

# Conséquence psychiatrique après l'implantation d'un défibrillateur automatique

## À propos d'un cas

### Summary

#### Psychiatric Complication of an Implanted Automatic Defibrillator

J.-L. Goëb\*,  
A. Galloyer-Fortier\*,  
J.-M. Dupuis\*\*, J. Victor\*\*,  
B. Gohier\* et J.-B. Garré\*

The implantable automatic defibrillator has completely changed the prognosis of potentially fatal ventricular arrhythmias by the delivery of an electric shock in the event of ventricular tachycardia or fibrillation.

This vital device is sometimes poorly accepted from the psychological point of view by patients having been traumatised by experiences of sudden death from which they have been resuscitated. Anxiety and depression are common and they have an important effect on the quality of life. The unpredictable occurrence of painful, multiple and uncontrollable electrical shocks may induce a state of acute stress with stunning, the resemblance of which to the model of learned helplessness described experimentally in the animal by Seligman, is discussed.

The authors report the case of a 20 year old man whose automatic defibrillator was activated twenty times in one night. His state of stress and impotence was such that he lay prostrate in his bed. Suicide seemed to be the only possible way of escaping from the electrical shocks of the device which was perceived as being dangerous. The management of this condition is not standardised but it requires the collaboration of the cardiac rhythmological and psychiatric teams. Medication with antidepressant drugs alone is not sufficient. The regulation of the sensitivity of the defibrillator gives the patient a feeling of mastering the situation: submission is not total ! Research along this line should improve the patients' acceptance of the device and their quality of life. Arch Mal Cœur 2003 ; 96 : 1235-8.

### Résumé

Le défibrillateur cardiaque implantable a révolutionné le pronostic des arythmies ventriculaires potentiellement létales en administrant *in situ* un choc électrique en cas de salves de tachycardie ou de fibrillation ventriculaire.

Ce dispositif indispensable est parfois mal accepté psychologiquement par des patients fragilisés par des expériences de mort subite après lesquelles ils ont été réanimés. Les troubles dépressifs et anxieux sont fréquents et le retentissement sur la qualité de vie est important. La survenue imprévisible de chocs électriques douloureux, multiples et incontrôlables provoque parfois un état de stress aigu avec une sidération dont nous discutons la ressemblance avec le modèle de l'impuissance apprise (*learned helplessness*) décrit expérimentalement chez l'animal par Seligman.

L'observation originale d'un patient de 20 ans dont le défibrillateur s'est déclenché vingt fois en une nuit rend compte de cet état de résignation : son état de stress et son impuissance étaient tels qu'il était prostré dans son lit. Le suicide était alors pour lui la seule issue envisagée pour fuir les chocs électriques d'un appareil désormais vécu comme dangereux. La prise en charge de cet état n'est pas encore codifiée, mais elle suppose une étroite collaboration entre les équipes de rythmologie cardiaque et de psychiatrie. Elle ne saurait être uniquement médicamenteuse, notamment antidépressive, puisque le réglage de la sensibilité de déclenchement de l'appareil donne au patient le sentiment d'une maîtrise possible : la soumission n'est pas totale ! Des recherches selon cet axe permettraient d'améliorer l'acceptation du dispositif de soins et la qualité de vie du patient. Arch Mal Cœur 2003 ; 96 : 1235-8.

(\* ) Service de psychiatrie ;

(\*\*) Service de cardiologie, Centre hospitalier universitaire, 4, rue Larrey, 49033 Angers Cedex 01.

(Tirés à part : Dr J.-L. Goëb).

Article reçu en février et accepté en juin 2003.

Cette observation clinique a fait l'objet d'une présentation orale par le docteur A. Galloyer-Fortier lors des Journées de la Société française de cardiologie à Paris, le 7 décembre 2002.

## LA MORT SUBITE

Le défibrillateur automatique implantable (DAI) a révolutionné le pronostic de la mort subite rythmique. La dernière conférence de consensus française [1] a validé son efficacité en prévention primaire (réduction de mortalité de 30 %) et secondaire (réduction de mortalité entre 24 et 40 %).

Cependant, des effets secondaires psychologiques ont été repérés : à la fois en rapport avec l'implantation même du DAI, mais aussi après des chocs. Ils regroupent une altération de la qualité de vie ainsi que des troubles dépressifs et anxieux, à court et moyen termes. Notamment, le DAI pourrait constituer une illustration d'un modèle humain d'impuissance apprise (*learned helplessness*, aussi traduit par résignation apprise) décrit expérimentalement chez l'animal par Seligman et al. en 1975 [2].

## OBSERVATION CLINIQUE

L'équipe de psychiatrie de liaison a été sollicitée pour rencontrer M. P., âgé de 18 ans, sans antécédent psychiatrique, dans le service de cardiologie le lendemain de l'implantation du défibrillateur automatique. Nous l'avons suivi pendant près d'un an.

Son histoire cardiologique remonte à l'âge de 13 ans, où une dysplasie ventriculaire droite congénitale est diagnostiquée devant une dyspnée d'effort. Les premiers accès de tachycardie ventriculaire sont décelés à l'âge de 16 ans après une douleur thoracique d'effort suivie d'une perte de connaissance. La tachycardie ventriculaire (TV) est réduite par choc électrique externe et un traitement antiarythmique lui est proposé. Devant la récurrence de TV mal supportées, divers médicaments ont été essayés (Sotalex, Déténsiel, Cordarone) sans succès, obligeant à recourir à l'implantation d'un DAI.

La première consultation psychiatrique, le lendemain de l'implantation du DAI, est justifiée par un certain découragement du fait de ses problèmes de santé qui retentissent

grandement sur ses activités scolaires et familiales. Il se dit inquiet d'avoir « une pathologie de personne âgée ». Il est satisfait d'avoir un défibrillateur, mais il aurait préféré conserver son traitement médicamenteux. Il est par ailleurs inquiet de la validation de son année d'apprentissage du fait de son absentéisme. Sa compréhension de sa pathologie ne semble pas tout à fait satisfaisante ni adaptée : M. P. pense « avoir grandi trop vite et que le cœur n'a pas suivi ». Il se présente cependant souriant en entretien, en nous faisant part de sa totale confiance en l'hôpital et les médecins, préférant prendre les choses du bon côté. À ce moment, il nous semble que M. P. présente une lutte contra-dépressive avec une banalisation de sa cardiopathie masquant tant bien que mal un certain découragement, mais aucun traitement psychotrope ne semble alors indiqué.

Cinq mois plus tard, après échec de la stimulation antitachycardique, il reçoit trois chocs successifs justifiant son admission en Unité de soins intensifs cardiologiques (USIC), rapidement suivie d'un véritable orage rythmique avec une vingtaine de chocs dans la même nuit. Suite à cette succession de chocs, M. P. est prostré, anxieux, tremblant mais disposé à s'exprimer. Il explique avoir reçu plusieurs décharges comme des coups de poing : « Je faisais des bonds, ça n'arrêtait pas, j'avais peur de mourir. » Il est terrorisé à l'idée de se mettre debout, car il craint un arrêt cardiaque si son cœur s'accélère. Il réduit considérablement ses mouvements et réclame une aide à la toilette. Il ne mange plus, ne dort pas. Il décrit de véritables attaques de panique liées à l'anticipation des chocs électriques. Davantage que la peur de la mort, il craint de nouvelles décharges. Par ailleurs, sur un axe dépressif, M. P. n'a pas le moral, il est triste et gêné de ne pas arriver à pleurer. Il fait part de ses difficultés relationnelles avec ses parents et de sa culpabilité à l'égard de sa mère qu'il trouve déprimée. Il se reproche de n'avoir pas pleuré au décès de son grand-père. Son sentiment d'impuissance est grand, il est pessimiste et sans espoir de salut. Il tient des propos suicidaires et pense que ses

parents seraient plus heureux sans lui. Il imagine se tuer avec un couteau, voire sauter par la fenêtre ou sous un train. Sa présentation clinique nous évoque donc une résignation apprise, liée aux chocs électriques responsables d'un syndrome dépressif majeur, avec des manifestations anxieuses à type d'attaque de panique sur fond d'anxiété généralisée. Un traitement antidépresseur (par inhibiteur de la recapture de la sérotonine) est débuté.

Trois jours après, il décrit toujours des conduites d'évitement phobique et réduit ses activités au maximum, mais il semble moins anxieux. Il est accessible à la réassurance liée à la surveillance constante du « scope », mais surtout grâce aux cardiologues qui ont modifié le seuil de sensibilité du défibrillateur. Cela lui procure un véritable sentiment de maîtrise et de contrôle sur l'appareil. Il en ressent immédiatement un très grand soulagement, qui nous fait même relativiser la pertinence du traitement antidépresseur.

Il persiste cependant des idéations suicidaires sans véritable projet élaboré. M. P. décrit un sentiment d'incompréhension, il se sent seul et limité dans ses activités. Il lutte contre l'endormissement et ne dort pas de la nuit. Avec un certain détachement, et en souriant, il assure que la mort ne lui fait pas peur. L'équipe soignante, proche du patient, ne le reconnaît plus. L'évocation du retour au domicile parental s'accompagne de la crainte des violences verbales de son père, susceptibles selon lui de déclencher un choc, comme si chocs et colère paternelle étaient assimilés à une punition.

Le suivi psychiatrique ultérieur montre une amélioration thymique avec rétablissement du rythme nyctéméral, une reprise progressive de certaines activités et un amendement des idées suicidaires. Néanmoins, le retentissement psychosocial est grand : M. P. a renoncé à sa formation professionnelle sans nouveau projet. Il n'ose pas s'éloigner d'Angers pour rester à proximité du CHU. Il bénéficie d'un bon entourage amical qui semble être attentif à sa pathologie, mais il n'envisage aucune relation sentimentale.

## DISCUSSION

Parmi les trois observations décrites dans la littérature (recherche par diverses bases de données informatisées dont Pascal, Embase, Medline), cette observation se distingue du fait du très jeune âge du patient et par l'état de stress aigu majeur qu'il a présenté dans les suites immédiates des 20 chocs électriques reçus. L'observation permet de discuter des différents retentissements du DAI au niveau de la vie quotidienne de ces patients.

### Retentissement sur la qualité de vie

Le DAI est globalement bien accepté par les patients, majoritairement satisfaits de l'appareil [3, 4]. Pourtant, 20 % ont une altération de leur qualité de vie et entre 62 et 82 % des difficultés psychologiques [5], sans qu'il existe de différence significative entre les patients qui ont reçu des chocs ou non [3]. Les patients avec des antécédents psychiatriques ont une altération significative de leur qualité de vie par comparaison avec des patients sans antécédent [3]. Les principales préoccupations des patients implantés sont la conduite automobile, la réinsertion professionnelle et la vie sexuelle. Le retentissement est évolutif, une période d'habituation est nécessaire : après une altération initiale, la qualité de vie se restaure dans les trois à six mois qui suivent l'implantation [4, 6-9].

Ces données sont cependant sujettes à caution et leur niveau de preuve sur ce point apparaît faible. Les échelles de qualité de vie utilisées sont parfois différentes selon les auteurs, et il ne semble pas exister d'échelle reproductible pour le DAI qui permettrait de comparer les études. Le concept même de qualité de vie ne semble pas le même pour tous les auteurs. La majorité des études ont des petits échantillons de population sans groupe témoin. Toutes les études n'ont pas de questionnaire préalable à l'implantation. Il existe des facteurs de confusion : la normalisation de l'échelle de qualité de vie coïncide parfois avec la diminution de la fréquence des chocs à six mois [8],

fréquence elle-même variable selon les pathologies cardiaques ayant entraîné le DAI. Les populations étudiées comportent des cardiopathies ischémiques et non ischémiques qui peuvent différer en termes de qualité de vie préalable.

### Troubles anxieux et dépressifs

#### *Troubles anxieux et dépressifs liés à la seule implantation du DAI*

Les troubles anxieux concernent 12 à 38 % des receveurs [10, 11]. Cinq pour cent des patients ont un trouble panique, 30 % des patients implantés un trouble de l'adaptation [12]. Le taux est plus élevé par rapport aux groupes témoins étudiés (sains ou souffrant d'une autre pathologie médicale) [8]. Les principaux thèmes concernent la peur de la mort, d'un dysfonctionnement ou d'un choc. Un quart des patients ont peur d'être loin de la maison [13]. Le taux d'anxiété diminuerait significativement après l'implantation et se stabiliserait à trois mois [14].

Les troubles dépressifs concernent entre 24 et 33 % des patients. Cette dépression est sévère dans 15 % des cas [12]. Après l'implantation, 32 % ont un désintérêt de la vie, 21 % « voudraient dormir pour toujours », 40 % expriment une tristesse [13]. La fréquence est comparable à celle retrouvée chez les patients atteints d'une cardiopathie. Les scores à l'échelle de dépression de Beck diminuent entre l'implantation et l'année suivante [15].

#### *Troubles anxieux et dépressifs liés aux chocs délivrés par le DAI*

Les patients ayant fait l'expérience de chocs sont plus anxieux que les autres patients implantés [16], le seuil de cinq chocs dans les 12 premiers mois est significatif [4]. Immédiatement après un orage rythmique, il peut exister un état de stress aigu avec une véritable sidération anxieuse. Ces chocs provoquent l'anticipation anxieuse d'une nouvelle décharge et des conduites phobiques, avec évitement de toute activité susceptible d'augmenter la fréquence cardiaque risquant de

déclencher un nouveau choc. Le patient tente de « maîtriser » la survenue des chocs en adoptant une hypervigilance des sensations corporelles imputables soit au trouble anxieux, soit au choc lui-même. Cette situation peut conduire à un véritable état de stress post-traumatique (*post traumatic stress disorder*, PTSD) [17] qui peut prendre le relais d'un état de stress aigu ou même apparaître sans qu'il y ait eu initialement de stress aigu majeur.

Les patients qui ont reçu des chocs ont davantage de troubles dépressifs [13, 18], mais cette association n'est pas toujours significative [12], voire inexistante [3, 13, 14, 16]. À l'inverse, certains patients éprouvent des sentiments de toute-puissance, comme ce patient (rapporté par Lalhou et al. [17]) qui se croyait immortel depuis qu'il avait une machine qui faisait « repartir » le cœur.

### Le DAI, un modèle humain de résignation apprise ?

#### *Modèle théorique de résignation apprise*

Seligman et al. [2] ont proposé, en 1975, le concept de résignation apprise (*learned helplessness*), issu des théories de l'apprentissage et du conditionnement social qui se caractérise par un déficit de réaction face à un événement source de stress, ce qui entraîne l'abandon des efforts [19]. Ce modèle permet d'expliquer l'inhibition de l'action en général. Le paradigme expérimental consiste à placer des chiens du côté électrofilé d'une boîte à deux compartiments. Les chiens apprennent à sauter du côté non électrofilé. La moitié des animaux sont ensuite soumis à des chocs électriques inévitables (ils ne peuvent plus sortir de la boîte). Quand ils sont repositionnés dans la boîte, deux tiers des chiens qui ont subi des chocs incontrôlables ont perdu la compétence à sauter du côté non électrofilé, tandis que les autres ont conservé leur apprentissage initial et sautent du bon côté. Différentes études portant sur des rats ainsi « déprimés » ont montré l'efficacité de diverses molécules antidépressives [20].

### Le DAI comme modèle humain de résignation apprise

Parmi les hypothèses reprises par Sears et al. [5] le modèle de la résignation apprise nous semble le plus pertinent. Incapables de maîtriser les chocs douloureux, les patients adoptent un comportement de résignation, voire une inhibition que l'on retrouve dans la dépression et dans la réduction des activités en termes de qualité de vie. Les patients sans antécédent de dépression ayant subi des chocs incontrôlables successifs ont appris qu'ils étaient incapables de maîtriser le déclenchement ou le nombre de décharges du DAI. Cela laisse les patients avec un sentiment de désespoir (*helplessness*, *hopelessness*) induisant une dépression ressemblant au modèle humain de *learned helplessness* [5, 7, 18]. Ce sentiment d'abandon peut être en lien avec un déficit de stratégies d'adaptation (*coping*) [3].

### Quelle prise en charge psychiatrique ?

L'implantation d'un DAI constitue un contexte à potentiel traumatique élevé. Des facteurs de risques spécifiques au DAI (patients de moins de 50 ans, taux élevé de chocs – orage rythmique ou décharges étalées dans le temps) ont été isolés parmi les facteurs de risques communs aux cardiopathies (antécédents psychiatriques, soutien socio-familial faible, début ou aggravation brutale de la cardiopathie). Leur repérage systématique dans le cadre d'une activité structurée de psychiatrie de liaison permettrait d'optimiser la prise en charge des patients et d'améliorer leur qualité de vie [5]. En l'absence de bilan psychologique systématique, le cardiologue peut recommander une intervention psychiatrique avant ou immédiatement après l'implantation si le patient est à risque ou si ses difficultés

psychiques ne se dissipent pas rapidement. L'existence d'un syndrome dépressif concomitant à l'implantation pose l'indication d'un antidépresseur [18]. Le DAI comme modèle humain de résignation apprise viendrait conforter cette indication. Les thérapies cognitives et comportementales ont des résultats significatifs en termes d'adaptation, de dépression et d'anxiété [21]. Une intervention multidisciplinaire est souhaitable pour donner confiance au patient afin qu'il puisse aborder sereinement avec son cardiologue ses difficultés psychologiques. Les divergences de résultats entre les études nous semblent justifier des recherches ultérieures, prospectives et multicentriques, de façon à mieux appréhender le retentissement du DAI sur le vécu et la qualité de vie des patients, et pour préciser les indications et les modalités de la prise en charge psychiatrique.

**MOTS CLÉS :** défibrillateur cardiaque implantable, résignation apprise, dépression, anxiété, psychiatrie de liaison.

### Références

1. Les défibrillateurs cardiaques implantables. Étude d'évaluation technique. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Juillet 1998. Évaluation clinique et économique des stimulateurs cardiaques. Études d'évaluation économique. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Mai 1999.
2. Seligman MEP, Overmarer JB. Effects of inescapable shock upon subsequent escape and avoidance responding. *J Compar Physiol Psychol* 1967 ; 63 : 28.
3. Chevalier P, Verrier P, Kirkorian G. Improved appraisal of the quality of life in patients with automatic implantable cardioverter defibrillator. *Psychosom* 1996 ; 65 : 49-56.
4. Luderitz B, Jung W, Deister A. Patient acceptance of the implantable cardioverter defibrillator in ventricular tachyarrhythmias. *Pacing Clin Electrophysiol* 1993 ; 16 : 1815-21.
5. Sears SF, Todaro JF, Lewis TS. Examining the psychosocial impact of implantable cardioverter defibrillators: a literature review. *Clin Cardiol* 1999 ; 22 : 481-9.
6. May CD, Smith PR, Murdock CJ. The impact of the implantable cardioverter defibrillator on quality of life. *Pacing Clin Electrophysiol* 1995 ; 18 : 1411-18.
7. Hegel MT, Giegel LE, Black C, Goulden L, Ozakowski T. Anxiety and depression in patients receiving implanted cardioverter defibrillators: a longitudinal investigation. *Int J Psychiatry Med* 1997 ; 27 : 57-69.
8. Vlay SC, Olson LC, Fricchione GL. Anxiety and anger in patients with ventricular tachyarrhythmias. Responses after automatic internal cardioverter defibrillator Implantation. *Pacing Clin Electrophysiol* 1989 ; 12 : 366-73.
9. Pelletier D, Gallagher R, Mitten-Lewis S, McKinley S, Squire J. Australian implantable cardiac defibrillator recipients: quality-of-life issues. *Int J Nurs Pract* 2002 ; 8 : 68-74.
10. Schuster P, Phillips S, Dillon D, Tomich P. The psychosocial and physiological experiences of patients with an implantable cardioverter defibrillator. *Rehab Nurs* 1998 ; 23 : 30-37.
11. Thomas SA, Friedman E, Kelley FJ. Living with an implantable cardioverter defibrillator: a review of the current literature related to psychosocial factors. *AACN Clin Issues* 2001 ; 12 : 156-63.
12. Morris PL, Badger J, Chmielewski C, Berger E, Goldberg RJ. Psychiatric morbidity following implantation of the automatic implantable cardioverter defibrillator. *Psychosomatics* 1991 ; 32 : 58-64.
13. Heller S, Ormont M, Lidagoster L, Siacca R, Steinberg T. Psychosocial outcome after ICD implantation. *Pacing Clin Electrophysiol* 1998 ; 21 : 1207-15.
14. Dunbar S, Jenkins L, Hawthorne M. Mood disturbance in patients with recurrent ventricular dysrhythmia before insertion of implantable cardioverter defibrillator. *Heart Lung* 1996 ; 25 : 253-61.
15. Dougherty CM. Psychosocial reactions and family adjustment in shock versus no shock groups after implantation of internal cardioverter defibrillator. *Heart Lung* 1995 ; 24 : 281-91.
16. Keren R, Aarons D, Veltri EP. Anxiety and depression in patients with life-threatening ventricular arrhythmias: impact of the implantable cardioverter defibrillator. *Pacing Clin Electrophysiol* 1991 ; 14 : 181-7.
17. Lahlou K, Lavergne T, Leheuzey JY. Intrications somato-psychiques chez des patients souffrant de troubles du rythme ventriculaire traités par défibrillateur implantable. *Information Psychiatrie* 1998 ; 74 : 234-8.
18. Goodman M, Hess B. Could implantable cardioverter defibrillator provide a human model supporting the learned helplessness theory of depression? *Gen Hosp Psychiatry* 1999 ; 21 : 382-5.
19. Purper-Ouakil D. La vulnérabilité dépressive chez l'enfant et l'adolescent : données actuelles et perspectives. *Encephale* 2002 ; XXVIII : 234-40.
20. Takamori K, Yoshida S, Okuyama S. Repeated treatment with imipramine, fluvoxamine and tranylcypromine decreases the number of escape failures by activating dopaminergic systems in a rat learned helplessness test. *Life Sci* 2001 ; 69 : 1919-26.
21. Kohn C, Petrucci R, Baessler C. The effect of psychological intervention on adjustment to the ICD: a prospective study. *Pacing Clin Electrophysiol* 1999 ; 22 : 737.