hinderlijk zijn, maar zijn meestal van voorbijgaande aard (Verwijk e.a. 2017). Hogere leeftijd en psychotische symptomen voorspellen een gunstig resultaat. Er is meer onderzoek nodig naar de individuele voorspellende factoren voor effectiviteit en bijwerkingen, en naar werkingsmechanismen.

Om die reden traden wij met het RESPECT-consortium toe tot de Global ECT-MRI Research Collaboration (GEMRIC). Dit is een internationale samenwerking waarin men data samenbrengt van medisch beeldvormend onderzoek bij patiënten die met ECT werden behandeld (Oltedal e.a. 2017).

Ten slotte willen wij als RESPECT-onderzoekers ons ook toeleggen op de psychologische effecten van ECT. Zo willen we nagaan hoe we de angst die gerelateerd is aan de behandeling (Obbels e.a. 2016) kunnen verminderen.

LITERATUUR

- Bolwig TG. How does electroconvulsive therapy work? Theories on its mechanism. *Can J Psychiatry* 2011; 56: 13-8.
- Bouckaert F, De Winter F-L, Emsell L, Dols A, Rhebergen D, Wampers M, e.a. Grey matter volume increase following electroconvulsive therapy in patients with late life depression: a longitudinal MRI study. *J Psychiatry Neurosci* 2016a; 41: 105-14.
- Bouckaert F, Dols A, Emsell L, De Winter FL, Vansteelandt K, Claes L, e.a. Relationship between hippocampal volume, serum BDNF, and depression severity following electroconvulsive therapy in late-life depression. *Neuropsychopharmacology* 2016b; 41: 2741-8.
- Bouckaert F, Sienaert P, Obbels J, Dols A, Vandenbulcke M, Stek M, e.a. ECT: its brain enabling effects: a review of electroconvulsive therapy-induced structural brain plasticity. *J ECT* 2014; 30: 143-51.
- Broek WW van den, Birkenhager TK, de Boer D, Burggraaf JP, van gemert B, Groenland THN, e.a. Richtlijn elektroconvulsietherapie. Utrecht: De Tijdstroom; 2010.
- Dols A, Bouckaert F, Sienaert P, Rhebergen D, Vansteelandt K, Ten Kate M, e.a. Early- and late-onset depression in late life: a prospective study on clinical and structural brain characteristics and response to electroconvulsive therapy. *Am J Geriatr Psychiatry* 2017; 25: 178-89.
- Haq AU, Sitzmann AF, Goldman ML, Maixner DF, Mickey BJ. Response of depression to electroconvulsive therapy: a meta-analysis of clinical predictors. *J Clin Psychiatry* 2015; 76: 1374-84.
- Jelovac A, Kolshus E, McLoughlin DM. Relapse following successful electroconvulsive therapy for major depression: a meta-analysis. *Neuropsychopharmacology* 2013; 38: 2467-74.
- Joshi SH, Espinoza RT, Pirmia T, Shi J, Wang Y, Ayers B, e.a. structural plasticity of the hippocampus and amygdala induced by electroconvulsive therapy in major depression. *Biol Psychiatry* 2016; 79: 282-92.

- Obbels J, Verwijk E, Bouckaert F, Sienaert P. ECT-related anxiety: a systematic review. *J ECT* 2016; doi: 10.1097/YCT.0000000000000383.
- Olteidal L, Bartsch H, Sorhaug OJ, Kessler U, Abbott C, Dols A, e.a. The Global ECT-MRI Research Collaboration (GEMRIC): Establishing a multi-site investigation of the neural mechanisms underlying response to electroconvulsive therapy. *Neuroimage Clin* 2017; 14: 422-32.
- Oudega ML, Dols A, Adelerhof I, Rozing M, Wattjes MP, Comijs HC, e.a. Contribution of white matter hyperintensities, medial temporal lobe atrophy and cortical atrophy on outcome, seven to twelve years after ECT in severely depressed geriatric patients. *J Affect Disord* 2015; 185: 144-8.
- Oudega ML, van Exel E, Stek ML, Wattjes MP, van der Flier WM, Comijs HC, e.a. The structure of the geriatric depressed brain and response to electroconvulsive therapy. *Psychiatry Res* 2014; 222: 1-9.
- Oudega ML, van Exel E, Wattjes MP, Comijs HC, Scheltens P, Barkhof F, e.a. White matter hyperintensities, medial temporal lobe atrophy, cortical atrophy, and response to electroconvulsive therapy in severely depressed elderly patients. *J Clin Psychiatry* 2011; 72: 104-12.
- Rhebergen D, Huisman A, Bouckaert F, Kho K, Kok R, Sienaert P, e.a. Older age is associated with rapid remission of depression after electroconvulsive therapy: a latent class growth analysis. *Am J Geriatr Psychiatry* 2015; 23: 274-82.
- Sienaert P. Mechanisms of ECT: reviewing the science and dismissing the myths. *J ECT* 2014; 30: 85-6.
- Sienaert P. The ideal ECT technique or the ideal ECT patient: what should be the focus of research? *J Clin Psychiatry* 2015; 76: e1132-3.
- Sienaert P, Falconieri T, Obbels J, van den Ameele H, Bouckaert F. Improving practice in electroconvulsive therapy: a nationwide survey in Belgium. *J ECT* 2016; 32: 29-32.
- Sienaert P, Vansteelandt K, Demyttenaere K, Peuskens J. Randomized comparison of ultra-brief bifrontal and unilateral electroconvulsive therapy for major depression: clinical efficacy. *J Affect Disord* 2009; 116: 106-12.
- Sienaert P, Vansteelandt K, Demyttenaere K, Peuskens J. Randomized comparison of ultra-brief bifrontal and unilateral electroconvulsive therapy for major depression: cognitive side-effects. *J Affect Disord* 2010; 122: 60-7.
- Spaans HP, Verwijk E, Comijs HC, Kok RM, Sienaert P, Bouckaert F, e.a. Efficacy and cognitive side effects after brief pulse and ultrabrief pulse right unilateral electroconvulsive therapy for major depression: a randomized, double-blind, controlled study. *J Clin Psychiatry* 2013; 74: e1029-36.
- Spaans HP, Verwijk E, Stek ML, Kho KH, Bouckaert F, Kok RM, e.a. Early complete remitters after electroconvulsive therapy: profile and prognosis. *J ECT* 2016; 32: 82-7.
- Verwijk E, Obbels J, Spaans HP, Sienaert P. Dokter, komt mijn geheugen terug? Elektroconvulsieve therapie en cognitieve bijwerkingen in de praktijk. *Tijdschr Psychiatr* 2017; 59: ###-##.
- Verwijk E, Spaans HP, Comijs HC, Kho KH, Sienaert P, Bouckaert F, e.a. Relapse and long-term cognitive performance after brief pulse or ultrabrief pulse right unilateral electroconvulsive therapy: A multicenter naturalistic follow up. *J Affect Disord* 2015; 184: 137-44.
- Waarde JA van, Scholte HS, van Oudheusden LJ, Verwey B, Denys D, van Wingen GA. A functional MRI marker may predict the outcome of electroconvulsive therapy in severe and treatment-resistant depression. *Mol Psychiatry* 2015; 20: 609-14.
- Waarde JA van, Verwey B, van den Broek WW, van der Mast RC. Electroconvulsive therapy in the Netherlands: a questionnaire survey on contemporary practice. *J ECT* 2009; 25: 190-4.

SUMMARY

ResPECT – a decade of Flemish-Dutch ECT research

P. SIENAERT, M.L. STEK, H. COMIJS, F.-L. DE WINTER, A. DOLS, P. EIKELENBOOM, L. EISELL, K.H. KHO, R.M. KOK, J. OBBELS, M.L. OUDEGA, D. RHEBERGEN, M. VANDENBULCKE, O.A. VAN DEN HEUVEL, E. VAN EXEL, K. VANSTEELENDT, E. VERWIJK, F. BOUCKAERT, H.P. SPAANS

- BACKGROUND** There is increasing clinical and scientific interest in electroconvulsive therapy (ECT).
- AIM** To provide an overview of the main research findings of the Flemish-Dutch research consortium ResPECT.
- METHOD** We report on our review of the relevant literature.
- RESULTS** Our studies confirm that ECT is one of the most efficient treatments for depression in later life and for depression with psychotic features. Older people with age-related brain pathology can respond well to ECT. It is still preferable to apply a standard pulse-width because this increases the efficacy of the treatment and minimises the cognitive impact. Even vulnerable older people can react favourably to ECT.
- CONCLUSION** Recent findings of the ResPECT consortium are providing new insights that are applicable in daily clinical practice. Research into mechanisms of action can also increase our understanding of the pathophysiology of severe depression.

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

KEY WORDS electroconvulsive therapy, mechanism of action, late-life depression, psychotic depression, ultrabrief pulse width