

# L'ÉLECTROCONVULSIVOTHÉRAPIE EN 2008

S. SERVAIS (1), M. ANSSEAU (2), G. MIKOLAJCZAK (3), M. DESSEILLES (4)

**RÉSUMÉ :** L'électroconvulsivothérapie (anciennement dénommée sismothérapie, électronarcose ou électrochoc) est une technique thérapeutique utilisée dans certaines affections psychiatriques. Elle consiste en la réalisation d'une crise convulsive généralisée induite par le passage d'un courant électrique transcrânien. S'il est vrai que cette méthode continue de stigmatiser l'imaginaire collectif en suscitant effroi et méfiance (modèle de barbarie thérapeutique pour certains, traitement obsolète pour d'autres), elle se révèle, au contraire, être un traitement souvent très efficace, dans certains cas irremplaçable, et dans l'ensemble très bien toléré. Ainsi, ces dernières années ont vu un regain d'intérêt pour l'ECT. Elle constitue, aujourd'hui, la plus ancienne des somathérapies psychiatriques toujours en vigueur.

**MOTS-CLÉS :** *Psychiatrie - Electroconvulsivothérapie - Dépression - Trouble bipolaire - Schizophrénie*

## THE ELECTROCONVULSIVE THERAPY IN 2008

**SUMMARY :** Electroconvulsive therapy (formerly called sismotherapy, electronarcosis or shock therapy) is a therapeutic tool used in several psychiatric illnesses. It consists in the induction of a generalized convulsive seizure by a transcranial electric stimulation. If it is true that this tool continues to stigmatise the collective imagination in giving rise to dread and suspicion (considered by some people as a barbarian or obsolete therapy), it is however an effective (sometimes irreplaceable) and well tolerated treatment. Over the last decades, ECT has generated renewed interest in psychiatric therapy. It constitutes today the oldest biological therapeutic tool still in use in psychiatry.

**KEYWORDS :** *Psychiatry - Electroconvulsive therapy - Depression - Bipolar disorder - Schizophrenia*

## INTRODUCTION

L'électroconvulsivothérapie (ECT) est une technique thérapeutique ancienne. Elle est utilisée dans certaines indications précises. Après un bref historique, nous aborderons dans cette revue les indications et contre-indications, la prédiction de la réponse au traitement, les aspects pratiques de la technique ainsi que les complications rencontrées. Enfin, nous ferons le point sur les hypothèses anciennes et récentes concernant les mécanismes d'action de l'ECT.

## HISTORIQUE

L'histoire de l'ECT (1-4) remonte au début des années 1930 et aux travaux d'un psychiatre hongrois, Laszlo Joseph Von Meduna (5). Ceux-ci se basaient sur deux observations. La première était le constat (qui s'avéra être erroné par la suite) d'un antagonisme clinique entre schizophrénie et épilepsie. Ainsi, Von Meduna pensait-il avoir noté qu'un épileptique ne pouvait être schizo-phrène, et inversement. La seconde observation était la disparition d'un bon nom-

bre de symptômes chez les malades mentaux qui présentaient une crise convulsive spontanée.

D'abord chimique (camphre, cardiazol), la convulsivothérapie devint ensuite électrique suite aux travaux de Cerletti et de Bini (6).

Utilisée dans un premier temps dans le traitement de troubles psychotiques dont la schizophrénie essentiellement, cette technique montra, par la suite, de meilleurs résultats dans les formes sévères de dépression.

Dans les années 1940, l'ECT connut des progrès importants en termes de confort du patient et de diminution des risques grâce à l'utilisation de l'anesthésie générale et l'introduction de la curarisation. L'anesthésie générale supprime l'anxiété anticipatoire liée au traitement (les malades n'assistent plus aux préparatifs) et permet de franchir sans troubles la phase post-critique. Le curare permet d'atténuer les contractions musculaires et réduit ainsi les complications mécaniques liées aux convulsions (luxations, fractures,...).

La convulsivothérapie a connu une très rapide extension de 1938 à 1960. Malheureusement, certains psychiatres pratiquèrent ce traitement sans se soucier réellement des indications, l'essentiel étant parfois même de maîtriser des malades indisciplinés ou agités. Au cours des années 1960-1970, on assista à une nette diminution de la pratique de la technique en raison de l'apparition de groupes de pression très actifs contre l'électrochoc, mais aussi de la découverte des antidépresseurs et des neuroleptiques. Néan-

(1) Etudiante 3<sup>e</sup> doctorat, Médecine, Université de Liège.

(2) Professeur ordinaire, Université de Liège, Chef du Service de Psychiatrie et de Psychologie Médicale, CHU Sart Tilman, Liège.

(3) Etudiante 1<sup>er</sup> master Médecine, Université de Liège.

(4) Assistant, Service de Psychiatrie et de Psychologie Médicale, supporté par le FNRS, CHU Sart Tilman, Liège.

moins, depuis les années 1980 et aujourd'hui encore, l'ECT connaît un nouvel essor.

## INDICATIONS

Des études contrôlées randomisées ont démontré l'efficacité thérapeutique et la rapidité d'action de l'ECT par rapport aux traitements de référence dans diverses affections psychiatriques telles que la dépression, la manie, la schizophrénie (par exemple, (7)). L'ECT peut être considérée comme un traitement de première intention lorsqu'il existe un risque vital à court terme, lorsque l'état de santé du patient est incompatible avec l'utilisation d'une autre forme de thérapeutique classique, voire, dans une indication appropriée, à la demande du patient. Elle est utilisée en seconde intention lorsque le traitement pharmacologique de référence est mal toléré ou n'est pas efficace. L'ECT peut également être utile dans des cas où le traitement médicamenteux actif en début de cure devient par la suite inefficace. L'électrochoc permet, en effet, dans ces situations, d'obtenir à nouveau une réponse au traitement (8).

## PATHOLOGIES

Les différentes pathologies pour lesquelles l'ECT s'avère être efficace sont nombreuses (2-4) :

### LA DÉPRESSION

L'ECT a une efficacité curative à court terme sur les dépressions majeures. Le taux de rémission après ce traitement est de 70-90%. L'électro-narcose se révèle être le meilleur traitement de la dépression mélancolique. Elle est plus efficace que les autres méthodes thérapeutiques (médicaments antidépresseurs, psychothérapies,...). Malgré cela, en raison de sa moindre facilité d'utilisation, l'électrochoc tire ses indications des limites et des échecs de la chimiothérapie antidépressive. En effet, les antidépresseurs n'agissent qu'après un délai de quelques semaines, ce qui peut imposer les chocs face aux cas urgents. L'ECT est donc indiquée en cas de haut risque de suicide, de mélancolie délirante, stuporeuse ou agitée, de refus de nourriture ou de boissons, de résistance ou d'intolérance aux psychotropes. Les patients souffrant d'une dépression bipolaire réagissent tout aussi bien, voire même plus rapidement, que les déprimés unipolaires.

On note en outre une action rapide de l'ECT dans le traitement de la dépression. Par exemple, on observe une disparition rapide des idées suicidaires chez 40% des patients déprimés après

une semaine de traitement (trois séances d'électrochocs) (7).

En l'absence de tout traitement ultérieur, la majorité des patients atteints de troubles de l'humeur connaissent une rechute dans les six mois suivant la cure. C'est pourquoi un traitement par antidépresseurs devrait être débuté le plus rapidement possible à l'issue de l'ECT. Une alternative est représentée par la réalisation d'ECT d'entretien chez les patients qui ne réagissent pas assez au traitement de maintenance par psychotropes ou ne tolèrent pas celui-ci.

### LA MANIE

Bien que l'ECT se soit révélée efficace chez des patients maniaques, le traitement médicamenteux est préféré en première intention (neuroleptiques et lithium). Par ailleurs, l'ECT est aussi efficace que le lithium comme traitement curatif de l'accès maniaque aigu chez des patients recevant des neuroleptiques et permet d'obtenir une diminution rapide de l'agitation et de l'exaltation. Elle trouve donc son indication dans le traitement d'un épisode maniaque en cas d'épuisement extrême, de manie délirante, confuse ou furieuse, ou tout autre état dans lequel la vie du patient est en danger et exige une réponse rapide ainsi qu'en cas de résistance ou d'intolérance aux psychotropes.

Le nombre de séances nécessaires pour obtenir une réponse dans la manie est souvent inférieur au nombre requis dans la dépression.

### LA SCHIZOPHRÉNIE

Le traitement de choix de la schizophrénie est la chimiothérapie neuroleptique. L'ECT est à envisager en seconde intention et toujours en association aux antipsychotiques pour le traitement des psychoses chimiorésistantes. Elle peut également être utilisée dans les troubles schizo-affectifs, avec un soulagement rapide des exacerbations symptomatiques schizophréniques. Elle est également efficace dans les syndromes paranoïdes aigus lorsque l'intensité de l'angoisse ou la thématique délirante font courir un risque de passage à l'acte et dans la catatonie, lorsque la symptomatologie thymique est au premier plan.

L'impression clinique est que la schizophrénie exige un nombre de séances plus important que les troubles dépressifs.

Le risque de rechutes après la cure est important. Dès lors, un traitement par antipsychotiques s'impose à l'issue de l'ECT.

### LA CATATONIE

Il s'agit d'une inhibition psychomotrice qui se caractérise par un négativisme important et un ensemble de troubles moteurs tels que : inertie, mutisme, rigidité musculaire, des paroles et des gestes bizarres et stéréotypés. Bien que généralement rattachée aux troubles schizophréniques, la catatonie se manifeste également chez des patients souffrant de troubles thymiques. La catatonie réagit presque toujours favorablement à l'ECT. Néanmoins, un traitement par benzodiazépines doit d'abord être tenté avant d'opter pour l'électrochoc.

### AUTRES AFFECTIONS

L'ECT s'avère efficace, mais ne constitue pas le traitement de premier choix dans de nombreuses affections telles que le Syndrome Neuroleptique Malin, le délirium, la maladie de Parkinson (efficacité transitoire sur les symptômes moteurs), l'épilepsie sévère, certains syndromes algiques (douleurs neuropathiques, fantômes,...), certains troubles moteurs tardifs (dyskinésie tardive,...) (9).

### *Affections psychiatriques ne constituant pas une indication pour l'ECT*

L'ECT n'est pas indiquée dans certaines pathologies telles que, par exemple, les troubles liés à une substance, les troubles des conduites alimentaires, les troubles du contrôle des impulsions ainsi que les troubles de personnalité. L'ECT est également inefficace dans les démences et les troubles mnésiques purs. Une nuance doit néanmoins être apportée en ce qui concerne ce que l'on appelle les états de pseudo-démence dans lesquels les patients présentent un syndrome dépressif caractérisé se manifestant par une symptomatologie d'allure démentielle. Dans ce cas, l'ECT s'avère être efficace pour traiter la pathologie psychiatrique de fond et, donc, les différents symptômes qui en découlent. L'ECT constitue dans ce cas un traitement d'épreuve (10).

### GROUPES PARTICULIERS

Trois populations particulières sont constituées par les enfants et les adolescents, les femmes enceintes et les personnes âgées (2-4).

#### *ENFANTS ET ADOLESCENTS*

Le recours à l'ECT chez les jeunes est exceptionnel. Les indications sont les mêmes que celles posées chez l'adulte, mais l'ECT n'est utilisée qu'en dernière intention, après échec

des autres thérapeutiques disponibles. La technique doit évidemment être adaptée au seuil épiléptogène généralement plus faible chez les enfants. On ne dispose actuellement pas encore de données scientifiques sur les effets secondaires potentiels, en particulier cognitifs, de l'ECT sur le cerveau en développement de l'enfant.

#### *GROSSESSE*

L'ECT peut être utilisée chez la femme enceinte et s'avère parfois être une thérapeutique de choix en raison de l'effet tératogène démontré de certains psychotropes. Une consultation gynécologique et un avis pré-anesthésie sont conseillés avant la réalisation de la cure. A partir du deuxième trimestre, une surveillance du fœtus (rythme cardiaque fœtal) est réalisée lors de chaque séance. En cas de grossesse à risque ou à l'approche du terme, la présence d'un obstétricien est souhaitable.

#### *PERSONNES ÂGÉES*

Les recommandations sont identiques à celles posées pour les adultes. Certains médicaments antidépresseurs sont moins bien tolérés chez les personnes âgées et l'ECT s'avère être une alternative thérapeutique efficace. L'intensité du stimulus doit être adaptée en raison d'une augmentation du seuil épiléptogène avec l'âge. Les limitations dans l'utilisation de l'électrochoc pour cette population résident dans le fait qu'il y aurait un risque accru d'effets secondaires cognitifs.

### PRÉDICTION DE LA RÉPONSE AU TRAITEMENT PAR ECT

Plusieurs échelles permettent de prévoir, en fonction de la symptomatologie que présente le patient, l'efficacité potentielle de la sismothérapie dans un syndrome dépressif caractérisé. Une d'entre elles, élaborée par Carney et coll. (1965), est encore utilisée en pratique clinique (11). Elle permet de calculer un score prédictif de réponse à l'ECT. Ainsi, une perte de poids importante, un réveil précoce, un morphotype pycnique dans la terminologie de Kretschmer (8), des idées délirantes somatiques, paranoïdes ou de référence sont des éléments de bon pronostic de réponse à l'électrochoc. Par contre l'anxiété, l'aggravation vespérale de la symptomatologie, l'apitoiement sur soi-même, l'hypochondrie et des traits de caractère hystériques sont prédictifs d'une réponse moins favorable à l'ECT.

## CONTRE-INDICATIONS

Il importe de distinguer, d'une part, les contre-indications liées au choc proprement dit et, d'autre part, celles liées à l'anesthésie ou à la curarisation (2-4).

### CONTRE-INDICATIONS LIÉES AU CHOC

Il n'existe aucune contre-indication absolue à l'ECT. Les contre-indications relatives les plus fréquentes concernent certaines affections cardio-vasculaires et neurologiques. Parmi les affections cardio-vasculaires, on trouve l'infarctus myocardique récent et l'insuffisance coronarienne sévère (risque d'aggravation), les anévrismes et les malformations vasculaires (risque de rupture et d'hémorragie), les maladies emboligènes telles que la phlébite aiguë et les arythmies (risque d'embolisation). Parmi les affections neurologiques, l'hypertension intracrânienne, l'AVC récent ischémique, mais surtout hémorragique, et les lésions expansives cérébrales peuvent être des contre-indications. Mentionnons toutefois que, récemment, une équipe de médecins a réalisé des électrochocs chez un patient présentant une dépression caractérisée résistante au traitement et un astrocytome anaplasique temporal gauche accompagné d'un oedème cérébral, avec dans ce cas, un traitement préalable par dexaméthasone parentérale (12).

D'autres affections s'associent à un certain risque et l'appréciation du rapport bénéfices / risques est ici judicieux : l'existence d'antécédents épileptiques (possibilité de déclenchement de crises après les chocs et dans certains cas, d'états de mal épileptique), les états déficitaires démentiels (confusion post-critique plus fréquente dans ces cas), le phéochromocytome (augmentation du risque de troubles graves du rythme et de la pression artérielle lors de l'ECT), l'hyperthyroïdie (induction possible d'une crise hyperthyroïdienne par l'ECT), le diabète (effet hyperglycémiant probable de la convulsion). Il existe également certaines contre-indications d'ordre médicamenteux (par exemple : les anticoagulants).

### CONTRE-INDICATIONS LIÉES À L'ANESTHÉSIE ET À LA

#### CURARISATION

On y retrouve les risques classiques inhérents à l'anesthésie, d'ordre cardio-circulatoire, respiratoire et allergique. La myasthénie doit rendre la curarisation prudente.

## PRATIQUE DE L'ECT

La pratique de l'ECT se décompose en plusieurs temps : les préalables, puis la technique proprement dite (2).

### PRÉALABLES

Le patient doit être informé des raisons pour lesquelles on préconise l'électrochoc, des objectifs thérapeutiques et des risques iatrogènes. L'ECT ne peut être réalisée qu'à condition que le patient ait donné son consentement éclairé. En pratique, ce consentement éclairé ne peut pas toujours être obtenu (patients délirants, par exemple). Il convient alors de rencontrer la famille et d'exposer tant la problématique du malade que les risques et avantages de la technique proposée en vue d'obtenir leur consentement. Le bilan pré-thérapeutique comporte une anamnèse, un examen clinique, un examen biologique et un électrocardiogramme. Cela permet de détecter d'éventuelles affections existantes et d'évaluer les risques liés à l'anesthésie générale et aux convulsions. D'autres examens tels que l'EEG et le scanner cérébral semblent être superflus (sauf pour préciser une anomalie décelée lors de l'anamnèse ou de l'examen clinique).

### TECHNIQUE

En un premier temps, on procède à l'anesthésie générale et à la curarisation. Une fois celles-ci obtenues, l'électrochoc peut être délivré. Les seuls appareils d'ECT admis de nos jours sont ceux à courant bref pulsé, couplé à un enregistrement EEG. Les appareils anciens à courant sinusoïdal ne sont plus acceptables, car le type de stimulus qu'ils génèrent est clairement associé à un risque accru de troubles cognitifs secondaires et s'avère être moins efficace pour induire une crise. Il existe divers positionnements possibles des électrodes sur le crâne. Longtemps, l'application bitemporale a été préférée en raison de son efficacité. Néanmoins, les effets secondaires (essentiellement cognitifs) ne sont pas rares. Aujourd'hui, plusieurs études démontrent que l'électrochoc unilatéral, qui consiste en la stimulation de l'hémisphère non dominant, entraîne moins d'effets indésirables cognitifs et reste aussi efficace que le choc bitemporal lorsqu'on a recours à un stimulus d'une intensité légèrement supérieure. De même, avec une stimulation adéquate, une ECT bifrontale est aussi efficace qu'une ECT bitemporale. L'ECT bitemporale reste néanmoins indiquée en cas de trouble sévère ou mettant en danger la vie du patient, quand une rémission rapide prime sur le risque d'effet secondaire.

Le monitoring de la crise est essentiel. Il permet de juger de l'efficacité d'une ECT. Les convulsions doivent être généralisées bilatéralement, tant sur le plan moteur qu'EEG (d'où l'importance du monitoring des caractéristiques motrices et électroencéphalographiques de la crise). Une crise comitiale inférieure à 15 secondes s'avèrerait inefficace. Outre la durée de la crise, il importe de prendre en compte ses caractéristiques telles que l'amplitude, l'arrêt brutal de la crise, ... L'absence de crise caractérisée (simple absence ou crise avortée) entraîne souvent une angoisse et une confusion importantes après la séance. Elle est souvent liée à une décharge insuffisante et il paraît préférable de réitérer aussitôt la stimulation.

On préconise en général deux séances par semaine, parfois trois en cas de troubles sévères ou lorsqu'une action rapide s'impose. Le nombre total de séances dépend du diagnostic et de la sévérité du trouble. En cas de dépression, une rémission est attendue après une moyenne de huit séances d'ECT bilatérale (13). Dans tous les cas, le traitement doit être poursuivi jusqu'à une rémission complète ou l'apparition d'un plateau dans le processus de rémission et l'absence de toute amélioration durant les trois dernières séances. Lorsque la rémission est obtenue, le traitement peut être interrompu, car le risque de récurrence n'est aucunement réduit par des séances supplémentaires.

On peut noter la potentialisation pharmacologique de l'ECT par certains médicaments. Ainsi, la combinaison de l'ECT à des antidépresseurs ou à des antipsychotiques augmenterait l'efficacité clinique de l'ECT. Par contre, chez un patient candidat à une ECT, les anti-épileptiques et les benzodiazépines sont contre-indiqués à cause de leur activité anti-convulsivante.

#### **EFFETS INDÉSIRABLES ET COMPLICATIONS**

L'ECT est une thérapeutique fiable et les complications sont aujourd'hui très rares (2-4).

- Le risque vital est minime, comparable à celui de l'anesthésie générale et, par ailleurs, très inférieur au risque vital des états dépressifs avant les chocs.

- Au cours de la séance, les risques sont dus aux changements physiologiques induits par le stimulus électrique et la crise convulsive qui s'ensuit. Les effets cardio-circulatoires et cérébraux sont les plus importants. Au niveau cardio-vasculaire, le stimulus provoque, durant son administration et immédiatement après, une forte réponse parasympathique qui induit une brady-

cardie (voire, une asystolie) et une hypotension. Par contre, au moment où la crise se déclenche, cette réponse est suivie d'une stimulation orthosympathique responsable d'une tachycardie, d'une hypertension artérielle et, donc, d'une augmentation de la consommation myocardique en oxygène. Pendant ces deux phases, le patient risque d'être exposé à des arythmies passagères : troubles de conduction, bradyarythmies, asystolie durant la réponse parasympathique; tachycardie ventriculaire et supra-ventriculaire, extrasystoles ventriculaires, altérations des phases terminales et sous-décalage du segment ST pendant la crise orthosympathique. Ces anomalies s'observent presque uniquement chez des patients qui souffrent déjà d'affection cardio-circulatoire. Au niveau cérébral, le stimulus provoque une vasoconstriction de courte durée, suivie d'une augmentation de la vascularisation cérébrale et, donc, de la pression intra-crânienne. Cette élévation passagère de la pression intra-crânienne peut précipiter un engagement chez les patients atteints d'un processus expansif intra-crânien.

- Des crises comitiales prolongées, des états de mal épileptique ou des crises convulsives tardives (survenant parfois plusieurs heures après le choc) ont été rapportés, mais sont rares. On les observe essentiellement en cas d'abaissement du seuil épileptogène suite à différents facteurs tels que des médicaments (lithium, antidépresseurs, ...) ou des troubles organiques (épilepsie, sevrage, ...).

- Des troubles subjectifs banals peuvent s'observer après les chocs, comme des céphalées, des douleurs musculaires, des nausées.

- Les accidents psychiatriques sont essentiellement représentés par des états confusionnels apparaissant immédiatement après le choc. Ainsi, «l'agitation post-ictale» se manifeste-t-elle par une agitation motrice, une désorientation, un manque de réactivité. Le syndrome est généralement bénin et bref, mais il peut aussi, dans certains cas, évoluer vers le «délire post-ictal». Celui-ci correspond à un état de confusion extrême avec une baisse du niveau de conscience et une forte agitation motrice (dont des stéréotypies), un comportement agressif, voire des symptômes psychotiques tels que des idées délirantes et des hallucinations (2). Ces deux états s'accompagnent souvent d'une amnésie lacunaire. Généralement, ils se résolvent en 5 à 60 minutes. Il est rare qu'ils persistent plusieurs jours, voire quelques semaines, ce qui doit faire suspendre la cure. Parmi les autres complications psychiatriques, certains auteurs mentionnent des épisodes de manie (ou d'hypomanie) post-ictale. Le trouble se manifeste généralement dans les 24

heures qui suivent la séance d'ECT et dure en moyenne entre 2 et 4 jours.

- Les troubles secondaires cognitifs représentent l'inconvénient majeur des électrochocs. Ils sont essentiellement constitués de troubles mnésiques. Au moins 1 patient sur 3 se plaint de troubles subjectifs de la mémoire. Ces troubles sont de nature variable, de type amnésie antéro- et/ou rétrograde, mais sont le plus souvent transitoires. La mémoire antérograde semble plus touchée dans les jours qui suivent les chocs, mais le trouble disparaît en général. L'amnésie rétrograde peut être durable chez certains patients. La sévérité des troubles est liée au nombre total et à la fréquence des séances d'ECT, au positionnement des électrodes (sévérité plus marquée en cas de position bilatérale), au type de courant utilisé (courant sinusoïdal plus à risque) et à son intensité. On note, par ailleurs, que l'amélioration de l'état dépressif par la cure d'ECT s'accompagne d'une amélioration subjective de la mémoire.

#### MÉCANISME D'ACTION : HYPOTHÈSES

Le mode d'action des électrochocs reste toujours mal connu et est l'objet de nombreuses recherches.

Plusieurs hypothèses explicatives se sont succédé au cours des décennies (14-16). Parmi celles-ci, on peut citer la théorie de «dissolution-reconstruction de la conscience» proposée dans les années 1940-1950, alors que l'ECT était en plein essor. Elle se fondait sur les principes jacksoniens (H. Jackson, neurologue anglais du 19<sup>ème</sup> siècle). Selon ceux-ci, les différentes fonctions du système nerveux, surtout celles qui touchent au psychisme, résulteraient d'un lent processus de construction progressive grâce auquel se créeraient des associations entre des territoires cérébraux et une véritable hiérarchisation des fonctions. Sous l'influence de causes pathologiques diverses, les fonctions cérébrales les plus labiles (que sont les fonctions les plus complexes et les plus récemment acquises) se désagrègeraient les premières, tandis que d'autres (les plus automatiques) résisteraient. Ainsi, selon ces théories, émergeraient les pathologies mentales. L'électrochoc, en ramenant momentanément à zéro le psychisme du malade, réaliserait une dissolution des fonctions mentales, comparable à l'écroulement d'une maison réduite à des moellons épars. Lorsque cesse le «coma», survient une reconstruction de l'édifice mental avec parfois un retour à une organisation normale.

Aujourd'hui, sans doute suite au changement de paradigme dans la conception des patholo-

gies mentales avec l'émergence des théories neuro-biochimiques, les recherches s'intéressent principalement aux modifications biologiques observées au cours des électrochocs (1). Il a été mis en évidence que l'ECT agit sur différents neurotransmetteurs dont la noradrénaline, la sérotonine, la dopamine et l'acétylcholine mais également sur l'activité opioïde et l'activité GABA (acide gamma-aminobutyrique). Durant la crise généralisée, on observe une augmentation des taux plasmatiques de prolactine, d'hormone adrénocorticotrope (ACTH), de cortisol, d'ocytocine, de vasopressine, de bêta-endorphine et, de manière moins consistante, d'hormone de croissance.

Des études par tomographie à émission de positons ont produit des résultats équivoques. Cependant, une diminution du métabolisme dans les régions frontale, préfrontale et pariétale a été mise en évidence à plusieurs reprises (1). Récemment, une étude en imagerie par résonance magnétique fonctionnelle a montré que l'ECT diminuait l'activité dans la région subgéniale du cortex cingulaire antérieur gauche chez les patients déprimés (17). Cette région constitue une région clé dans le circuit cérébral de la dépression. De plus, une repousse des fibres moussues de l'hippocampe a également été observée (1).

Par ailleurs, il ne faut pas négliger les facteurs de régression physique et psychique qu'entraîne l'utilisation de l'ECT (anesthésie, ...) et le rôle des soignants. Ces éléments peuvent parfois intervenir dans le succès thérapeutique de la technique.

#### CONCLUSION

L'électroconvulsivothérapie est une technique applicable en première ou en seconde intention dans de nombreux troubles psychiatriques ou neurologiques. Elle se fait actuellement sous sédation et curarisation afin de limiter les risques inhérents à l'induction de la crise d'épilepsie lors du passage du courant électrique transcrânien. Les contre-indications de l'ECT ne sont que relatives. Cependant, le risque classique inhérent à l'anesthésie est à prendre en considération. Le peu de complications, la fiabilité et une connaissance (tant au niveau de la technique qu'au niveau des mécanismes biologiques impliqués) de plus en plus précise en font un outil thérapeutique à ne pas négliger.

## BIBLIOGRAPHIE

1. Rudorfer MV, Henry ME, Sackeim HA.— Electroconvulsive therapy. In : A. Tasman, J. Kay, and J.A. Lieberman, Editors. *Psychiatry Therapeutics*, John Wiley & Sons. 2003.
2. Sienaert P, De Fruyt J, Dierick M, et al.— Electroconvulsivothérapie, Academia Press, Gent. 2007.
3. Abrams R.— Electroconvulsive Therapy, Oxford University Press, New York. 2002.
4. A Task Force Report of the American Psychiatric Association.— The practice of electroconvulsive therapy. *American Psychiatric Association*, Washington, DC. 2001.
5. Fink M.— Meduna and the origins of convulsive therapy. *Am J Psychiatry*, 1984, **141**, 1034-1041.
6. Pallanti S.— Images in psychiatry : Ugo Cerletti. *Am J Psychiatry*, 1999, **156**, 630.
7. Kellner CH, Fink PG, Knapp R, et al.— Relief of expressed suicidal intent by ECT : a consortium for research in ECT study. *Am J Psychiatry*, 2005, **162**, 977-982.
8. van den Broek, WW, Birkenhager TK, Mulder PG, et al.— Imipramine is effective in preventing relapse in electroconvulsive therapy-responsive depressed inpatients with prior pharmacotherapy treatment failure: a randomized, placebo-controlled trial. *J Clin Psychiatry*, 2006, **67**, 263-268.
9. Dubovsky SL.— Using electroconvulsive therapy for patients with neurological disease. *Hosp Community Psychiatry*, 1986, **37**, 819-825.
10. Ey H, Bernard P, Brisset C.— Manuel de psychiatrie, Masson, Paris. 1989.
11. Carney MW, Roth M, Garside RF.— The diagnosis of depressive syndromes and the prediction of E.C.T. response. *Br J Psychiatry*, 1965, **111**, 659-674.
12. Patkar AA, Hill KP, Weinstein SP, et al.— ECT in the presence of brain tumor and increased intracranial pressure: evaluation and reduction of risk. *J ECT*, 2000, **16**, 189-197.
13. Petrides G, Fink M, Husain MM, et al.— ECT remission rates in psychotic versus nonpsychotic depressed patients : a report from CORE. *J ECT*, 2001, **17**, 244-253.
14. Grahame-Smith, DG.— How does ECT work ? In : J.C. Malkin and S. Brandon, Editors. *ECT : current approaches*. Duphar Medical Relations. 1988.
15. Delmas-Marsalet P.— Electro-choc et thérapeutiques nouvelles en neuro-psychiatrie. Baillière et Fils, Paris. 1946.
16. Delay J.— L'électrochoc et la psycho-physiologie. Masson, Paris. 1946.
17. Nobler MS, Oquendo MA, Kegeles LS, et al.— Decreased regional brain metabolism after ECT. *Am J Psychiatry*, 2001, **158**, 305-308.

Les demandes de tirés à part sont à adresser au Dr M. Desseilles, Service de Psychiatrie et de Psychologie Médicale, CHU Sart Tilman, 4000 Liège, Belgique.  
E-mail : mdesseilles@yahoo.fr