

Traitement de l'hypertension oculaire par la diathermie rétrociliaire.

Par L. WEEKERS et R. WEEKERS (Liège).

La diathermie rétrociliaire à laquelle nous avons consacré plusieurs communications (1942—1950) occupe une place à part parmi les opérations destinées à remédier à l'hypertension oculaire. Elle n'est pas sanglante. Elle ne nécessite pas l'effraction du globe. Tout en étant très efficace, elle se distingue par sa remarquable bénignité.

Albaugh et Dunphy (1942), *Meriwether Lewis* (1944), *Coppez* (1945), *de Roethth* (1946), *Lutman* (1946), *Villaseca* (1947), *Cristini* (1948), *Desvignes et Naudin* (1948), *Adamiouk* (1949), *Dehortez-Duez* (1949 et 1950), *Marr* (1949), *Meesman* (1949), *Meyer* (1949), *Reiser* (1949), *Verrey* (1949 et 1951), *Arruga* (1950), *Dekking* (1950), *Günther* (1950), *Hallerman* (1950), *Kreibig* (1950), *Löhlein* (1950), *Müller et Best* (1950), *Stocker* (1950), ont publié sur ce sujet des études favorables. *Hallerman* déclare que cette nouvelle opération est entrée dans la routine de son service et qu'il serait en peine de devoir s'en passer.

La diathermie rétrociliaire se distingue également des autres interventions qui utilisent la diathermie dans le traitement du glaucome : « *Zyklodiathermiestichelung* » de *Vogt*, coagulation diathermique du corps ciliaire de *Weve*, angiodiathermie de *Dupont Guerry*, « *cycloanaemisation* » de *Kettesy*. L'historique de la question se trouve en détail dans nos publications antérieures.

Nous sommes souvent interrogés par des confrères désireux de s'initier à la diathermie rétrociliaire. Nous nous proposons de formuler ci-après, à leur intention, certaines règles pratiques dont la stricte observation est indispensable, si on veut conserver au procédé tous ses avantages. Ces règles se sont confirmées et complétées à mesure que notre expérience s'est étendue. En plus de cette mise au point, nous envisagerons la possibilité, en cas de

besoin, de répéter plusieurs fois l'intervention. C'est là un problème important sur lequel il était difficile de se faire une opinion sans une observation clinique prolongée ; nous avons, pour cette raison, attendu jusqu'à présent pour pouvoir le faire d'une façon motivée.

Nous rappellerons d'abord que nous nous sommes donné avant tout comme but de réaliser, au moyen de la diathermie, une opération anodine, d'en obtenir des effets hypotenseurs utiles sans nuire aux fonctions visuelles. Cela étant, nous devons ajouter immédiatement que cette intervention, quand on respecte les conditions qui lui assurent une parfaite innocuité, ne saurait prétendre normaliser la tension oculaire dans tous les cas de glaucome. Telle quelle cependant, elle comporte de précieuses indications, celles qui ont fait l'objet de notre communication au Congrès international de Londres en 1950.

1° Les applications de l'électrode diathermique doivent être pratiquées à une certaine distance du limbe (environ à 7 mm.) dans la région de l'ora serrata, en arrière du corps ciliaire (diathermie rétrociliaire).

Cette règle nous paraît capitale, nous croyons devoir y insister.

Il résulte des observations expérimentales et cliniques que la diathermie a une action neurovasculaire qui influe sur le régime de l'humeur aqueuse et, de cette façon, sur l'hypertension oculaire. Ce fait paraît bien établi. De nouvelles recherches sont en cours pour pénétrer plus avant dans l'intimité d'un processus qui, en réalité, est fort complexe.

A l'endroit où l'électrode est appliquée, en surface sur le globe, dans la région de l'ora serrata, la supraciliaire et la suprachoroïde possèdent des réseaux nerveux d'une extrême richesse constitués par les branches terminales des nerfs ciliaires longs et des nerfs ciliaires courts. Ces filets nerveux, en grand nombre vasomoteurs, sont séparés de l'électrode par la conjonctive et la sclérotique. Les particularités propres au courant diathermique permettent de les atteindre dans la profondeur, sans aucune dissection, par l'application superficielle de l'électrode directement à plat sur le globe mieux que par une électrode piquante à action plus concentrée mais moins étendue.

Les applications plus antérieures, plus rapprochées du limbe agissent de la même façon, elles sont efficaces au point de vue

tionnel, mais elles comportent un certain risque. C'est un point qu'il importe grandement de souligner et de retenir. Nous rappellerons, à ce propos, des faits très significatifs démontrés et illustrés abondamment par l'observation clinique.

D'une façon générale, la complication la plus grave, la plus à craindre, après les opérations antiglaucomateuses, c'est l'opacification précoce ou tardive du cristallin. Toutes les opérations dites fistulisantes, plus ou moins fréquemment et à des degrés divers, mettent en danger la nutrition et la transparence de la lentille. Cette altération a un témoin très apparent, c'est la lésion de la portion antérieure de l'uvée se traduisant par la formation de synéchies iriennes. Celles-ci sont pour ainsi dire inévitables après une trépanation d'Elliot, parallèlement la cataracte est fréquente à la suite de cette opération. Après l'iridencleisis, les synéchies sont exceptionnelles ; le danger de cataracte est moindre. Après la cyclodiathermie, quand elle est rétrociliaire, les synéchies sont inexistantes ; le danger de cataracte est pratiquement nul. Il en est tout autrement quand on intervient par la diathermie plus ou moins près du limbe ; des synéchies iriennes se produisent ; la transparence du cristallin est menacée.

La conclusion s'impose : quand on se donne comme but d'abaisser sans danger, au moyen de la diathermie, la tension d'un œil glaucomateux, il est nécessaire que les applications de l'électrode sur le globe se fassent à la limite postérieure du corps ciliaire (diathermie rétrociliaire). Cette règle n'est pas aussi impérieuse dans certains cas : quand le cristallin est absent (aphakie opératoire) ; lorsque le cristallin est déjà cataracté (dans le glaucome absolu, par ex.).

Quand on intervient plus en avant, plus près du limbe, la cataracte ne survient pas nécessairement chaque fois. Cela peut tromper et faire méconnaître le danger. Il suffit que cette pratique expose à l'opacification du cristallin dans un certain nombre de cas, pour que, fidèles à notre programme qui consiste à éviter toute complication, nous y renoncions systématiquement.

Aux considérations qui précèdent, s'ajoute le fait péremptoire qu'il est possible d'atteindre aussi bien les nerfs ciliaires et déclencher le processus neurovasculaire utile, en intervenant, comme nous le préconisons, non pas à proximité du limbe, mais en appliquant l'électrode plus en arrière dans la région de l'ora serrata, à distance de la zone dangereuse.

C'est encore pour les mêmes raisons qu'il nous paraît préférable d'utiliser des électrodes de petites dimensions ($\frac{3}{4}$ de millimètre de diamètre) de façon à cantonner le point d'attaque à l'endroit voulu, sans empiéter sur le corps ciliaire.

Pour le surplus, la coagulation de la conjonctive au moyen d'une petite électrode est peu importante, elle guérit rapidement sans laisser de trace. Cela permet de ne pas disséquer la conjonctive préalablement aux applications de l'électrode sur le globe, ce qui constitue un avantage très appréciable.

2° Quand on cherche à obtenir sans danger, au moyen de la diathermie, l'effet tensionnel le plus accusé et le plus prolongé possible, la participation complète de l'uvée antérieure a une influence prépondérante.

L'expérimentation sur l'animal, comme d'ailleurs la clinique, montre que l'effet tensionnel est en quelque sorte proportionnel au nombre d'applications pratiquées sur le pourtour du segment antérieur de l'œil, à l'étendue, par conséquent, du corps ciliaire qui est influencée.

L'abaissement de la tension est d'autant plus accusé qu'on multiplie davantage les points d'attaque de l'appareil neurovasculaire antérieur de l'uvée. Nous avons été amenés ainsi à intervenir sur tout le pourtour du segment antérieur du globe en pratiquant en surface, 24 applications de l'électrode autant que possible à égale distance l'une de l'autre et comme cela a déjà été expliqué à 7 millimètres environ du limbe.

3° Contrôle thermométrique.

L'effet tensionnel varie jusqu'à un certain point avec l'importance de la brûlure diathermique, par conséquent avec l'intensité et la durée d'action du courant. En dessous d'un certain degré, l'effet tensionnel est insuffisant. Au delà d'une certaine limite, l'intervention est dangereuse. L'échauffement excessif fait tort au cristallin.

Le contrôle thermométrique, bien mis au point par *L. Coppez* (1945) permet d'opérer avec précision, suivant des données constantes, arrêtées d'avance. Il y a une certaine latitude dans le degré de la coagulation diathermique qui se montre utile et inoffensif. Avec un peu d'habitude, on peut déjà en juger, sans thermomètre, par l'aspect extérieur de la lésion de coagulation. Il est préférable

cependant, grâce au contrôle thermométrique, de s'assurer qu'on ne dépasse pas le dosage optimum.

L'intervention standard, comme cela est exposé en détail dans nos publications antérieures, comporte 24 applications de l'électrode élevant la température à 90 degrés environ, pendant 15 secondes.

4° Répétition de l'intervention.

Quand on pratique la diathermie rétrociliaire de la façon indiquée, l'effet tensionnel n'est jamais excessif ; il est parfois insuffisant. L'idée vient naturellement à l'esprit de répéter en pareil cas une intervention facile à exécuter qui s'avère anodine. Jusqu'à quel point cette conception est-elle justifiée ? Nous avons mis longtemps à nous faire une conviction à ce sujet. Il n'est peut-être pas inutile de rappeler les diverses péripéties par lesquelles nous avons passé, de façon à mieux faire comprendre la conclusion à laquelle elles ont abouti.

Nous avons pratiqué ce que nous appelions la *diathermie fractionnée*. Cela consiste à faire d'abord l'intervention standard décrite ci-dessus (24 applications, 90 degrés, 15 secondes, à 7 millimètres du limbe). Ultérieurement, si la tension n'est pas redevenue normale, on fait 10 applications à 4 ou 5 millimètres en arrière du limbe, dans sa moitié supérieure, ce qui permet encore, si besoin en est, dans les cas particulièrement rebelles, de faire, en plus, au cours d'une troisième séance, 10 nouvelles applications à 4 ou 5 millimètres du limbe, dans sa moitié inférieure. Ces opérations multiples peuvent, à la rigueur, être pratiquées ambulatoirement. Au cours de ces essais, nous avons eu la confirmation, comme nous l'avons signalé plus haut, que les interventions antérieures faites trop près du limbe, menacent la transparence du cristallin. C'est pourquoi nous y avons renoncé.

Dans une autre série d'essais, nous avons pratiqué après un intervalle variable, à la suite d'une opération standard dont le résultat tensionnel était insuffisant, une deuxième intervention consistant, comme l'opération standard, en 24 applications, élevant la température à 90 degrés pendant 15 secondes. Dans le but de changer quelque peu le point d'attaque de l'appareil neurovasculaire, les applications de l'électrode ne se faisaient pas à 7 millimètres du limbe, mais un peu plus en avant, à 6 millimètres.

Les résultats de l'intervention ainsi réglée n'ont pas paru meil-

leurs que lorsqu'on pratique une nouvelle fois, en cas de répétition, exactement l'opération standard à 7 millimètres, mais en élevant seulement la température, par prudence, jusqu'à 85 degrés environ. Celle-ci est susceptible de fournir encore dans ces conditions des résultats tensionnels complémentaires utiles et suffisants, sans nuire à l'œil, tant au point de vue anatomique que fonctionnel. Mais là, s'arrêtent les possibilités. Une deuxième opération standard épuise ce qu'on peut demander sans danger à la diathermie. Toute intervention ultérieure comporte le risque de provoquer une cataracte ou même l'évolution du globe vers l'atrophie. A vrai dire, ce n'est pas là une règle absolue ; les effets nocifs que l'on redoute ne sont pas inéluctables, le globe oculaire supporte parfois, sans dommage, des interventions diathermiques répétées plusieurs fois.

Résumé.

La diathermie rétrociliaire doit rester anodine. Si on veut éviter des mécomptes qui par ailleurs discréditeraient une opération très utile, certaines conditions doivent être rigoureusement respectées. La technique est capitale. L'opération est aisée ; elle ne nécessite aucune habileté particulière. Cependant, l'expérience apprend que dans des mains inexpertes, quand l'opérateur ne se soumet pas à l'observation des principes nécessaires, elle ne fournit pas toujours les résultats qu'on est en droit d'en attendre. Correctement exécutée, la diathermie rétrociliaire permet souvent de remédier sans risque à l'hypertension oculaire. C'est l'opération de choix dans certaines formes de glaucome.

Zusammenfassung.

Die retrociliare Diathermie muß harmlos sein. Wenn man Mißerfolge vermeiden will, die eine sehr nützliche Operation diskreditieren würden, so müssen bestimmte Bedingungen streng eingehalten werden. Die Technik ist sehr wichtig. Die Operation ist leicht. Sie erfordert keine besondere Geschicklichkeit. Gleichwohl lehrt die Erfahrung, daß in ungeübten Händen, wenn der Operateur nicht bestimmte notwendige Prinzipien beachtet, sie nicht immer die Resultate ergibt, die man mit Recht von ihr erwartet. Korrekt ausgeführt, erlaubt die retrociliare Diathermie, ohne Risiko den Augenhochdruck oft zu heilen. Bei gewissen Glaukomformen ist sie die Operation der Wahl.

Summary.

Retrociliary diathermy must be harmless. One must strictly observe certain conditions in order to avoid failure, which would bring a very useful operation into discredit. Technique is very important. The operation is easy and needs no special skill. Nevertheless, experience has shown that results are better when the operation is performed by experienced hands. Correctly executed retrociliary diathermy can often cure ocular hypertension without risk. In certain forms of glaucoma it is the chosen operation.

Bibliographie.

Adamiouk, V. E. : Ann. Ocul. 182, 549 (1949). — *Albaugh, C. H.*, et *E. B. Dunphy* : Arch. of Ophth. 27, 543 (1942). — *Arruga, H.* : Chirurgie oculaire 758. Masson, Paris 1950. — *Coppez, L.* : Bull. Soc. belge Ophth. 81, 63 (1945) ; Ophthalmologica 109, 80 (1945). — *Cristini, Gu.* : Giorn. ital. di Oftal. 1, 1 (1948). — *Dehortez-Duez, C.* : Bull. Soc. Ophth. France 179 (1949) ; Presse médicale 58, 447 (1950). — *Dekking, H. M.* : Ophthalmologica 120, 367 (1950). — *Desvignes, P.*, et *Naudin* : Arch. d'Ophth. 8, 589 (1948). — *Günther* : Kl. Mbl. Augenhkde. 117, 636 (1950). — *Hallerman, W.* : Kl. Mbl. Augenhkde. 117, 633 et 636 (1950). — *Kreibig, W.* : Kl. Mbl. Augenhkde. 117, 633 et 636 (1950). — *Löhlein, W.* : Kl. Mbl. Augenhkde. 117, 316 (1950). — *Lutman, F. C.* : Amer. J. Ophth. 29, 180 (1946). — *Marr, W. G.* : Amer. J. Ophth. 32, 241 (1949). — *Meesman* : Kl. Mbl. Augenhkde. 115, 446 (1949). — *Meriwether, Lewis Ph* : Memphis M. J. 19, 103 (1944). — *Meyer, S. J.* : Arch. of Ophth. 41, 417 (1949). — *Müller, H. K.*, et *W. Best* : Kl. Mbl. Augenhkde. 117, 515 (1950). — *Reiser, K. A.* : Kl. Mbl. Augenhkde. 115, 491 (1949). — *Roetth, A. de* : Arch. of Ophth. 35, 20 (1946). — *Stocker, F. W.* : Arch. of Ophth. 34, 181 (1945). — *Verrey, F.* : Ophthalmologica 117, 281 (1949) ; Ophthalmologica 121, 101 (1951). — *Villaseca, A.* : Arch. Chilenos de Oft. 4, 425 (1947). — *Weekers, L. et R.* : Ophthalmologica 104, 1 (1942) ; Ophthalmologica 109, 212 (1945) ; Acta Ophthalmologica 24, 1 (1946) ; Bull. Soc. belge Ophth. 85, 38 (1946) ; Ann. Ocul. 180, 76 (1947) ; Bull. Soc. franç. Ophth. 60, 245 (1947) ; Arch. of Ophth. 40, 509 (1948) ; Bull. Soc. belge Ophth. 88, 283, 294 et 324 ; 90, 466 (1948) ; Ophthalmologica 117, 65 (1949) ; Ann. d'Ocul. 182, 188 (1949) ; XVIe Congrès international d'Ophthalmologie Londres (sous presse). — *Weekers, L. et R.*, et *A. Heintz* : Bull. Soc. belge Ophtalm. 92, 210 et 93, 502 (1949).