

Takotsubo-cardiomyopathie als complicatie van elektroconvulsietherapie

M.M. DE WOLF, E.G.M. OLDE BIJVANK

SAMENVATTING Takotsubo-cardiomyopathie is een acuut stressgeïnduceerd reversibel cardiaal syndroom en kan optreden als zeldzame complicatie bij elektroconvulsietherapie. Wij illustreren deze complicatie aan de hand van een gevalbescrijving van een 67-jarige patiënte en beschrijven kort de achtergronden van dit syndroom. Bij vermoeden van dit syndroom moet patiënt met spoed verwezen worden voor cardiologische diagnostiek ter uitsluiting van een myocardinfarct. Doorgemaakte takotsubo-cardiomyopathie is geen absolute contra-indicatie voor ECT. Eventuele herstart van ECT moet in een algemeen ziekenhuis en onder bescherming van een β -blokker gebeuren.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 57(2015)5, 361-366

TREFWOORDEN broken heart syndrome, elektroconvulsietherapie, takotsubo-cardiomyopathie



Elektroconvulsietherapie (ECT) is een effectieve en veilige behandeling van een aantal ernstige psychiatrische ziektebeelden. De belangrijkste indicaties zijn psychotische depressie, therapieresistente depressie, therapieresistente bipolaire stoornis en therapieresistente schizofrenie volgens de richtlijn Elektroconvulsietherapie (Nederlands Vereniging voor Psychiatrie 2010).

De bijwerkingen zijn over het algemeen licht, voorbijgaand van aard en ongevaarlijk. De belangrijkste bijwerking betreft het optreden van geheugenproblemen (in veel gevallen licht en reversibel in de loop van de tijd). Harde contra-indicaties zijn een recent doorgemaakt myocardinfarct of recent cerebrovasculair incident.

Patiënten worden voorafgaand aan ECT-behandeling gescreend op eventuele bezwaren tegen kortdurende algehele anesthesie. De behandeling vindt plaats onder monitoring van vitale functies en een eenvoudige eegafleiding. Patiënten met ernstige somatische problemen worden over het algemeen alleen in een algemeen of academisch ziekenhuis behandeld; patiënten met weinig somatische problemen (ASA-klasse I of II, **TABEL 1**) kunnen ook behandeld worden in daartoe uitgeruste perifere ggz-instellingen. Ernstige complicaties zijn zeer zeldzaam, maar niet uitgesloten. Wij beschrijven een patiënte met takotsubo-cardiomyopathie (een acute vorm van cardiomyopathie) als complicatie bij ECT en zullen de achtergronden van dit syndroom en adviezen voor het beleid bij deze complicatie bespreken.

TABEL 1 Classificatie van gezondheidstoestand van patiënten volgens de American Society of Anesthesiologists (ASA)

Klasse	Gezondheidstoestand
I	gezonde personen
II	patiënten met een lichte systemische afwijking, zonder functiebeperking
III	patiënten met een ernstige functiebeperkende systemische afwijking
IV	patiënten met een systemische afwijking die constant levensgevaar veroorzaakt
V	patiënten die moribund zijn en die met of zonder operatie waarschijnlijk binnen 24 uur overlijden

GEVALSBESCHRIJVING

Beloop voorafgaand aan complicatie

Patiënte A, een 67-jarige vrouw, had sinds 37 jaar recidiverende depressies. Zij werd aangemeld voor ECT nadat zij na een periode van 7 jaar stabiliteit (onder fluvoxamine) in korte tijd tweemaal werd opgenomen in verband met een recidiefdepressie. Bij eerdere episodes bleek behandeling met nortriptyline (geen resultaat) en lithium (forse bijwerkingen) geen goede optie.

Ten tijde van aanmelding voor ECT gebruikte zij fluvoxamine 300 mg in combinatie met mirtazapine 15 mg. De somatische voorgeschiedenis vermeldde een curatief behandeld orofarynxcarcinoom, waardoor zij alleen nog gemalen en vloeibaar voedsel tot zich kon nemen. Extra dieetvoorschriften met het oog op behandeling met een monoamineoxidase(MAO)-remmer vond patiënte onwenselijk. Zij had zelf een duidelijke voorkeur voor behandeling met ECT. Op de *Montgomery-Asberg Depression Rating Scale (MADRS)* scoorde zij 42 punten (zeer ernstige depressieve symptomen).

Gezien het ernstig depressieve toestandbeeld, de therapieresistentie voor verschillende antidepressiva, de bezwaren tegen andere antidepressiva en de voorkeur van patiënte zelf, besloten wij patiënte te behandelen met ECT.

Lichamelijk onderzoek, laboratoriumonderzoek en ecg brachten verder geen contra-indicaties aan het licht.

De behandeling verliep voorspoedig. Na 1 maand behandelen waarbij patiënte 2 x per week unilateraal *briefpuls*-ECT kreeg, was de depressie volledig in remissie. Patiënte ging met ontslag en continueerde de fluvoxamine en mirtazapine. Al binnen een paar weken recidiveerde de depressie en werd de ECT herstart. Ook nu trad er weer snelle verbetering op (MADRS-score 2), waarna besloten werd tot een onderhoudsbehandeling met ECT.

AUTEURS

MARCUS DE WOLF, psychiater bij GGZ Delfland in Delft.

ELS OLDE BIJVANK, cardioloog bij Haga-ziekenhuis in Den Haag; thans: Slotervaart Ziekenhuis, Amsterdam.

CORRESPONDENTIEADRES

M.M. de Wolf, GGZ Delfland, locatie Barones,

Sint Jorisweg 2, 2612 GA Delft.

E-mail: m.d.wolf@ggz-delfland.nl

Geen strijdige belangen meegedeeld.

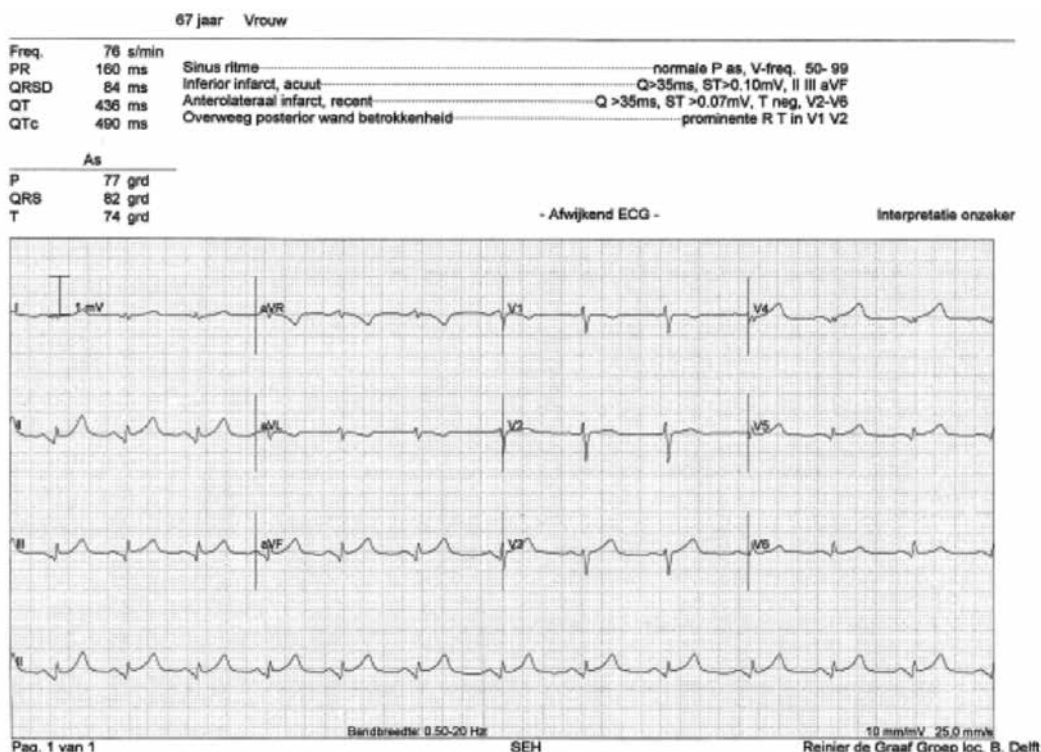
Het artikel werd voor publicatie geaccepteerd op 2-12-2014.

Belooft rond en na de complicatie

Na de 24ste behandelsessie gaf patiënte op de uitslaapkamer een snoerende pijn op de borst en benauwdheid aan. Op de monitor was een duidelijke sr-elevatie te zien. Patiënte kreeg extra zuurstof en sublinguaal nitroglycerine, maar de klachten bleven onverminderd aanwezig. Een volledig electrocardiogram toonde afwijkingen die deden denken aan een onderwandmyocardiinfarct (**FIGUUR 1**).

In overleg met de cardioloog in het nabij gelegen ziekenhuis werd patiënte met spoed daar opgenomen. Het creatinekinase (CK) en high sensitive (hs) troponine-I bleken

FIGUUR 1 Patiënt A: electrocardiogram dat doet denken aan inferior myocardiinfarct



FIGUUR 2 Patiënt A: linker (A) en rechter (B) coronairarterie zonder aanwijzingen voor coronairlijden



A



B

verhoogd, met respectievelijk 183 U/l (normaalwaarde voor vrouwen: 10-170 U/l) en 933 ng/l (normaalwaarde < 100 ng/l). Initieel werden bij vermoeden van een acuut myocardinfarct carbasalaatcalcium in een oplaaddosis van 300 mg en ticagrelor 180 mg gegeven.

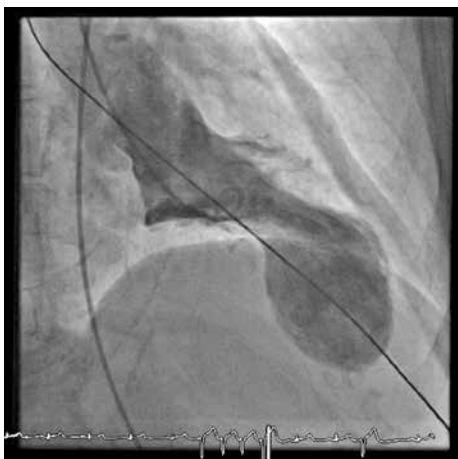
Een spoedhartkatheterisatie toonde geen coronarialijden. Zowel de rechter als linker coronairarterie was vrijwel gladwandig (FIGUUR 2). Een aanvullende angiografie van de linker ventrikel toonde *apical ballooning*, waarbij de basale manchetten van de linker ventrikel goed contraheerden en de apex akinetisch was (FIGUUR 3). Dit alles paste bij het beeld van een takotsubo-cardiomyopathie.

In verband met het abnormale vertraagde stroompatroon

in de gedilateerde linker ventrikel werd patiënte behandeld met enoxaparine 100 mg/ml 0,6 ml 2 dd, dat later werd omgezet in acenocoumarol. Als medicatie voor hartfalen werd gestart met perindopril 4 mg. Voor β -blokkade was geen ruimte bij een lage tensie en hartfrequentie van 60 per min. Zij kon na 6 dagen in redelijke conditie worden ontslagen.

Bij poliklinische controle was het electrocardiogram genormaliseerd. Tevens toonde de linker ventrikel nu normale dimensies en een vrijwel normaal contractiepatroon, waarbij met name de apex weer goed contraheerde. De depressieve symptomen bleven grotendeels in remissie met gebruik van citalopram 20 mg.

FIGUUR 3 Patiënt A: apicale uitstulping tijdens respectievelijk systole (A) en diastole (B); het typische angio-grafebeeld bij de takotsubo-cardiomyopathie



A



B

FIGUUR 4 De takotsubo; japanse kruik waarnaar het ziektebeeld is genoemd (bron: <http://www.gard-provencal.com/an/museums/poterie.htm>)



BESPREKING

Takotsubo-cardiomyopathie

Takotsubo-cardiomyopathie wordt ook wel ‘*broken heart syndrome*’, ‘*apical ballooning syndrome*’, of ‘stressgeïnduceerde cardiomyopathie’ genoemd. Het betreft een acuut cardiaal syndroom dat symptomatisch en ook op het ecg en bij laboratoriumonderzoek in de acute fase eigenlijk niet is te onderscheiden van een myocardinfarct (Bybee e.a. 2004). Er ligt echter geen stenotisch coronairlijden aan het syndroom ten grondslag. Het beeld ontstaat meestal in aansluiting op een intens stressvolle gebeurtenis, bijvoorbeeld het plotseling geconfronteerd worden met overlijden van een geliefde, het te horen krijgen van een ernstige diagnose, een natuurramp of een onverwachte relatiebreuk (‘broken heart’).

Waarschijnlijk wordt het syndroom veroorzaakt door een grote catecholamine-uitstoot en/of coronairspasmen. Bij angiografie wordt een typisch contractiepatroon van de linker ventrikel gezien, waarbij het distale deel tijdens de systole ballonvormig uitstulpt (‘apical ballooning’ **FIGUUR 3**). De Japanse auteurs die het beeld in de jaren negentig voor het eerst beschreven (Sato e.a. 1990), vonden dat deze ballonvormige uitstulping veel gelijkenis vertoonde met de ‘takotsubo’, een Japanse kruik die gebruikt wordt voor het vangen van octopuspen (**FIGUUR 4**).

Bij de takotsubo-cardiomyopathie treedt meestal binnen enkele weken restloos herstel op. In de acute fase kunnen acuut hartfalen, een verminderde linkerventrikelfunctie,

cardiogene shock of aritmieën optreden (Bybee e.a. 2004). De mortaliteit in de acute fase wordt op 1-2% geschat (Sharkey e.a. 2010). De incidentie is waarschijnlijk vrij hoog. Geschat wordt dat er bij ongeveer 2% van de patiënten met vermoeden van acuut coronairlijden sprake is van dit syndroom (Gianni e.a. 2006). Opvallend is het grote aandeel (meer dan 80%) postmenopauzale vrouwen (Akashi e.a. 2008). Het risico op recidief bleek in een 4 jaar durende follow-upstudie ongeveer 10% (Elesber e.a. 2007). De behandeling bestaat uit ondersteunende maatregelen. Zolang de diagnose onzeker is, dient de patiënt behandeld te worden zoals gebruikelijk bij acuut coronairlijden. Na de acute fase adviseert men behandeling met een β -blokker en een angiotensine-converterendenzym(ACE)-remmer (Bybee e.a. 2004). Indien er toch ook sprake blijkt van atherosclerotisch coronairlijden, wordt geadviseerd te starten met acetylsalicylzuur en een statine. Zolang de bewegelijkheid van het myocard verminderd is, zijn anticoagulantia geïndiceerd om intraventriculaire trombi te voorkomen.

Takotsubo-cardiomyopathie bij ECT

In de Engelstalige literatuur zijn negen gevalsbeschrijvingen gepubliceerd over takotsubo-cardiomyopathie na ECT (Beach e.a. 2010; Celano e.a. 2011; Chandra e.a. 2009; Grubisha e.a. 2014; Kent e.a. 2009; O’Reardon e.a. 2008; Serby e.a. 2010; Sharp & Welch 2011). Daarnaast is er ook een aantal typerende gevalsbeschrijvingen in de literatuur van

vóór de tijd dat het syndroom een naam kreeg (Sharp & Welch 2011). Op één casus na (Grubisha e.a. 2014), ging het in al de gevalbeschrijvingen om vrouwen, meestal in de postmenopauze. Aangezien het syndroom zowel bij unilaterale als bij bilaterale ECT-behandeling is beschreven, lijkt de elektrodeplaatsing geen rol van betekenis te spelen (Sharp & Welch 2011).

Na herstel van de hartfunctie kan men overwegen de ECT weer opnieuw te starten. Hierbij moet men een afweging maken tussen de noodzaak van ECT-behandeling enerzijds, en de risico's van een eventueel recidief anderzijds. In de literatuur is een aantal keer een succesvolle herstart beschreven (o.a. Celano e.a. 2011; Kent e.a. 2009). Het uitdrukkelijke advies in de literatuur is om deze alleen te laten plaatsvinden in een ziekenhuis waar directe cardiologische expertise beschikbaar is en de ECT altijd te doen onder bescherming van een β -blokker. De rationale hier-

achter is dat een β -blokker de sympathische uitstoot van adrenaline en noradrenaline tijdens het ECT-geïnduceerde insult vermindert, waardoor het hart minder aan deze schadelijke catecholamines wordt blootgesteld.

CONCLUSIE

Takotsubo-cardiomyopathie is een zeldzame complicatie van ECT. Met name bij vrouwen in de postmenopauze moet men bij klachten van drukkende pijn op de borst na ECT en een bijpassend ecg aan dit syndroom denken. De patiënt dient met spoed naar een ziekenhuis gebracht te worden voor diagnostiek (angiografie) en ondersteunende behandeling. Een doorgemaakte takotsubo-cardiomyopathie is geen absolute contra-indicatie voor ECT. Bij een eventuele herstart wordt sterk aanbevolen om de ECT in een algemeen ziekenhuis te verrichten en de procedure onder bescherming van een β -blokker te laten plaatsvinden.

LITERATUUR

- Akashi YJ, Goldstein DS, Barbaro G, Ueyama T. Takotsubo cardiomyopathy: a new form of acute, reversible heart failure. *Circulation* 2008; 118: 2754-62.
- Beach SR, Wichman CL, Canterbury RJ. Takotsubo cardiomyopathy after electroconvulsive therapy. *Psychosomatics* 2010; 51: 432-6.
- Bybee KA, Kara T, Prasad A, Lerman A, Barsness GW, Wright RS, e.a. Systemic review: transient left ventricular apical ballooning; a syndrome that mimics ST-segment elevation myocardial infarction. *Ann Intern Med* 2004; 141: 858-65.
- Celano CM, Torri A, Seiner S. Takotsubo cardiomyopathy after electroconvulsive therapy: a case report and review. *J ECT* 2011; 27: 221-3.
- Chandra PA, Golduber G, Chuprun D, Chandra AB. Tako-tsubo cardiomyopathy following electroconvulsive therapy. *J Cardiovasc Med* 2009; 10: 333-5.
- Elesber AA, Prasad A, Lennon RJ, Wright RS, Lerman A, Rihal CS. Four-year recurrence rate and prognosis of the apical ballooning syndrome. *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 448-52.
- Gianni M, Dentali F, Grandi AM, Sumner G, Hiralal R, Lonn E. Apical ballooning syndrome or takotsubo cardiomyopathy: a systematic review. *Eur Heart J* 2006; 27: 1523-29.
- Grubisha M, Gopalan P, Azzam PN. Takotsubo cardiomyopathy in a young man after maintenance electroconvulsive therapy and clozapine initiation: a case report. *J ECT* 2014; 30: e40-1.
- Jongman JK, van Tol CA, Nienhuis MB, Debrauwere J, San WJ, Elvan A. Viskruikinfarct. Reversibele cardiomyopathie door stressvolle gebeurtenis. *Ned Tijdschr Geneeskd* 2009; 153: B363.
- Kent LK, Weston CA, Heyer EJ, Sherman W, Prudic J. Successful retrieval of ECT two months after ECT-induced takotsubo cardiomyopathy. *Am J Psychiatry* 2009; 166: 857-62.
- Nederlandse Vereniging voor Psychiatrie. Richtlijn Elektroconvulsie therapie. (2de herz. versie). Utrecht: De Tijdstroom; 2010.
- O'Reardon JP, Lott JP, Akhtar UW, Cristancho P, Weiss D, Jones N. Acute coronary syndrome (Takotsubo cardiomyopathy) following electroconvulsive therapy in the absence of significant coronary artery disease: case report and review of the literature. *J ECT* 2008; 24: 277-80.
- Sato H, Taiteishi H, Uchida T. Takotsubo-type cardiomyopathy due to multivessel spasm. In: Kodama K, Haze K, Hon M, red. *Clinical aspect of myocardial injury: From ischemia to heart failure*. Tokyo: Kagakuhyouonsha; 1990. p.56
- Serby MJ, Lantz M, Chabus BI, Bernay LJ. Takotsubo cardiomyopathy and electroconvulsive treatments: a case study and review. *Int J Psychiatry Med* 2010; 40: 93-6.
- Sharkey SW, Windenburg DC, Lesser JR, Maron MS, Hauser RG, Lesser JN, e.a. Natural history and expansive clinical profile of stress (tako-tsubo) cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 2010; 55: 333-41.
- Sharp RP, Welch EB. Takotsubo cardiomyopathy as a complication of electroconvulsive therapy. *Ann Pharmacother* 2011; 45: 1559-65.

SUMMARY

Takotsubo cardiomyopathy as a complication of electroconvulsive therapy

M.M. DE WOLF, E.G.M. OLDE BIJVANK

Takotsubo cardiomyopathy is an acute, stress-induced, reversible cardiac syndrome and can occur as a rare complication in electroconvulsive therapy. We give further details of this complication by referring to the case of a 67-year-old female patient. In addition, we give a brief description of the background of the syndrome. If this syndrome is suspected, the patient should immediately be referred for cardiac diagnostic tests to rule out myocardial infarction. There is no absolute contraindication to ECT for a patient who has experienced Takotsubo cardiomyopathy. However, to start ECT treatment again it is recommended that this should be performed in a general hospital and in combination with beta-blockers.

TIJDSCHRIFT VOOR PSYCHIATRIE 57(2015)5, 361-366

KEY WORDS electroconvulsive therapy, broken heart syndrome, Takotsubo cardiomyopathy