

Onderzoek toont aan: ECT is onveilig en werkt niet Elektroshock blijft controversieel

Elektroshocktherapie is effectief en veilig en heeft vrijwel geen bijwerkingen, zo roepen de psychiaters tegenwoordig in koor. Vaak onder verwijzing naar het veelgeprezen handboek van Richard Abrams. Maar klopt dat medische optimisme wel? De Amerikaanse onderzoeker Michael Susko dook in de vakliteratuur en kwam tot onthutsende conclusies.

Wie krijgt ECT?

- Elektroshocktherapie (EST) of Elektroconvulsieve therapie (ECT) wordt in Amerika veel toegepast. Naar schatting 50.000 tot 100.000 Amerikanen worden jaarlijks zo behandeld¹, voornamelijk in steden en universiteitscentra.²
- ECT wordt voornamelijk toegepast op depressieve vrouwen, met name bejaarden³. In toenemende mate wordt ECT gebruikt bij andere diagnoses, waaronder schizofrenie, manie, Parkinson en alcoholisme.
- Een onbekend aantal kinderen en adolescenten krijgt ECT, naar schatting enkele honderden per jaar.⁴
- De American Psychiatric Association steunt de gedwongen toepassing van ECT op volwassenen en kinderen. Deze praktijk is in rechtszaken soms verworpen, maar soms ook aanvaard.

Hoe begon ECT?

- Cerletti experimenteerde met ECT op honden in het fascistische Italië. De helft van de honden stierf als de stroom van kop tot staart werd toegediend. Later ontdekte zijn student Bini dat de honden bleven leven als de stroom door de kop werd geleid.⁵
- Nadat ze zagen hoe varkens in het slachthuis door elektrische stroom werden verdoofd, pasten Cerletti en Bini voor het eerst ECT toe op een dakloze ingenieur in 1937. Toen deze protesteerde 'Niet nog een, het is dodelijk!' gaven ze hem een tweede schok.
- De Nazi's pionierden met de theorie van de shocktherapie, en pasten deze 'actieve therapie' veel toe in het T4 Project, waarin later meer dan 40.000 psychiatrische patiënten werden uitgeroeid.⁶

Is het onethisch om ECT te geven op de huidige manier?

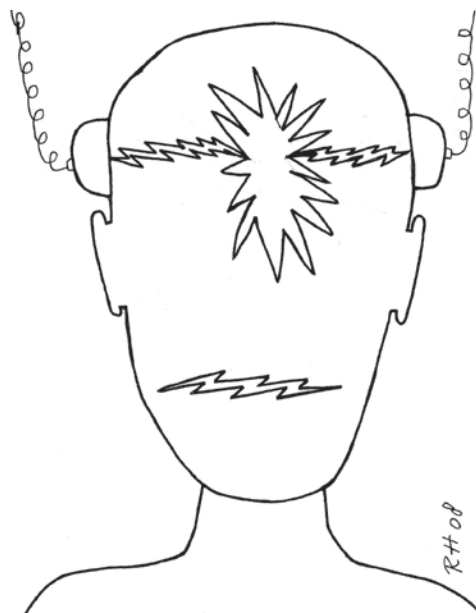
- ECT blijft een experimentele behandeling, die door de FDA (Food and Drugs Administration) in categorie III is geplaatst van apparatuur met weinig of geen bewezen veiligheid en effectiviteit.
- In de 'nieuwe en verbeterde' ECT wordt wel meer stroom ge-

bruikt, wat kan leiden tot ernstiger cognitieve problemen en hersenletsel.

- Er wordt geen volledige en correcte *informed consent* gegeven. Geheugenverlies en overlijdensrisico worden gebagatelliseerd, en er wordt geen informatie gegeven over het gebrek aan effectiviteit op de lange termijn.
- Geen melding wordt gemaakt van de mensen die ernstig disfunctioneren door ECT, waaronder het niet meer kunnen werken op hun oude niveau, zoals blijkt uit duizenden klachtschriften aan de FDA.
- Gewoonlijk krijgt een patiënt informatie over ECT van artsen die gevestigde belangen hebben bij de therapie, of die door fabrikanten zoals *Somatics* wordt verstrekt.⁷
- Een behandeling die zo'n ingrijpend negatief effect kan hebben op het autobiografische geheugen, op datgene wat ons bepaalt als individu, is te schadelijk en verschrikkelijk om op grote schaal te gebruiken. De toepassing van zo'n 'controversiële behandeling' is in strijd met de artseneethiek van 'geen schade toebrengen'.

Hoeveel stroom wordt er gebruikt in ECT?

- Bij ECT wordt een grote hoeveelheid elektriciteit of ampère door het menselijke hoofd geleid. Ongeveer een ampère wordt gegeven, bij 160 tot 500 volt: een forse elektrische dosis aan het 14-voltssysteem van het brein.⁸ Dat voltage valt binnen de grens van pijnlijke of schadelijke stimulatie⁹, en overstijgt de normale hoeveelheden in het lichaam, waarin 1/10 ampère al fataal kan zijn.¹⁰
- Tegenwoordig wordt aanzienlijk meer stroom gebruikt dan in de klassieke elektroshock. De stroom of het ampère is verdubbeld, het voltage kan worden verdubbeld om constante doorstroming te verzekeren van hoofden met weerstand, en de duur van de stroom is toegenomen van een ½ seconde naar 3 tot 6 seconden.¹¹ Hoewel één factor is afgenomen (de grootte van de stroomstoot), is de totale lading in de moderne ECT sterk toegenomen.¹²



Tekening: Ronald de Hoogh

Karl Pribram, Ph.D., hoofd Stanford University's Neuropsychology Laboratory, zei: 'I'd rather have a small lobotomy than a series of electroconvulsive shock... I just know what the brain looks like after a series of shocks, and it's not very pleasant to look at.' (APA Monitor, Sept.-Oct. 1974, pp. 9-10).

- Bijna 2,5 tot 5 keer meer stroom wordt gebruikt dan nodig is om een insult (toeval) op te wekken.¹³ Dus het insult alleen 'werkt' niet, maar er moet voldoende intensiteit van 'lichamelijke ontlading' zijn.¹⁵ Dat zulke hoge doses elektriciteit nodig zijn suggereert dat ECT werkt door elektrische beschadiging.

Wat zijn de directe lichamelijke effecten van ECT?

- Een epileptische toeval (Grand Mal) waardoor de neuronen in de hersenen gedwongen worden om op hun maximale niveau¹⁶ te vuren, vier tot zes keer hoger dan normaal. Zulke paroxysmale activiteit van de cellen ziet er op een EEG uit als een zwarte veeg.
- ECT veroorzaakt een drastische daling en (daarna) verhoging van de bloeddruk, wat leidt tot een acute belasting van het hart. Er zijn sterke aanwijzingen dat door ECT het hartweefsel onvoldoende voedingsstoffen krijgt (myocardiale ischemie), wat leidt tot een verstoorde hartfunctie.¹⁷
- Het immuunsysteem wordt geactiveerd, wat een aanwijzing is dat het lichaam schade tracht te herstellen. Na ECT wordt *Nerve Growth Factor* aangemaakt om beschadigde cellen te repareren¹⁸, en gespecialiseerde cellen (fagocyten) om beschadigd weefsel op te lossen.¹⁹
- De lichaamseigen 'pijnstillers' endorfine worden aangemaakt om de ernst van de toevallen te verminderen en herhaling te voorkomen.²⁰
- Het systeem waarmee het lichaam op stress reageert wordt geactiveerd. De klieren reageren op de elektrische schok door overvloedig hormonen aan te maken, waaronder adrenaline, groeihormoon, thyroxine, prolactine en oxytocine.²¹

Wat zijn de psychische gevolgen van ECT?

- Acute desoriëntatie is normaal na ECT. Bij 10% van de patiënten treedt een delirium op.²² Het delirium is vergelijkbaar met een acute psychotische toestand met hallucinaties.²³ Deze door ECT opgewekte combinatie van symptomen is *Organic Brain Syndrome* genoemd.²⁴
- ECT veroorzaakt 'chronische stress'²⁵, omdat de behandeling gewoonlijk bestaat uit een reeks schokken. De biologische reacties en symptomen na ECT kunnen vergeleken worden met het Posttraumatisch Stress Syndroom.²⁶

Veroorzaakt ECT hersenletsel?

- Patiënten rapporteren stevast symptomen van euforie, ontkenning en geheugenverlies – een syndroom dat kan wijzen op hersenletsel.
- De 'effectiviteit' van ECT wordt wel afgemeten aan de langzame Deltagolven in de hersenen die een indicator vormen van hersenbeschadiging²⁷, bijvoorbeeld bij acuut hoofdletsel.
- In dierproeven is gevonden dat ECT schade toebrengt aan de synaptische verbindingen in de hippocampus van de hersenen, die cruciaal schijnt te zijn voor het langetermijngeheugen.²⁸

- Recente dierproeven hebben uitgewezen dat zelfs enkele korte toevallen, die door elektrische schokken worden opgewekt, schade kunnen veroorzaken aan de neuronen in de hersenen.²⁹
- Door elektriciteit ontstaan grote gaten in de membranen van lichaamscellen (bekend als 'elektroporatie'), waardoor de gevoelige ionenkanalen beschadigd worden.³⁰
- Mensen die fysiologische afwijkingen hebben opgelopen als gevolg van door letsel veroorzaakte toevallen³¹, elektriciteit³² of hoofdletsel³³ hebben geheugenverlies en intellectuele/cognitieve tekorten die overeenkomen met de effecten van ECT.

Veroorzaakt ECT geheugenverlies en andere lange termijn effecten?

- Geheugenverlies is een probleem bij alle patiënten die ECT krijgen en doet zich vooral rond het tijdstip van de behandeling voor.
- In de vakliteratuur wordt het volgende erkend: geheugenverlies gedurende enkele weken of maanden rond het behandel-tijdstip³⁴, 'significante' geheugenproblemen bij meer dan de helft van de patiënten³⁵, 'blijvend geheugenverlies' in het autobiografische geheugen gedurende zes maanden³⁶ tot perioden van wel tien jaar.
- Artsen zijn er niet in geslaagd om een specifieke geheugentest te maken voor ECT, zodat de werkelijke omvang van het geheugenverlies onbekend is.³⁷

Werkt ECT?

- In de literatuur wordt erkend dat ECT niet werkzaam is op langere termijn: 50 tot 70% van de depressieve patiënten valt binnen twee tot vier maanden terug.³⁸ Uit andere studies blijkt dat de werking niet langer dan vier weken aanhoudt.³⁹ Zelfs Abrams, een fervent ECT-aanhanger, erkent dat er na één tot drie maanden geen verschil meer kan worden aangetoond tussen een echte elektroshock en een nagebootste shock (de placebo-conditie).⁴⁰ Als een eerste ECT-behandeling niet meer werkt, schrijven artsen in toenemende mate onderhouds-ECT en ambulante ECT voor.
- In een overzichtsstudie uit 1986 bleek weinig of geen verschil tussen de werking van ECT en nagebootste ECT: beide leidden tot 'substantiële verbetering'.⁴¹ In een overzichtsstudie over 13 onderzoeken uit 1992 bleek geen verschil in werkzaamheid tussen echte elektroshock en nagebootste elektroshock.⁴²

Hoe werkt ECT?

- Tegenwoordig verklaren artsen dat het werkingsmechanisme van ECT onbekend is.⁴³
- De eerste artsen die ECT toepasten, geloofden dat convulsieve therapie werkt doordat mensen niet tegelijkertijd toevallen en schizofrenie kunnen hebben. Dit idee werd in later onderzoek weerlegd.⁴⁴
- Een recente theorie veronderstelt dat ECT werkt door de stimulering van de dopamine-functie, het belangrijkste neurohormoon van de hersenen. De psychomotorische activiteit en het dopamine-niveau van ratten steeg na herhaalde elektroshocks.⁴⁵
- Een andere theorie oppert dat de 'milde toeval' van ECT de neuroprotectieve reactie van de hersenen opwekt. Met deze natuurlijke reactie probeert het lichaam schade te herstellen.⁴⁶

Hoe zou ECT echt kunnen 'werken', al is het maar voor korte tijd?

- De eerste onderzoekers geloofden dat ECT werkte door het 'uitwissen van ziekmakende ervaringen' of het 'geheel opheffen van de hersenfunctie', met andere woorden; door de hersenen te beschadigen door herinneringen en pijnlijke ervaringen uit te wissen.⁴⁷
- Sommige artsen veronderstelden vanuit een psychoanalytische achtergrond dat de 'bijna-dood-ervaring' van ECT een beleving van wedergeboorte oproept.⁴⁸ Het herhaaldelijk toepassen van volledige verdoving binnen een periode van enkele weken, zou het stervenseffect versterken.
- Sommige artsen denken dat ECT, net als hoofddeselsel, een kunstmatige euforie opwekt.⁴⁹ De eerste onderzoekers noemden dit 'post-convulsieve euforie'. De roes en de giecheligheid die ontstaat door hersenletsel wordt door psychiaters geïnterpreteerd als verbetering.
- De beperkte 'effectiviteit' van ECT zou wel eens het gevolg kunnen zijn van een sterk placebo-effect dat uitgaat van een verregaand geritualiseerd gebruik van elektriciteit⁵⁰, van de angst dat de behandeling herhaald wordt⁵¹ en/of van de speciale aandacht van het personeel (dat laatste wordt gezien als het werkzame bestanddeel van insuline shocktherapie).⁵²

Leidt ECT tot sterfgevallen door medische complicaties?

- In de officiële psychiatrische literatuur wordt slechts één sterfgeval per 10.000 patiënten erkend na ECT⁵³, hoewel dit getal niet wordt gedocumenteerd.
- Alleen al door verdoving, die bij elke elektroshock wordt toegestaan, sterven 3 mensen op de 10.000.⁵⁴
- Een landelijk dagblad meldde een sterftcijfer van 1 op 200 onder bejaarde patiënten, gebaseerd op vijf onderzoeken in Texas.⁵⁵
- In een onderzoek uit 1993 werd een sterftcijfer van 25% gevonden onder bejaarde patiënten binnen een jaar na hun ECT-behandeling. In een vergelijkingsgroep van patiënten die geen ECT kregen was dit cijfer 4%.⁵⁶
- Door ECT worden geen suïcides voorkomen. In een onderzoek werd een twee keer hoger suïcidecijfer gevonden onder mensen die met ECT waren behandeld: 14% vergeleken met 7,5% voor de niet-ECT groep.⁵⁷

Welke rol speelt geld bij dit alles?

- ECT-behandelingen brengen een aanzienlijk bedrag op, vanwege de soms wel 30 verpleegdagen in het ziekenhuis, de kosten van arts en anesthesist bij elke elektroshock. Een standaardkuur van 8 tot 12 shocks kan meer dan 30.000 dollar in het laatje brengen.
- Veel wetenschappers die onderzoek doen naar ECT, verdienen ook hun inkomen met ECT. Sommigen hebben belangen in fabrieken van elektroshockapparaten. De Amerikaanse standaardhandleiding voor ECT is geschreven door Richard Abrams, directeur van *Somatics*, een fabriek voor elektroshockmachines.⁵⁸

Noten

- Kaplan, H.I., Sadock, B.J. & Grebb, J.A. (1994). Electroconvulsive Therapy. In: Kaplan & Sadock, *Synopsis of Psychiatry*, 7th edition (p.1005-1011). Baltimore: Williams and Wilkins.
- Hermann, R.C. et al. (1995). Variation in ECT use in the United States. *American Journal of Psychiatry*, 152 (6), 869-875.
- Pritchett, J. T., Kellner, C. H. & Coffey, C. E. (1994). Electroconvulsive Therapy in Geriatric Neuropsychiatry. In: Coffey, C. E. & Cummings, J.L., (eds) *Textbook of Geriatric Neuropsychiatry*.
- Rey, J. M. & Walter, G. (1997). Half a century of ECT use in young people. *American Journal of Psychiatry*, 154:5, 595-602.
- Shorter, E. (1997). *A history of Psychiatry: From the era of the asylum to the age of Prozac*. New York: John Wiley & Sons, Inc.

- Aly, G. (1994). Pure and tainted progress. In: *Cleansing the Fatherland: Nazi medicine and racial hygiene*. (Eds.) Aly, G., Chroust, P. & Pross, C., Baltimore MD: The Johns Hopkins Press.
- Swartz, C. & Abrams, R. (1992). *What you need to know about Electroconvulsive Therapy*. Lake Bluff, IL: Somatics Inc.
- Oppenheimer, P. (1996). *Evil and the demonic: A new theory of monstrous behavior*. New York: New York University Press.
- Robinson, A. J. & Snyder-Mackler, L. S. (1995). *Clinical Electrophysiology: Electrotherapy and Electrophysiologic Testing*, 2nd Edition. Baltimore: Williams & Wilkins. (See page 291).
- Young, H. & Freedman, R. (1996). *University Physics*, 9th Edition. (p. 822). Reading, Massachusetts: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Swartz, C.M. & Abrams R. (1996). *ECT Instruction Manual*, Sixth Edition. Somatics Inc.
- Cameron, D.G. (1994). ECT: Sham statistics, the myth of convulsive therapy, and the case for consumer misinformation. *The Journal of Mind and Behavior*, 15 (1,2) Winter, Spring 1994.
- Abrams, R. (1997). Electroconvulsive Therapy. In: *Current Psychiatric Therapy II* (ed.) Dunner, D. L. (p. 608-612), Philadelphia: W.B. Saunders Co.
- Sackeim et al. (1993). Effects of stimulus intensity and electrode placement on the efficacy and cognitive effects of electroconvulsive therapy. *New England Journal of Medicine*, 328 (12).
- Folkerts, H. (1996). The ictal electroencephalogram as a marker for the efficacy of ECT. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 246, 155-164.
- Abrams, R. (1997). Zie noot 13.
- Bready, L. & Tyler D. (1997). Electroconvulsive therapy. In: Albin, M.S. (ed). *Textbook of Neuroanesthesia with Neurosurgical and Neuroscience Perspectives*. NY: McGraw-Hill Co.
- Duman, R., Vaidya, V., Nibuya, M., Morinobu, & Fitzgerald, R. (1995). Stress, antidepressant treatments, and neurotrophic factors. *The Neuroscientist*, 1(6), 351-360.
- Baciu, I. et al. (1995). The effects of electroconvulsive shock on phagocytic activity and on phagocytic response. *Romanian Journal of Physiology*, 32 (1-4), 77-81.
- Holaday, J. et al. (1986). Endogenous opioids and their receptors: Evidence for involvement in the postictal effects of electroconvulsive shock. In: Malitz, S. & Sackeim, H. (Eds). *Electroconvulsive therapy: Annals of the New York Academy of Sciences*, 462, 124-139.
- Rudorfer, M.V., Henry, M. E. & Sackeim, H.A. (1997). Electroconvulsive Therapy. In: Tasman, A., Kay, J. & Lieberman, J.A. (Eds). *Psychiatry*, Vol. 2. Philadelphia: W. B. Saunders Co.
- Swartz & Abrams (1996). Zie noot 11.
- Adams, R. D., Victor, M. & Ropper, A. H. (1997). Delirium and other acute confusion states. In: *Principles of Neurology*, Sixth Edition. New York: McGraw-Hill.
- Weiner, R. (1984). Does electroconvulsive therapy cause brain damage? The behavioral and brain sciences, 7, 1-53.
- Bready & Tyler (1997). Zie noot 17.
- Southwick, et al. (1997). Neurobiological alterations in PTSD. In: Fullerton, C.S. & Ursano, R.J. (Eds.) *Posttraumatic Stress Disorder*. Washington, DC: American Psychiatric Press, Inc.
- Sackeim, et al. (1996). The effects of electroconvulsive therapy on quantitative electroencephalograms. *Archives of General Psychiatry*, 53, 814-824.
- Naylor, et al. (1996). Repeated ECS induces GluR1 mRNA but not NMDAR1A-C mRNA in the rat hippocampus. *Molecular Brain Research*, 35, 340-353.
- Cavazos, J. E., Das, I. & Sutula, T.P. (1994). Neuronal loss induced in limbic pathways by kindling: Evidence of induction of hippocampal sclerosis by repeated brief seizures. *The Journal of Neuroscience*, 14(5), 3106-3121.
- Lee, R.C. et al. (1995). Biophysical mechanisms of cell membrane damage in electrical shock. *Seminars in Neurology*, 15(4), 367-374.
- Primeau, M. et al. (1995). Behavioral consequences of lightning and electrical injury. *Seminars in Neurology*, 15(3), 279-285.
- Duncan, J. S., Shorvon, S. D. & Fish, D. R. (1995). *Clinical Epilepsy*. New York: Churchill Livingstone.
- Jones, R.D. et al. (1996). Neuropsychological sequelae of traumatic brain injury. In: Rizzo, M. & Tranel, D. (eds). *Head Injury and Postconcussive Syndrome*. New York: Churchill Livingstone.
- Sobin, C. et al. (1995). Predictors of retrograde amnesia following ECT. *American Journal of Psychiatry*, 152(7), 995-1001.
- Squire, L. R. (1983). Electroconvulsive therapy and complaints of memory dysfunction: A prospective three year follow-up study. *British Journal of Psychiatry*, 142, 1-8.
- Weiner, R.D. (1994). Treatment optimization with ECT. *Psychopharmacological Bulletin*, 30(3), 313-320.
- Kellner, C.H. (1996). The cognitive effects of ECT: Bridging the gap between research and clinical practice. *Convulsive Therapy*, 12 (3), 133-135.
- Dubovsky, S. L. (1995). Electroconvulsive Therapy. In: *Comprehensive Textbook of Psychiatry/VI*, Volume 2, (p. 2129-2140). Baltimore: Williams and Wilkins.
- Breggin P.R. (1997). *Brain-disabling treatments in psychiatry*. New York: Springer.
- Abrams, R. (1997). *Electroconvulsive Therapy, Third Edition*. New York: Oxford University Press.
- Crow, T. & Johnstone, E. (1986). Controlled trials of electroconvulsive therapy. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 462, 12-29.
- Sheppard, G. & Ahmed, S. (1992). *A critical review of the controlled real vs. sham ECT studies in depressive illness*. Presented at the first European symposium on ECT, Graz, Austria.
- Sackeim, H. A. (1994). Central issues regarding the mechanisms of actions of Electroconvulsive therapy. *Psychopharmacological Bulletin*, 30(3), 281-308.
- Berrios, G.E. (1997) The scientific origins of electroconvulsive therapy: a conceptual history. *History of Psychiatry*, viii (1997), 105-119.
- Smith, S.E. & Sharp, T. (1997). Evidence that the enhancement of dopamine function by repeated electroconvulsive shock requires concomitant activation of D1-like and D2-like dopamine receptors. *Psychopharmacology*, 133: 77-84.
- Duman R.S. et al. (1995). Stress, antidepressant treatments, and neurotrophic factors: Molecular and cellular mechanisms. *The Neuroscientist*, 1 (6), 351-360.
- Wilcox, P. & Adler I. (1951). Shock therapy. In: *Progress in Neurology and Psychiatry: An annual review*, Volume VI. (Ed.) Spiegel, E.A. New York: Grune & Stratton.
- Silberman, L. (1940). The psychical experiences during the shock in shock therapy. *International Journal of psychoanalysis*, 1, 179.
- Breggin, P.R. (1997). Zie noot 39.
- Robinson, A. J. & Snyder-Mackler, L. S. (1995). (pp. 295) Zie noot 9.
- Frank, L. (1991). Shock Treatment IV: Resistance in the 1990's. In: Morgan, R. F. (Ed). *Electroshock: The Case Against*. Toronto: IPI Publishing Limited.
- Cramond, W. A. (1987). Lessons from the insulin story in psychiatry. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*, 21, 320-326.
- Rudorfer, Henry & Sackeim (1997). Zie noot 21.
- Longnecker, D. E. & Murphy, F.L. (1997). *Introduction to Anesthesia*. (p. 421-422). Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Cauchon, D. (1995). Controversies and Questions: Shock Treatment. *USA Today*, A1.
- Kroessler, D. & Fogel, B.S. (1993). Electroconvulsive therapy for major depression in the Oldest Old: effects of medical comorbidity on post-treatment survival. *American Journal of Geriatric Psychiatry*, 1, 30-37.
- Black, D. W. et al. (1989). Does treatment influence mortality in depressives: A follow up of 1076 patients with major affective disorders. *Annals of Clinical Psychiatry*, 1, 3, 165-173.
- Abrams, R. (1997). *Electroconvulsive Therapy*, Third Edition. New York: Oxford University Press.