

STAND VAN ZAKEN

Elektroconvulsietherapie

INDICATIES, EFFECTIVITEIT, VEILIGHEID EN BIJWERKINGEN

Annemiek Dols en Max L. Stek

- Elektroconvulsietherapie (ECT) is het opwekken van een epileptische aanval middels een korte pulsstroom onder algehele anesthesie om psychiatrische ziektebeelden te behandelen.
- De voornaamste indicatie voor ECT is ernstige depressie, al dan niet met psychotische kenmerken.
- ECT werkt sneller en is effectiever dan antidepressiva en geeft een lager risico op bijwerkingen.
- De voornaamste bijwerking is retrograde amnesie.
- ECT kan worden toegediend met unilaterale of bilaterale elektroden. In Nederland kiest men voor de unilaterale elektrode, omdat dit waarschijnlijk minder cognitieve bijwerkingen geeft.

Elektroconvulsietherapie (ECT) is het opwekken van een epileptische aanval door het toedienen van een korte pulsstroom onder algehele anesthesie en spierverslapping, bedoeld om psychiatrische ziektebeelden te behandelen. ECT is lange tijd een omstreden behandeling geweest, zeker in Nederland, waar de antipsychiatriebeweging in de jaren '70 en '80 van de vorige eeuw erg invloedrijk was. Als gevolg hiervan paste men ECT een tijd lang vrijwel niet meer toe. Daarna is het aantal patiënten dat met ECT werd behandeld geleidelijk weer gestegen, mede door aanbevelingen van de beroepsgroep. Zo werden in 2008 in 35 Nederlandse instellingen 13.500 ECT-sessies uitgevoerd; dat zijn 8,5 sessies per 10.000 inwoners per jaar. Vergeleken met Schotland en de VS (14 respectievelijk 27 sessies per 10.000 inwoners per jaar) is dit aantal nog steeds relatief laag.¹

De laatste decennia is er veel onderzoek gedaan naar diverse aspecten van ECT, waaronder de indicaties en de veiligheid; hierdoor is de kwaliteit van de behandeling sterk verbeterd. Recent is de Richtlijn Elektroconvulsie therapie uit 2000 herzien en als concept gepubliceerd op de website van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie (NVvP).² Deze multidisciplinaire richtlijn is een gedegen basis voor de indicatiestelling en uitvoering van ECT. Ten behoeve hiervan werd een systematisch literatuuronderzoek verricht naar de voornaamste aspecten van ECT: indicaties, effectiviteit, veiligheid, uitvoering en bijeffecten. Voor dit artikel zochten wij onder andere op deze trefwoorden, ook in kruisreferenties en handboeken.²

Wij beschrijven in dit artikel de effectiviteit van ECT bij ernstige depressie en manie, de vaakst voorkomende indicaties, en in het kort de werkzaamheid bij schizofrenie en katatonie. Vervolgens komen de uitvoering, veiligheid en bijwerkingen aan de orde.

GGZ inGeest-Vrije Universiteit Medisch Centrum,
afd. Ouderen, Amsterdam.

Dr. A. Dols en dr. M. L. Stek, psychiaters.

Contactpersoon: Dr. A. Dols (a.dols@ggzingeest.nl).

INDICATIES

DEPRESSIE

Ernstige depressie In vroege studies werd de werkzaamheid van ECT vergeleken met placebo, antidepressiva en 'schijn-ECT'; dit laatste is een gesimuleerde ECT met spierverslappers, narcose en elektrodeplaatsing maar zonder stroompuls. Van de patiënten die behandeld waren met ECT herstelde ongeveer 50% volledig.^{3,4} In observationeel onderzoek blijkt het percentage dat herstelt nog hoger te zijn. Nederlands onderzoek laat een effectiviteit van 34 tot 82% zien, afhankelijk van de gehanteerde definitie van respons en de geïncludeerde patiëntenpopulatie.^{5,6}

In het onderzoek naar het effect gebruikt men de 'Hamilton depression rating scale' (HDRS) vóór, tijdens en na de behandeling. Deze schaal is internationaal geaccepteerd. Hiermee kan men de resultaten van verschillende onderzoeken met elkaar vergelijken. Herstel is gedefinieerd als 50% daling op de HDRS en een eindscore van minder dan 11 (zie uitleg).

Ernstige depressie met psychotische kenmerken In 6 studies heeft men retrospectief onderzocht of depressieve patiënten met psychotische symptomen beter reageerden op ECT dan niet-psychotische patiënten. Bij 3 onderzoeken was dit het geval,^{7,8,9} bij 2 onderzoeken was de uitkomst niet eenduidig,^{10,11} en bij 1 onderzoek reageerden juist de niet-psychotische depressieve patiënten beter op ECT.¹² Deze therapie lijkt dus effectiever te zijn bij een psychotische depressie dan bij een depressie zonder psychotische kenmerken. Er is evenwel verder onderzoek nodig naar factoren die kunnen voorspellen of ECT effect zal hebben. Zo is het is denkbaar dat de aanwezigheid van vitale kenmerken, de lichamelijke symptomen van een depressie, een goede reactie op ECT kunnen voorspellen.¹³

Volgens een analyse van 17 onderzoeken met in totaal 597 patiënten met een psychotische depressie herstelde 82% van de patiënten die ECT hadden ondergaan, 77% van de patiënten die antidepressiva gecombineerd met antipsychotica kregen, 51% met antipsychotica alleen en 34% met alleen antidepressiva.¹⁴

Het instellen op antidepressiva duurt minstens 2 weken terwijl ECT al na de eerste behandeling, dus binnen enkele dagen, effect kan hebben. Om deze reden adviseert de multidisciplinaire richtlijn ECT als eerstekeusbehandeling te overwegen bij een psychotische depressie, zeker als deze gepaard gaat met suïcidaliteit of weigering van voedsel en vocht.

Farmacotherapieresistente depressie Er is veel onderzoek gedaan naar de effectiviteit van ECT bij medicatieresistente depressieve patiënten. De definitie van medicatieresistentie is echter niet eenduidig, waardoor

onderzoeken moeilijk met elkaar te vergelijken zijn en de bevindingen lastig te interpreteren. Bij medicatieresistentie neemt de ziekteduur toe en een langere ziekteduur voorspelt een minder goed effect van ECT. Daarom is het belangrijk bij ernstige farmacotherapieresistente depressie sneller een indicatie voor ECT te geven als de patiënt daar al eerder baat bij heeft gehad of als deze een duidelijke voorkeur heeft voor ECT.²

Depressie bij ouderen Juist bij ernstig depressieve patiënten die ouder zijn dan 65 jaar en tevens een lichamelijke aandoening hebben is ECT effectief en vaak veiliger dan medicamenteuze behandeling.^{15,16} In een cochrane review over 191 onderzoeken naar ECT bij ouderen met een depressieve stoornis vond men aanwijzingen voor een verband tussen hogere leeftijd en een beter effect.¹⁵

In geen enkel onderzoek bleek ECT minder effectief of minder veilig dan andere interventies.^{15,16} Volgens de gerandomiseerde onderzoeken was ECT bij ouderen met een depressie effectiever dan schijn-ECT. Ook was ECT 3 maal per week niet effectiever is dan 2 maal en was unilaterale ECT niet minder effectief dan bilaterale ECT. Het effect werd steeds gemeten met gevalideerde depressievragenlijsten.²

Ouderen lijken wel een hogere kans te hebben op een postictaal delirium of toename van geheugenstoornissen als bijwerking van ECT. Met een eenvoudige cognitietest zoals de 'Mini mental state examination' kan de geheugenfunctie gevolgd worden tijdens en na de ECT-behandeling. De multidisciplinaire richtlijn adviseert de voordelen van ECT, namelijk hogere effectiviteit, snellere respons, geen bijwerkingen van psychofarmaca en ultieme therapietrouw, bij ouderen af te wegen tegen de risico's van cardiovasculaire belasting en cognitieve bijwerkingen.

Recidiefpreventie en onderhouds-ECT Een recidiefdepressie na ECT is een belangrijk klinisch probleem dat volgens retrospectieve studies binnen 1 jaar optreedt bij meer dan 50% van de patiënten.¹⁷ Na een geslaagde behandeling worden patiënten meestal ingesteld op het antidepressivum dat het meest succesvol was, al dan niet in combinatie met lithium. De combinatie nortriptyline en lithium kan de kans op een terugval verkleinen; 39% van de patiënten die dit gebruikten kreeg een recidief, tegen 84% in de placebo groep.¹⁸

In een grote gerandomiseerde studie werd het effect van onderhouds-ECT vergeleken met medicatie.¹⁹ Patiënten bij wie de depressieve stoornis in remissie was kregen 10 ECT-sessies in 20 weken volgens een vaststaand schema of lithiumcarbonaat gecombineerd met nortriptyline. Van de 89 patiënten die behandeld werden met ECT hield het effect aan bij 41 patiënten (46,1%), kregen er 33 een recidief (37,1%) en vielen 15 patiënten uit (16,8%). Dit was

statistisch niet verschillend van de medicatiegroep. Van deze 74 patiënten bleven er 44 stabiel (46,3%); 30 vielen terug (31,6%) en 21 vielen uit (22,1%). Beide behandelingen waren duidelijk beter dan placebo; in de placebogroep was de terugval 84 %.¹⁹ Al met al is onderzoek naar een betere terugvalpreventie na ECT dringend gewenst.

Slechts een zeer beperkt aantal patiënten komt in Nederland in aanmerking voor onderhouds-ECT. De acceptatie door patiënt en familie en de beperkte beschikbaarheid van ECT voor deze indicatie spelen hierin een rol.

Wij concluderen dat ECT de behandeling van eerste keus is voor een ernstige depressie bij levensbedreigende situaties, zoals weigering van voedsel en vocht of ernstige suïcidaliteit. Hierbij is immers een snelle respons gewenst. Verder is het de behandeling van eerste keus als ECT eerder effectief gebleken is, bij medicatieresistentie en bij ouderen die antidepressiva slecht verdragen door lichamelijke comorbiditeit.

MANIE

Een manie kenmerkt zich door een te opgewekte stemming, verhoogde afleidbaarheid, bewegings- en spreekdrang, verminderde slaapbehoefte en almachtsgevoelens. Dit beeld is onderdeel van de bipolaire stoornis type I, de bipolaire depressie. Stemningsstabilisatoren zoals lithium en enkele antipsychotica zoals haloperidol en olanzapine zijn geregistreerd voor de behandeling van acute manie.

In een overzicht van de literatuur uit de periode 1944-1993 heeft men het effect van ECT geëvalueerd aan de hand van patiëntbeschrijvingen en retrospectief en prospectief onderzoek bij 589 acuut manische patiënten. Dit wees uit dat 80% van de patiënten verbeterde of in remissie kwam.²⁰ Deze conclusie berust grotendeels op een prospectief gerandomiseerd onderzoek waarin 34 manische patiënten lithiumcarbonaat of ECT kregen. Na 8 weken scoorden de ECT-patiënten beter op de 'Clinical global impression'-schaal.

In de praktijk is ECT niet de eerste keus bij manie, maar conform de multidisciplinaire richtlijn wordt deze behandeling wel overwogen bij farmacotherapieresistente manie of bij een langdurige, ernstige manie met psychotische kenmerken en lichamelijke uitputting.²¹

OVERIGE INDICATIES

Ofschoon schizofrenie van oudsher een belangrijke indicatie is voor ECT, wordt deze behandeling hierbij tegenwoordig nog maar heel beperkt toegepast, althans in Nederland, vanwege de goede beschikbaarheid van antipsychotica. De richtlijn 'Schizofrenie' van de NVvP noemt ECT als optie als medicatie onvoldoende effect heeft.²² In 2005 is een cochrane review gepubliceerd over ECT bij schizofrenie. Die suggereert dat vooral de com-

TABEL Indicaties voor elektroconvulsietherapie

depressieve stoornis
met psychotische kenmerken
farmacotherapie-resistente depressie
bij ouderen
met suïcidaliteit
manie
schizofrenie
katatonie en maligne neurolepticasyndroom
ziekte van Parkinson

binatie van ECT met antipsychotica effectief is en dan alleen bij acute exacerbaties en medicatieresistentie.²³ Op basis van het huidige onderzoek is schizofrenie meestal geen indicatie voor ECT.

ECT is zeer effectief gebleken als behandeling van katatonie symptomen bij een maligne neuroleptica-syndroom of letale katatonie. Sinds bekend is dat benzodiazepinen hierbij ook heel goed werken, heeft ECT niet langer de voorkeur. In het bijzonder lorazepam geeft een verlichting van symptomen op het moment dat de patiënt dit geïnjecteerd krijgt.²⁴ ECT wordt bij katatonie symptomen alleen nog toegepast in levensbedreigende situaties of als medicatie in de eerste 48 uur onvoldoende effect heeft gehad.

UITVOERING

De uitvoering van ECT vergt nauwe samenwerking met de anesthesioloog. De patiënt krijgt een hypnoticum (vaak etomidat), spierverslappers (meestal suxamethonium) en wordt beademd met zuurstof via een masker. In principe wordt de patiënt niet geïntubeerd, maar wordt wel een gebitsbeschermer geplaatst (figuur).

De fysiologische gevolgen van ECT kunnen tot complicaties leiden; zo stijgen de bloeddruk en de hartfrequentie en neemt de cerebrale bloeddoodstroom toe. Daarom zijn de volgende aandoeningen of omstandigheden belangrijke relatieve contra-indicaties: feochromocytoom, recent myocardinfarct, CVA of intracraniele chirurgie en instabiele angina pectoris.

In Nederland plaatst men unilateraal een elektrode op de niet-dominante hemisfeer, omdat dit waarschijnlijk minder cognitieve bijwerkingen geeft. ECT met bilaterale elektroden heeft echter sneller effect.²⁵ De hele procedure wordt onder eeg-bewaking uitgevoerd om de kwaliteit van het insult te bepalen en te waken voor een te lange duur van het insult. Om de duur van het motorisch insult te meten legt men een bloedleegteband aan om een extremititeit vóórdat de spierverslapper wordt toegediend.



FIGUUR Voorbereiding van een elektroconvulsietherapie zoals die anno 2009 wordt uitgevoerd in het Vrije Universiteit Medisch Centrum door de psychiater in samenwerking met de anesthesiemedewerker en de anesthesioloog (foto afgedrukt met toestemming van de belanghebbenden).

De optimale frequentie voor een ECT-kuur is 2 maal per week, maar deze kan verhoogd worden als sneller resultaat geboekt moet worden in levensbedreigende situaties, of verlaagd als er ernstige cognitieve bijwerkingen zijn. Men stopt de behandeling als de patiënt volledig hersteld is, als na 4 bilaterale behandelingen geen verdere verbetering optreedt of als het effect uitblijft na 10 bilaterale ECT behandelingen met adequate insulsen.² Vóór de behandeling moet het gebruik van benzodiazepinen gestaakt worden, aangezien die de prikkeldeemp kunnen verhogen. De meeste antidepressiva kunnen gecontinueerd worden, zeker als ze daarna moeten dienen als terugvalpreventie.

UITLEG

Hamilton depression rating scale Deze observatieschaal bevat 17 items waarmee men de mate van depressie kan vaststellen. Per item is de score 0-2 à 4, de maximale score is 52. Hoe hoger de score, des te ernstiger de depressie.

VEILIGHEID EN BIJWERKINGEN

ECT wordt door het merendeel van de patiënten goed verdragen en geeft een lager risico op ernstige complicaties dan het gebruik van tricyclische antidepressiva.²⁶ De sterfte is laag, ongeveer 1 op 80.000 sessies, waarmee het behoort tot een van de veiligste procedures die onder anesthesie worden uitgevoerd.²⁶ Voorbijgaande bijwerkingen zijn hoofdpijn, spierpijn, misselijkheid en vermoeidheid. Alle patiënten zijn direct na de behandeling verward gedurende enkele tot 50 minuten. De ernst en de duur hiervan hangen samen met de leeftijd, de dosis en de plaatsing van de elektrodes.

De voornaamste bijwerkingen zijn geheugenstoornissen, vooral retrograde amnesie voor de uren rond de ECT. Sommige patiënten ervaren dat als prettig, maar anderen vinden dit een nadeel omdat zij zich weinig kunnen herinneren van de ingreep. Patiënten met preëxistente geheugenproblemen rapporteren vaker cognitieve bijwerkingen.

De bijwerking die het meest heeft bijgedragen aan de negatieve beeldvorming van ECT is anterograde amnesie. Het vermogen om nieuwe herinneringen op te slaan herstelt zich echter bij het overgrote deel van de patiënten in

LEERPUNTEN

de eerste 3 weken na de ECT-kuur; blijvende geheugenklachten worden niet frequent gerapporteerd. Problemen met het autobiografische geheugen na ECT zijn zeldzaam in de klinische praktijk, maar kunnen als ingrijpend worden ervaren door de getroffen patiënten. Hier is weinig onderzoek naar gedaan.

Patiënten scoren na ECT vaak beter op globale geheugentesten, aangezien met het opklaren van de depressie ook de aandacht en de concentratie verbeteren. Er zijn geen aanwijzingen dat ECT bij 'cerebraal kwetsbare' ouderen, zoals bij een beginnende dementie, leidt tot versnelde cognitieve verslechtering. Wel is het van belang om gedurende ECT de cognitieve status te vervolgen met eenvoudige testen om zonodig de uitvoering van de ECT aan te kunnen passen.

CONCLUSIE

Voor een ernstige depressie is ECT de beste behandeling, want het werkt sneller en effectiever dan antidepressiva. ECT kan levensreddend zijn wanneer een depressie gepaard gaat met suïcidaliteit of weigering van voedsel en vocht op grond van psychotische belevingen. De toegenomen bewijskracht voor de effectiviteit van ECT maakt dan ook dat deze behandeling eerder in het depressieprotocol overwogen en toegepast kan worden.

Daarnaast zijn farmacotherapieresistente schizofrenie, manie en katatonie minder frequent voorkomende indicaties voor ECT. Ofschoon de beschikbaarheid van ECT in de afgelopen jaren is toegenomen en de bezwaren tegen ECT bij patiënten, familie en behandelaars zijn afgenomen, lijkt er nog steeds sprake te zijn van relatieve

- **Elektroconvulsietherapie (ECT) is het opwekken van een epileptisch insult onder algehele anesthesie voor behandeling van psychiatrische stoornissen.**
- **De meest voorkomende indicatie is een ernstige depressie met vegetatieve symptomen, zoals gestoorde eetlust of slaapstoornissen, met of zonder psychotische kenmerken.**
- **ECT werkt snel en kan levensreddend zijn bij depressie met ernstige suïcidaliteit of als de patiënt voedsel en vocht weigert.**
- **De huidige, gemodificeerde vorm met algehele anesthesie, spierverslappende en verbeterde apparatuur maakt ECT tot een veilige interventie.**

onderbehandeling van ernstig psychiatrische stoornissen met ECT in Nederland, vergeleken met andere landen.¹ Het is dan ook van belang dat patiënten, verwanten en de beroepsgroep zich inspannen om de toegankelijkheid en de kwaliteit verder te verbeteren.

Prof.dr. Sybren Meijer, hoogleraar chirurgische oncologie, VU Medisch Centrum, Amsterdam, gaf commentaar op eerdere versies van het manuscript.

Belangenconflict: geen gemeld. Financiële ondersteuning: geen gemeld.

Aanvaard op 25 augustus 2009

Citeer als: Ned Tijdschr Geneeskd. 2009;153:A588

➤ [Meer op www.ntvg.nl/klinischepraktijk](http://www.ntvg.nl/klinischepraktijk)

LITERATUUR

- 1 Van Waarde JA, 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.
- 2 Nederlandse Vereniging Voor Psychiatrie. Richtlijn Elektroconvulsietherapie. Amsterdam: Boom; 2000.
- 3 Khalid N, Atkins M, Tredget J, Giles M, Champney-Smith K, Kirov G. The effectiveness of electroconvulsive therapy in treatment-resistant depression: a naturalistic study. *J ECT*. 2008; 24:141-5.
- 4 Pudric J, Olsson M, Marcus SC, Fuller RB, Sackeim HA. Effectiveness of electroconvulsive therapy in community settings. *Biol Psychiatry*. 2004; 55:301-312.
- 5 Van den Broek WW, De Lely A, Mulder PGH, Birkenhäger TK, Bruijn JA. Effect antidepressant medication resistance on short-term response to electroconvulsive therapy. *J Clin Psychopharmacol*. 2004; 24:400-403.
- 6 Kho KH, van Vreeswijk ME, Simpson S, Zwinderman AH. A meta-analysis of electroconvulsive therapy efficacy in depression. *J ECT*. 2003; 19:139-47.
- 7 Birkenhager TK, Pluijms EM, Lucius, SA. ECT response in delusional versus non/delusional depressed inpatients. *J Affect Disord*. 2003; 74:191-195.
- 8 Petrides G, Fink M, Husain MM, Knapp RG, Rush AJ, Mueller M et al. ECT remission rates in psychotic versus nonpsychotic depressed patients; a report from CORE. *J ECT*. 2003; 17:244-253.
- 9 Pande AC, Grunhaus LJ, Haskett RE, Greden JF. Electroconvulsive therapy in delusional and non/delusional depressive disorder. *J Affect Disord*. 1990;19:215-219.
- 10 Kho KH, Zwinderman AH, Blansjaar BA. Predictors for the efficacy of electroconvulsive therapy: chart review of a naturalistic study. *J Clin Psychiatry*. 2005;66: 894-899.
- 11 Dombrovski AY, Mulsant BH, Haskett RE, Prudic J, Begley AE, Sackeim HA. Predictors of remission after electroconvulsive therapy in unipolar major depression. *J Clin Psychiatry*. 2005;66:1043-1049.
- 12 Vreede IM de, Burger H, Vliet IM van. Prediction of response to ECT with routinely collected data in major depression. *J Affect Disord*. 2005;86:323-327.

- 13 Parker G. (2007) Defining melancholia: the primacy of psychomotor disturbance. *Acta Psychiatr Scand.* 2007;115(suppl. 433):21-30.
- 14 Kroessler D. Relative efficacy rates for therapies of delusional depression. *Convuls Ther.* 1985;1:173-182.
- 15 Stek ML, Wurff FB van der, Hoogendijk W, Beekman AF. Electroconvulsive therapy for the depressed elderly. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2007;1:CD003593.
- 16 Van der Wurff FB, Stek ML, Hoogendijk WJ, Beekman AT. The efficacy and safety of ECT in depressed older adults: a literature review. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2003; 18:894-904.
- 17 Greenberg RM, Kellner CH. Electroconvulsive therapy: a selected review. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2005; 13: 4.
- 18 Sackeim HA, Haskett RF, Mulsant BH, Thase ME, Mann JJ, Pettinati HM, et al. Continuation pharmacotherapy in the prevention of relapse following electroconvulsive therapy: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2001; 285: 1299-1307.
- 19 Kellner CH, Knapp RG, Petrides G, Rummans TA, Husain MM, Rasmussen K. Continuation Electroconvulsive therapy vs pharmacotherapy for relapse prevention in major depression. *Arch Gen Psychiatry.* 2006; 63: 1337-1344.
- 20 Mukherjee S, Sackeim HA, Schnur DR. Electroconvulsive therapy of acute manic episodes: a review of 50 years' experience. *Am J Psychiatry.* 1994; 151: 169-176.
- 21 Richtlijncommissie bipolaire stoornissen van de Commissie Kwaliteitszorg van de Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. Utrecht: De Tijdstroom. 2008.
- 22 Kwaliteitsinstituut voor de gezondheidszorg CBO. Richtlijn voor de diagnostiek, zorgorganisatie en behandeling van volwassen cliënten met schizofrenie. Utrecht: Trimbos-instituut. 2005.
- 23 Tharyan P, Adams CE. Electroconvulsive therapy for schizophrenia. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2005;2:CD000076.
- 24 Fink M, Taylor MA. Catatonia: a clinician's guide to diagnosis and treatment. Cambridge: Cambridge University Press; 2003.
- 25 UK ECT Review Group. Efficacy and safety of electroconvulsive therapy in depressive disorders: a systematic review and meta-analysis. *Lancet.* 2003; 361: 799-808.
- 26 Broek WW van den, Leentjes AFG, Vliet IM van, Verwey B. Handboek Elektroconvulsietherapie. Assen: Van Gorcum; 2005.