

Traitement chirurgical de l'épilepsie (Epilepsy Surgery)

Traditionnellement, l'intervention chirurgicale a été considérée comme une solution de dernier ressort. Toutefois, ceci s'est avéré faux et une intervention chirurgicale peut réduire ou contrôler de façon très sensible les crises chez des patients soigneusement triés. L'intervention chirurgicale est un traitement antiépileptique sous-utilisé tant chez l'adulte que chez l'enfant.

En quoi consiste le traitement chirurgical de l'épilepsie ?

C'est une opération qui a pour but la réduction ou le contrôle des crises. De nombreux types d'opérations chirurgicales peuvent être effectués. L'opération la plus commune consiste à retirer (on parle de *résection*) une région du cerveau (résection corticale focale) qui déclenche les crises. Si l'opération consiste à retirer un lobe complet du cerveau, on parle de lobectomie. Si la région du cerveau déclenchant les crises est importante, c'est-à-dire si elle comprend plus d'un lobe, voire toute une moitié du cerveau (hémisphère), l'opération devient plus délicate et a pour nom soit résection multilobaire soit hémisphérectomie. Une hémisphérectomie implique la déconnection d'une moitié du cerveau (hémisphérectomie fonctionnelle) ou l'ablation d'une partie importante du cortex d'une moitié du cerveau (hémidécortication) ou, dans des cas beaucoup plus rares, l'ablation d'un hémisphère (hémisphérectomie anatomique). Dans la plupart des centres du Canada où le traitement chirurgical de l'épilepsie est effectué, l'opération la plus courante est l'hémisphérectomie fonctionnelle. Chez les patients dont les crises trouvent leur origine dans plusieurs régions du cerveau et essentiellement chez les patients qui, pendant une crise, font une chute sans le moindre signe avant-coureur, une opération palliative qui a pour nom callosotomie et qui consiste à déconnecter l'hémisphère gauche de l'hémisphère droit peut être effectuée. L'opération peut comprendre la déconnection des deux tiers antérieurs du corps calleux (*corpus callosum*) ou du corps calleux entier (callosotomie totale).

Lorsque les crises trouvent leur origine dans une région importante du cerveau, comme la partie du cerveau qui contrôle les fonctions du langage ou celles de la préhension manuelle, la résection de ces parties est impossible et une opération appelée transection subpiale multiple peut être effectuée. Cette intervention interrompt la voie de diffusion de l'activité électrique de crise mais non celle des fonctions, ce qui fait que ce type d'opération n'est pas associé à la perte de langage ou de la préhension manuelle.

À quels patients un traitement chirurgical de l'épilepsie convient-il ?

De manière typique, les patients susceptibles de subir une résection d'une partie du cerveau sont ceux dont les crises trouvent leur origine dans une partie du cerveau qui peut être enlevée en toute sécurité sans leur causer de problèmes majeurs. L'évaluation très poussée d'un patient par un neurologue qui a reçu une formation dans le traitement dont le traitement chirurgical de l'épilepsie est essentielle. En Colombie-Britannique, il existe des programmes de traitement chirurgical de l'épilepsie pour les enfants au BC Children's Hospital et, pour les adultes, au Vancouver Hospital. Dans la plupart des cas l'évaluation implique un monitoring EEG vidéo pour lequel le patient passe plusieurs jours à l'hôpital pour que puissent être enregistrées les crises typiques et qu'ainsi, le neurologue puisse en établir le point d'origine dans le cerveau. L'imagerie par résonance magnétique (IRM) à haute définition est un moyen d'investigation important et permet de visionner en détail la structure du cerveau. Dans une évaluation neuropsychologique, un neuropsychologue spécialisé en épilepsie évalue en détail les fonctions du cerveau telles que le langage, la mémoire, l'attention et autres tâches et fonctions. La procédure préopératoire comporte également une consultation avec un psychiatre vu le risque élevé de dépression, d'anxiété et d'autres troubles psychiatriques chez les personnes souffrant d'épilepsie. Dans certains cas, si ces investigations initiales ne sont pas concluantes, le neurologue peut suggérer d'autres examens comme la tomographie par émission de photon unique (SPECT) durant et entre les crises, ce qui contribue à l'identification de la région du cerveau d'où

sont générées les crises. La tomographie d'émission par positron (PET) est utilisée également pour certains patients. Un examen par IRM fonctionnelle, laquelle permet d'évaluer la dominance d'un hémisphère en matière de langage et l'endroit précis des voies langagières au sein de cet hémisphère, la région contrôlant les mouvements de la main et les voies visuelles, peut s'avérer nécessaire pour certains patients. Un test de Wada avec injection d'amytal sodique peut s'avérer nécessaire en cas de risque de perte de mémoire suite à l'intervention chirurgicale. Après les évaluations, l'équipe chirurgicale se réunit pour discuter des conclusions et de l'approche la meilleure. Pour la majorité des patients, l'opération est planifiée à l'étape initiale.

Pour environ 20 % des patients, l'opération chirurgicale ne sera pas possible à ce moment-là. Dans leur cas, il pourra falloir recourir à une méthode de monitoring EEG invasive au moyen d'électrodes à grille sous-durale ou d'électrodes en profondeur. Ceci implique la pose d'électrodes dans les tissus du cerveau pour localiser avec précision la région du cerveau d'où les crises sont déclenchées.

Quels sont les risques associés à un traitement chirurgical de l'épilepsie ?

Chaque traitement, qu'il soit médical ou chirurgical, peut entraîner des effets secondaires. Chaque patient étant différent, le rapport avantages/risques doit être évalué pour chacun. L'épilepsie rebelle à un traitement médical est associée à des risques constants de morbidité et de mortalité et il convient dès lors de peser les risques associés au traitement médical par rapport aux risques associés à un manque de contrôle de la maladie en cas de poursuite du traitement médicamenteux.

Toute opération chirurgicale comporte des risques tels que complications dues à l'anesthésie, hémorragies ou infections. Pour minimiser les risques associés à une transfusion sanguine, il peut être possible de prélever le sang du patient (transfusion autologue). Une méningite (infection des méninges, c'est-à-dire des couches membraneuses enveloppant le cerveau) est toujours possible suite à une opération au cerveau. Un œdème (augmentation de volume) cérébral peut se manifester après l'opération et causer des maux de tête, un abaissement de la teneur en sel du sang et de l'irritabilité. Le chirurgien peut prescrire des médicaments pour réduire le risque d'œdème cérébral après l'opération. Dans de très rares cas, le chirurgien peut accidentellement endommager un vaisseau sanguin, ce qui peut entraîner un accident cérébro-vasculaire. Certains risques liés au traitement chirurgical de l'épilepsie sont spécifiques à chaque patient et sont fonction de la région du cerveau supprimée. Ainsi, la résection du lobe temporal, qui est une des opérations les plus courantes en matière de traitement de l'épilepsie, s'accompagne d'un risque de détérioration de la mémoire. Si la voie du champ visuel est comprise dans la région de résection, le patient pourra éprouver un défaut du champ de vision, lequel peut porter sur une petite surface, sur un quadrant ou sur la moitié du champ visuel (hémianopsie). Si l'opération porte sur la région du cerveau qui contrôle la parole ou les mouvements de la main, il y a risque de détérioration de ces fonctions après l'opération. En général, l'ablation d'une région du cerveau importante pour le contrôle de la parole ou des mouvements de la main ne se fait que si les risques associés aux crises d'épilepsie sont si élevés que l'avantage d'une réduction de ceux-ci en vaut la peine même au prix de risques d'une autre nature. Chez les jeunes enfants, la région du cerveau qui contrôle la parole peut être supprimée et les fonctions langagières peuvent se transférer dans l'hémisphère opposé du cerveau. Il existe également un risque de dépression et, dans certains cas assez rares, de psychose suite à certains traitements chirurgicaux de l'épilepsie. En outre, certains patients peuvent être génétiquement prédisposés à des troubles psychiatriques.

Quand saurai-je si l'opération a réussi ?

Les crises qui se manifestent au cours des premières semaines ou des premiers mois suivant l'opération ne signifient pas nécessairement que l'opération n'a pas réussi. Si les crises continuent trois à six mois après l'opération, il est probable que celle-ci n'a pas entraîné entièrement les résultats escomptés. Au fil des ans, de nombreuses années après l'opération, les crises risquent de réapparaître avec une probabilité plus grande si l'épilepsie a eu comme origine un trouble du développement du cerveau telle qu'une dysplasie corticale.

À qui dois-je m'adresser en Colombie-Britannique pour obtenir une évaluation préalable à un traitement chirurgical de l'épilepsie ?

Il existe un programme de chirurgie épileptique au Vancouver Hospital. Les docteurs Tiffany Townsend et Mano Javidan sont les neurologues qui y évaluent les patients tandis que le docteur Barry Woodhurst en est le chirurgien. Au BC Children's Hospital, la docteure Mary Connolly évalue les patients, le chirurgien étant le docteur Paul Steinbok.