

# **Université Ferhat Abbas – Sétif**

## **Faculté de Médecine – Département de Médecine**

### **Enseignement de la 5<sup>ème</sup> année de médecine**

**Année universitaire : 2023-2024**

## **Intérêt de l'électroconvulsivothérapie dans la pratique psychiatrique quotidienne**

**Pr ALOUANI** (Service de Psychiatrie)

### **Introduction**

L'électrochothérapie, devenue avec les progrès de l'anesthésie, électroconvulsivothérapie (ECT), reste 76 ans après son introduction dans la panoplie des thérapeutiques, un outil indispensable dans certaines indications. L'essor de la psychopharmacologie a permis de traiter un nombre considérable d'états dépressifs, cependant certains états restent réfractaires aux thérapeutiques chimiothérapiques.

Les techniques employées initialement produisaient des convulsions motrices impressionnantes, à l'origine d'accidents traumatiques parfois graves.

Nous assistons actuellement à un regain d'intérêt concernant les ECT tant sur le plan des publications que sur le plan pratique (surtout avec l'avènement de la curarisation).

### **Historique**

L'ECT a précédé les chimiothérapies neuroleptiques et antidépressives, puisqu'à dater de 1917 se sont succédés :

- La malariathérapie.
- Les comas insuliniques.
- Les chocs à l'huile camphrée, puis au cardiazol.
- L'ECT a été mis au point par CERLETTI et BINI en 1938.

- En Algérie, l'ECT a été introduit à l'hôpital Blida-Joinville dans les années 40.

## **Indications des ECT**

### ECT dans les états dépressifs

Les données de la littérature montrent la supériorité des ECT sur les chimiothérapies dans les dépressions sévères.

Il est démontré que l'amélioration de patients n'était pas en rapport avec l'anesthésie.

Les expériences où l'ECT simulée « sham ECT » a été proposée montrent que le vecteur thérapeutique passe par le déclenchement d'une crise convulsive électrique et motrice généralisée.

- Principales indications retenues dans les états dépressifs
  - Ce sont les dépressions avec caractéristiques psychotiques.
  - Les dépressions sévères résistantes à une thérapeutique chimiothérapique bien conduite (suffisamment longue, à bonne posologie).
  - Les dépressions comportant un risque vital en raison d'idées suicidaires ou d'altérations somatiques.
  - Les dépressions sévères du sujet âgé où l'utilisation d'une pharmacothérapie pourrait compromettre la tolérance et l'efficacité par les effets indésirables.
  - Les dépressions où il existe une contre-indication à l'emploi des antidépresseurs.
  - Les dépressions d'allure démentielle.
  - Les traitements par ECT, ayant permis antérieurement un rétablissement de l'humeur, sont à proposer d'emblée en cas de rechute.
  - L'AEG avec amaigrissement, refus de s'alimenter, intolérance aux chimiothérapies.

- Indication des ECT dans les états maniaques

Mc Cabe avait montré un taux d'efficacité des neuroleptiques (NLP) dans la manie de 80%, identique à celui des ECT.

L'ECT n'était réservé jusqu'ici qu'à des manies résistantes qui ne s'amélioraient pas au-delà de 15 jours.

De récentes publications font état de l'intérêt de l'association des ECT et des NLP qui permettent, d'une part, une réduction des posologies et d'autre part, une précocité d'action sur l'exaltation de l'humeur.

Dans les faits, l'ECT est préconisé d'emblée devant une manie agitée, une manie avec confusion, une contre-indication à l'utilisation des thymorégulateurs ou des NLP et une manie en début de gestation.

### ECT dans les états mixtes

Les états mixtes sont souvent suspectés d'être associés à une pathologie organique.

L'utilisation des antidépresseurs (ATD) peut raviver l'état d'excitation dysphorique.

L'utilisation des thymorégulateurs ou des NLP peut parfois majorer une confusion larvée.

Les ECT sont habituellement le meilleur choix thérapeutique permettant une réduction de la symptomatologie rapide en quelques séances (4 à 6).

### Indications des ECT dans les schizophrénies

L'ECT tient une place dans les stratégies thérapeutiques des schizophrénies dans quelques indications bien précises.

Les troubles schizoaffectifs, les épisodes de catatonie ou les poussées processuelles paranoïdes qui mettent en jeu le pronostic vital, constituent des indications d'ECT d'emblée.

Au cours des épisodes paranoïdes ou schizoaffectifs, l'ECT facilite le passage d'un cap et « mordance » l'activité des NLP.

### Autres indications

*Les psychoses aiguës* sont des indications privilégiées de l'ECT lorsqu'elles sont résistantes aux NLP ou si le pronostic vital est en jeu.

*L'anorexie mentale*, lorsqu'elle met en jeu le pronostic vital par un amaigrissement très important et lorsque les symptômes peuvent être considérés comme des équivalents dépressifs suicidaires, nécessite le recours à l'ECT qui là aussi permet de passer un cap.

Les indications controversées : certains patients présentant une *maladie de Parkinson* et un épisode dépressif ont été améliorés sur le plan thymique mais également sur le plan moteur par les ECT, ce qui a conduit certains auteurs à préconiser des ECT d'entretien dans certaines formes de Maladie de Parkinson.

Dans *les psychoses du post-partum*, l'ECT est indiqué dans les formes anxieuses, graves ou agitées.

*Le syndrome malin des NLP* a pu être traité par les ECT mais ce ne sont souvent que des cas isolés.

*L'épilepsie chimiorésistante* peut être une indication d'ECT avant de proposer l'intervention neurochirurgicale.

L'utilisation des ECT pour le traitement des *dyskinésies tardives* a été rapportée par certains auteurs.

### Situations particulières

#### *La grossesse*

La recherche d'une éventuelle grossesse sera systématique chez les femmes en période d'activité génitale. L'ECT peut être utilisée tout au long de la grossesse. Une consultation et une surveillance obstétricales sont nécessaires pour la réalisation de l'ECT. Une surveillance de l'état du fœtus lors de chaque séance d'ECT et lors de la période de réveil est conseillée. En cas de grossesse à risque ou lorsque le terme est proche, le monitoring peut être plus important et la présence d'un obstétricien est souhaitable lors des séances d'ECT.

#### *L'enfant et l'adolescent*

Les indications sont les mêmes que chez l'adulte. L'usage de l'ECT chez les enfants (moins de 15 ans) est exceptionnel et doit être limité aux cas où tous les autres traitements se sont révélés inefficaces ou ne peuvent être administrés en toute sécurité.

La technique de réalisation sera adaptée en particulier au seuil épileptogène qui est très bas chez l'enfant. Les risques d'effets secondaires sur le cerveau en maturation de l'enfant n'ont pas fait l'objet d'étude.

#### *La personne âgée*

L'efficacité de l'ECT ne diminue pas avec l'âge. L'expérience clinique suggère que l'ECT est souvent mieux tolérée que certains traitements antidépresseurs (imipraminiques) chez les patients âgés. Il faut tenir compte de l'élévation du seuil convulsif avec l'âge pour adapter l'intensité du stimulus.

### **Contre-indications et effets indésirables**

#### Contre-indications somatiques

L'insuffisance cardio-respiratoire décompensée, les anévrismes artériels à haut risque, l'infarctus du myocarde (IDM) récent, les troubles du rythme cardiaque non contrôlés, un accident vasculaire cérébral (AVC) récent, maladies emboligènes, une intoxication au monoxyde de carbone (CO) et les fièvres au dessus de 38,5 C° sont des contre-indications.

L'âge ne constitue en rien une contre-indication.

Le problème principal réside dans la survenue de troubles cognitifs à type de confusions transitoires mais surtout de troubles mnésiques (amnésie antérograde).

L'amnésie rétrograde pose davantage de questions. Elle peut couvrir des laps de de une à deux années avant l'instauration des ECT (plages lacunaires). Le processus étiopathogénique de ces troubles mnésiques est mal élucidé.

Certains syndromes neurologiques contre-indiquent formellement l'ECT : hypertension intracrânienne (HIC), tumeurs cérébrales, malformations vasculaires cérébrales...

#### Contre-indications psychiques

Elles sont relatives : aggravation des effets confusionnels et dysmnésiques.

#### Contre-indications thérapeutiques

Les anticoagulants, la réserpine, les IMAO...

### **Résultats thérapeutiques**

Le traitement des épisodes dépressifs montre des taux d'efficacité proche de 90%.

La fréquence des rechutes précoces sous ECT est bien connue, 80% des rechutes se faisant dans les 4 premiers mois.

Certains thérapeutes proposent fréquemment dès que la rémission est obtenue, de poursuivre les ECT sur un rythme de consolidation à raison d'un ECT par semaine pendant 3 à 4 semaines.

Le relais chimiothérapique doit être instauré avant la fin de la cure d'ECT afin d'éviter la période d'inactivité du produit qui expose le patient à des rechutes précoces.

### **Modalités pratiques de la cure**

- L'ECT consiste à provoquer après une courte anesthésie, une crise convulsive généralisée au moyen d'un stimulus électrique (sismothère).
- Patient à jeûn.
- Pas de prothèses.
- Utilisation d'un protège-dent.
- Durée de la convulsion : 30 à 120 secondes.
- Appliquer l'ECT en bilatéral.

- Traitement des effets secondaires (asystolie, pic hypertensif, confusion, état d'agitation...).
- Interdire les médicaments élevant le seuil épileptogène (antiépileptiques, benzodiazépines...).
- Surveillance clinique post-ECT.
- 6 à 12 séances d'ECT en général.

### **Questions d'actualités**

Selon certains auteurs, l'application unilatérale de l'ECT avait une meilleure tolérance sur le plan cognitif et semblait identique à celle des ECT bilatéraux.

Mais, des études récentes faites sur le plan méthodologique remettent en cause cette supposition (20 à 40% d'efficacité).

Selon SACKEIM, 40% des patients améliorés par l'ECT unilatéral à doses supraliminaires, rechuteront dans la semaine qui suit.

Comparativement, les patients soumis à l'ECT bilatéral, présentent des taux d'amélioration de plus de 70% et qui sont maintenus un mois après la fin de la cure.

Il devient utile, en l'absence de possibilité de titration des ECT, de pratiquer les ECT en bilatéral.

Récemment, des auteurs ont évoqué la possibilité d'une amélioration plus précoce avec une application bifronto-temporale (une électrode en frontale sur l'hémisphère dominant, une électrode en temporale sur l'hémisphère non dominant voire en bi-frontal).

### **Le seuil épileptogène et la titration**

Il existe une dispersion physiologique qui va de 1 à 40 pour ce qui concerne le seuil épileptogène de chaque patient.

Il est donc illusoire de vouloir administrer une énergie fixe à chaque patient.

La titration consiste à évaluer pour un patient donné le seuil à partir duquel il obtient une convulsion électrique d'une durée minimale de 30 secondes.

## **Mécanisme d'action**

Il n'y a pas d'actualités sur les mécanismes d'action supposés des ECT.

76 ans après l'introduction de cette thérapeutique, une des grandes hypothèses, est l'activité anti-convulsivante des ECT qui pourrait être, son vecteur thérapeutique.

C'est par l'effet « anti-kindling » que l'ECT se rapprocherait de thérapeutique thymorégulatrice et antimaniaque de la carbamazépine.

D'autres hypothèses neuro-endocriniennes ou pharmacologiques ne permettent pas de proposer des mécanismes d'action univoques.

## **L'avenir des ECT**

Certaines études en cours, tentent de s'affranchir du shunt que représente la boîte crânienne, la peau, les structures parenchymateuses et qui obligent probablement à utiliser des énergies importantes pour des déperditions aussi importantes et des troubles mnésiques secondaires à l'utilisation de cette énergie.

L'utilisation d'un champ électromagnétique ferait disparaître l'effet shunt et permettrait d'accéder aux structures comme sur des cibles permettant ainsi d'accéder de façon spécifique à des structures pressenties participant à l'étiopathogénie des dépressions (structure limbique en particulier).

## **Les traitements prophylactiques**

De nombreux cliniciens ont proposé les ECT de consolidation (ECT-C) et les ECT de maintenance (ECT-M).

La cure ECT a comme particularité d'être interrompu immédiatement quand le résultat clinique est obtenu.

Dans de nombreuses pathologie, il est proposé aux patients de poursuivre la thérapeutique qui lui a permis la guérison.

Les ECT de consolidation visent à prévenir les rechutes précoces du même épisode dans un délai de 3 à 4 mois suivant la fin de la cure.

Les ECT d'entretien (ECT-M) visent à prévenir, une fois la guérison de l'épisode index obtenue, la survenue de nouvelles récives.

Des revues de la littérature ont permis d'objectiver l'intérêt des ECT-M pour les troubles bipolaires résistants ou réfractaires au traitement antidépresseur et/ou thymorégulateur.

Les patients concernés ont le plus souvent une durée d'évolution de la maladie extrêmement longue, une invalidité sur le plan social, professionnel, familial, affectif particulièrement sévère.

## **Conclusion**

Les ECT gardent des indications tout à fait pertinentes, et il convient de savoir les poser à temps.

Les techniques ont évolué dans le monde et conditionnent de plus en plus l'efficacité de ce traitement.

Dans notre pays, l'innovation à réaliser reste la pratique des ECT sous anesthésie et ce, malgré que la plupart des services psychiatriques sont isolés et éloignés des hôpitaux généraux.

De nouvelles modalités d'administration des ECT sont à l'étude et permettent de proposer à certains patients des thérapeutiques qui semblent prophylactiques et qui permettent de modifier les qualités et le confort des patients.

Des recherches sont en cours sur les mécanismes d'action.

L'intérêt très actuel de l'architecture EEG comme un éventuel critère prédictif de la réponse aux ECT est très prometteur.

## **Bibliographie**

- 1- J.M. Vanelle – Electroconvulsivothérapie. In : « les Maladies Dépressives ». J.P. Olié, M.F. Poirier, H.Lôo, Editions Médecine Sciences, Flammarion, 1995.Paris, p 407-415.
- 2- J.M. Vanelle, H. Lôo, A. Galinowski et al. Maintenance ECT in intractable maniodepressive disorders. Convulsive Therapy, 1994, 10, (3): 195-205.
- 3- H. Lôo, W. de Carvalho – L'électroconvulsivothérapie. In « Therapeutique en Psychiatrie ». D. Richard, D. Sechter, J.L. Senon. Editions Hermann, 1995. Paris 6, p. 327-347.
- 4- W. de Carvalho – L'électroconvulsivothérapie en 1996 – Editions Therapsy, 1996, vol 2, n°3.
- 5- Indications et modalités de l'électroconvulsivothérapie, recommandations de l'Anaes, 1998.