



TRAITEMENT DES ULCÈRES DE LA CORNÉE PAR LA  
COAGULATION DIATHERMIQUE MINIMALE ASSOCIÉE  
A L'INJECTION ORBITAIRE D'ALCOOL

par **L. Weekers** et **R. Weekers** (Liège).

Bien que de valeur très inégale, les médications variées dont nous disposons permettent souvent, sans recourir aux moyens chirurgicaux, de guérir les ulcères de la cornée qui ne sont pas particulièrement graves.

Mais que convient-il de faire quand les médicaments employés seuls se montrent insuffisants ? Ce problème si important de la pratique n'a pas encore reçu de solution satisfaisante qui rallie tous les suffrages. Les méthodes thérapeutiques qui sont utilisées diffèrent considérablement. Les résultats surtout, dans l'ensemble, sont déplorables.

Nous voudrions signaler un traitement qui consiste à associer une coagulation diathermique minimale de l'ulcère aux effets d'une injection orbitaire d'alcool. Les résultats de ce traitement sont si manifestement supérieurs à ceux que nous obtenions avec les autres procédés que nous avons pour ainsi dire renoncé à ces derniers.

Quand on cherche à guérir un ulcère grave dont le type est l'ulcère serpigineux à pneumocoques, il est nécessaire d'avoir présent à l'esprit certaines notions fondamentales que nous envisagerons d'abord.

Les microbes qu'il importe de détruire prolifèrent non seulement à la surface de l'ulcère, mais aussi dans la substance même de la cornée, celle qui avoisine immédiatement l'ulcère. Le traitement idéal est celui qui tuerait les microbes en respectant le tissu cornéen. Différentes thérapeutiques ont été préconisées dans ce but : sérums, vaccins, protéinothérapie, chimiothérapie générale, radiations (U. V., Rayons X), etc... Nous citerons à part les nouveaux venus : l'insuline, les sulfamides, les vitamines.

L'action de ces divers traitements est loin d'être négligeable, mais elle est infidèle, insuffisante, et c'est perdre un temps précieux de s'en tenir à eux dans les cas graves.

Dans l'état actuel de nos connaissances, sans renoncer évidemment à faire mieux dans l'avenir, un certain sacrifice de tissu cornéen est inévitable si l'on veut vaincre les microbes et arrêter leurs ravages dont on connaît la rapidité. Sans aller nécessairement jusqu'à la destruction tissulaire complète et définitive, l'arme utilisée pour atteindre les microbes lèsera la cornée. Le but visé consiste précisément à trouver la technique qui, tout en se montrant efficace, réduit au strict minimum la lésion et l'opacification de la cornée.

Deux circonstances favorables nous viennent en aide dans notre désir de ménager au maximum le tissu cornéen et sa transparence. 1<sup>o</sup> Le microbe le plus souvent en cause, le pneumocoque, est très vulnérable ; il est très sensible à la chaleur. Cela permet de recourir avec succès à une thérapeutique qui est peu traumatisante ; 2<sup>o</sup> Les microbes au début n'envahissent le tissu cornéen que dans le voisinage immédiat de l'ulcère ; ce n'est que dans les stades ultimes qu'ils se répandent au delà. On peut donc, quand le traitement est fait en temps utile, limiter son action à une portion très circonscrite de la cornée. Il semble bien que dans la pratique on pêche souvent contre cette loi par une temporisation excessive. On s'obstine, avec une intention d'ailleurs fort louable, dans un traitement non chirurgical. La conséquence en est que tel ulcère qu'on aurait pu juguler au début à peu de frais pour la vision, nécessitera dans la suite un grand délabrement ou même échappera à notre action et entraînera la perte de l'œil plus ou moins complètement.

En se basant sur les considérations qui précèdent, il est nécessaire de soumettre à un triple critère les divers moyens chirurgicaux utilisés contre les ulcères cornéens et d'envisager : 1<sup>o</sup> Leur

efficacité ; 2<sup>o</sup> leur nocivité pour le tissu et la transparence de la cornée ; 3<sup>o</sup> leur agressivité. Il faut tenir compte de la tolérance plus ou moins grande de l'œil pour les divers traitements et des complications auxquelles ils exposent.

Les ouvrages classiques énumèrent habituellement les diverses thérapeutiques utilisées dans les ulcères cornéens, mais n'en font pas suffisamment la critique. Il en résulte l'impression que les différents procédés sont mis sur un pied d'égalité, ce qui, dans le cas présent, serait particulièrement injustifié.

Dans la recherche du meilleur traitement, au seuil de l'étude que nous nous proposons de faire à ce sujet, nous rejeterons d'emblée la paracenthèse de la chambre antérieure, l'incision de Saemisch, la trépanation de l'ulcère. Ces procédés nous apparaissent comme d'un autre âge, d'une époque périmée ; ils sont brutaux, favorisent la production d'un staphylome, exposent à l'enclavement de l'iris, à la cataracte, etc... Ces opérations ne peuvent même pas être utilisées, nous semble-t-il, comme *ultima ratio*, dans des cas désespérés dont elles ne feraient que précipiter la perte. Plutôt que d'y recourir, des cliniciens expérimentés comme Kalt (1) Van Lint (2), Valière-Vialeix (3) préfèrent, en pareil cas, renoncer à tout traitement actif en pratiquant uniquement une blépharoraphie.

Le traitement qui paraît le plus répandu, le plus classique en quelque sorte, consiste à cautériser l'ulcère, au moyen de la pointe fine du galvanocautère. Ce procédé est certainement efficace. Nous sommes convaincus cependant qu'il devrait être complètement abandonné. Ce traitement aggrave dans d'importantes proportions, l'opacification cornéenne ; d'autre part, la brûlure du galvanocautère provoque dans l'œil une intense réaction inflammatoire. On peut faire mieux à moins de frais.

En 1910, l'un de nous (4), (5) a préconisé le chauffage des ulcères dont on obtient des résultats très favorables et qui a fait beaucoup d'adeptes. Ce traitement est basé sur la grande sensibilité à la chaleur des microbes habituellement en cause. Les cultures de pneumocoques sont stérilisées en 24 heures par une température de 42°, en 10 minutes à 56°, instantanément à 65°-70°. Il en est de même pour le diplobacille de Morax-Axenfeld ; les cultures de ce microbe sont tuées en 5 minutes par une température de 55°. Le chauffage des ulcères se pratique d'une façon très simple. On se sert d'un galvanocautère porté au rouge som-

bre ; la pointe du cautère est promenée sur la surface de l'ulcère, tout contre la cornée sans la toucher. L'intervention est très efficace et beaucoup plus anodine que la cautérisation ignée.

Rochon-Duvigneaud (6) avait déjà, en 1897, réalisé un progrès dans le traitement des ulcères cornéens et atténué le grave délabrement produit par la cautérisation en utilisant un thermo-cautère à pointe olivaire.

En 1899, Bourgeois (7) préconisait la projection d'air chaud sur l'ulcère, en se servant d'une poire de dentiste.

En 1912, Wessely (8) a recommandé le cautère à vapeur (vapeur d'eau : 98° ; vapeur d'alcool : 78°).

Plus récemment Reitsch (9) a conseillé l'attouchement de l'ulcère au moyen d'un cautère non incandescent.

Nous verrons plus loin que la thermothérapie diathermique constitue un nouveau et important progrès dans la stérilisation des ulcères. Nous lui donnons actuellement la préférence.

Plus encore que la cautérisation ignée, nous croyons devoir proscrire complètement la cautérisation chimique au moyen d'acide phénique ou de teinture d'iode par exemple. L'action d'un caustique quel qu'il soit est diffuse ; il n'est pas possible de la limiter strictement à l'endroit voulu. Ce procédé est très irritant ; il provoque d'intenses symptômes douloureux et réactionnels.

Rubbrecht a consacré plusieurs études fort intéressantes (10), (11), (12), (13) au traitement des ulcères cornéens par l'excision de tout le tissu malade. A l'origine, il y ajoutait le recouvrement conjonctival ; il a renoncé à ce second temps qui est inutile et contraire plutôt la réparation cicatricielle. L'auteur utilise de petits couteaux de formes diverses très tranchants, de façon à obtenir une surface de section bien nette ; il faut éviter d'arracher les tissus. Le nettoyage doit être complet ; il est nécessaire d'exciser, avec le plus grand soin, jusqu'à la dernière parcelle de tissu malade. Le procédé de Rubbrecht rejoint somme toute le curetage ou raclage de l'ulcère anciennement déjà préconisé par de Wecker, sur lequel il constitue d'ailleurs un très notable perfectionnement. Il est bien certain que l'excision d'un tissu malade, au moyen d'instruments tranchants, et ceci n'est pas propre seulement au tissu cornéen, est le meilleur, parce qu'il est le mieux supporté, le moins irritant, le moins agressif, celui qui fournit la réparation cicatricielle la plus rapide. Mais on se heurte en ce

qui concerne les ulcères cornéens à une difficulté qui nous paraît insurmontable : l'impossibilité d'exciser complètement le tissu malade au moyen du couteau sans empiéter trop sur le tissu sain dont la moindre parcelle est précieuse et doit être respectée.

Mérigot de Treigny (14) signale que l'avivement au couteau ou à la pique de la cornée suivie d'un recouvrement conjonctival a été préconisée déjà en 1922 sous le nom de ptérygion artificiel par Rochon-Duvigneaud et par Paumelle. Même en employant des lambeaux conjonctivaux très minces, le résultat ne serait pas toujours très esthétique.

Nous arrivons maintenant au traitement des ulcères qui nous paraît le meilleur : la coagulation diathermique minimale de la lésion, associée à l'injection orbitaire d'alcool. Nous décrirons ces deux temps séparément. Ce traitement est remarquable par son efficacité et son innocuité. Nous l'employons pour ainsi dire à l'exclusion de tous les autres ; il suffit à tous les cas.

*Injection orbitaire d'alcool.* — En 1930, l'un de nous (15), (16), (17) a introduit dans la thérapeutique ophtalmologique les injections orbitaires d'alcool pour guérir les yeux douloureux encore pourvus de vision. Parmi les cas relevant de ce traitement, les ulcères de la cornée figurent en grand nombre et il est remarquable de constater que l'injection orbitaire d'alcool non seulement remédie aux douleurs mais aussi influe favorablement sur la marche de l'affection. Les symptômes réactionnels s'apaisent, L'œil blanchit. La cicatrisation s'accélère. Contrairement à ce qu'on pourrait craindre *à priori*, la diminution de la sensibilité de la cornée, provoquée par l'injection orbitaire d'alcool, ne contrarie d'aucune façon la guérison de l'ulcère.

Magitot (18), (19) a fait, au sujet des effets de l'injection orbitaire d'alcool sur les désordres anatomiques oculaires en général, de très intéressantes constatations. Grâce à l'alcool, le trouble cornéen de la kératite parenchymateuse s'éclaircit plus rapidement ; on voit parfois de véritables dépôts opaques se nettoyer et la cornée retrouver, en un mois, une transparence qu'on n'aurait pu espérer qu'en cinq fois plus de temps.

En collaboration avec P. Morax, Magitot (20) a montré l'action curatrice des injections orbitaires d'alcool dans l'iritis gonococcique. D'après ces auteurs, les lésions de l'iritis sont dues, moins au nombre de micro-organismes qu'à l'intensité des réac-

tions nerveuses que provoque leur présence. Si on bloque ces réactions, la maladie semble s'évanouir.

Nous avons personnellement constaté l'action favorable de l'injection orbitaire d'alcool dans des maladies oculaires particulièrement rebelles au traitement, comme les uvéites tuberculeuses par exemple et nous avons eu souvent l'impression que l'injection d'alcool, sans guérir directement les lésions, modifiaient certaines conditions non encore déterminées, de telle façon qu'une thérapeutique locale et générale inopérante jusque là, commençait, à partir de ce moment, grâce à l'alcool, à se montrer efficace.

Les constatations qui précèdent sont conformes à des observations faites dans d'autres domaines. Récemment, Massart (21) a relaté les effets favorables des infiltrations analgésiques, non seulement sur la douleur, mais sur les lésions elles-mêmes du rhumatisme chronique.

L'injection orbitaire d'alcool trouve de multiples indications. Quand un ulcère cornéen n'est pas particulièrement grave et que pour cette raison on préfère poursuivre le traitement médicamenteux, l'injection orbitaire d'alcool utilisée en supplément ajoute ses effets utiles à ceux des médicaments ; elle imprime souvent aux cas douteux une impulsion nettement favorable et hâte la guérison. Dans les cas graves, il est préférable de recourir le plus tôt possible sans perdre de temps, à la fois et dans une même séance, à l'injection orbitaire d'alcool et à la diathermie.

*Coagulation diathermique minimale par contact des ulcères cornéens.* — A condition de s'en tenir strictement aux prescriptions qui seront précisées dans la suite, la diathermie nous paraît constituer actuellement la thérapeutique de choix des ulcères cornéens. Peu nombreuses cependant sont les indications bibliographiques concernant l'utilisation de la diathermie dans ce domaine.

Quelques auteurs, de Benedetti (22), Spinelli (23), Villani (24), ont eu recours à la diathermie médicale dans le traitement des ulcères cornéens. L'électrode indifférente est en contact avec la nuque ; l'électrode active constituée par une petite plaque métallique s'applique directement sur le globe oculaire. Il semble que les résultats à attendre de ce procédé soient très incertains.

Monbrun et Castéran (25) ainsi que Mériçot de Treigny (26)

préconisent l'étincelage diathermique des ulcères de la cornée (étincelle tiède). Ils emploient comme électrode une aiguille dont la pointe est maintenue à un ou deux millimètres de la cornée.

Léon Coppez (27) a eu l'idée ingénieuse d'utiliser une électrode pyrométrique pour élever la température de la cornée. Elle comprend un disque de 2 mm. 1/2 de diamètre qui est appliqué sur l'ulcère. Le courant diathermique est gradué au moyen d'un rhéostat de façon à atteindre, en trente secondes environ, la température désirée. Cette montée lente est nécessaire pour deux raisons : 1° Pour mesurer exactement la température ; 2° Pour éviter un étincelage sur les bords de l'électrode, ce qui produirait un effet nécrosant comparable à celui du cautère. La méthode est séduisante mais elle en est encore à la période d'essai.

Personnellement, nous pratiquons, dans le traitement des ulcères, ce que nous appelons la coagulation diathermique minimale par contact. Quelques explications préalables nous paraissent nécessaires.

Il est possible d'employer le courant diathermique de façons très diverses, mais les effets obtenus diffèrent considérablement avec les modes d'emploi. Les résultats aussi sont inégaux. Le bénéfice thérapeutique, on ne saurait trop y insister, est ici étroitement tributaire de la technique. Tel procédé diathermique se montre utile qui, au delà d'une certaine intensité, abîme l'œil.

Il pourrait paraître excessif d'attacher de l'importance à ce qu'on considérerait plutôt comme des détails de technique. N'oublions pas pour comprendre cette minutie, qu'en traitant un ulcère de la cornée nous opérons sur un tissu précieux dont une parcelle minime, en surface ou en profondeur, influe parfois d'une façon capitale et décisive sur l'évolution des lésions et sur la vision.

Partant de là, cherchons quel est le mode d'emploi de la diathermie le plus efficace, le plus avantageux et le plus économique, c'est-à-dire qui ménage le mieux le tissu sain.

L'action de l'étincelage diathermique s'explique par l'effet calorique de l'étincelle jaillissant entre les tissus et l'électrode tenue à une certaine distance ; il produit une nécrose superficielle des tissus. Les résultats qu'on en obtient dans le traitement de certains ulcères cornéens, en suivant les indications de Méricot de Treigny, de Monbrun et Castéran, sont vraiment excellents mais, d'après nos observations, l'étincelage agit trop exclusi-

vement en surface. Si on cherche à augmenter l'effet en intensifiant le courant, l'action devient plus diffuse, elle dépasse la portion limitée et circonscrite de l'ulcère qu'on veut atteindre ; l'action étant moins localisée, on s'expose à trop empiéter sur le tissu sain. D'autre part encore, l'étincelage d'un ulcère irrite l'œil davantage que la coagulation minimale par contact que nous préconisons.

Quand on met en contact intime électrode et tissu comme cela sera décrit plus loin, il ne se produit pas d'étincelle ; la température du tissu s'élève par le passage du courant et coagule les albumines sur une profondeur plus ou moins grande suivant l'intensité et la durée du courant. C'est cette propriété de la diathermie que nous utilisons.

Le but immédiat à atteindre, quand on traite un ulcère de la cornée, doit être de supprimer le foyer infectieux qui menace de s'étendre. A cette fin, avec notre technique, nous coagulons d'une façon très discrète la lésion dans toute son étendue, en insistant davantage cependant au niveau de son bord progressif. Nous cherchons à éviter une extension excessive de l'action diathermique en surface et en profondeur.

Il est indispensable pour pratiquer cette coagulation diathermique minimale de disposer d'un appareil à faible puissance ; les appareils construits en vue de l'opération du décollement de la rétine conviennent parfaitement. Nous employons comme électrode une simple aiguille de dimensions moyennes, enfoncée dans le manche par la pointe. C'est l'extrémité mousse munie du chas qui vient en contact avec la cornée. Il est recommandé de s'en tenir toujours au même modèle. Pour le modèle d'aiguille qui a été choisi, l'appareil diathermique est étalonné de la façon suivante :

Un sujet bénévole est couché sur la table d'opération. Un petit morceau de foie de veau est posé sur son front. Se rapprochant le plus possible des conditions dans lesquelles on se trouvera quand on traitera un ulcère, on met simplement l'extrémité de l'électrode tenue perpendiculairement en contact avec la viande sans l'enfoncer. On détermine ensuite empiriquement et par tâtonnements le courant le plus faible qui permet de constater macroscopiquement la coagulation des albumines, quand le courant passe pendant une seconde ou une seconde et demie. Le courant monopolaire nécessaire est très faible. On retient la



division du rhéostat correspondant au seuil ainsi établi ; cette donnée servira quand on soignera les malades.

Nous indiquerons maintenant comment se succèdent les différents temps, quand on associe l'injection orbitaire d'alcool et la diathermie dans le traitement d'un ulcère de la cornée.

Le malade est couché sur la table d'opération. A 2 ou 3 reprises quelques gouttes de cocaïne à 5 % et d'adrénaline à 1/1000 sont instillées dans l'œil. On pratique une injection orbitaire de 1 cm<sup>3</sup> de novocaïne à 4 % puis, après quelques minutes, une injection orbitaire de 1 1/2 cm<sup>3</sup> d'alcool à 40°.

On profite de ce que le malade est sur la table et anesthésié pour faire une bonne toilette de l'œil : savonnage externe des paupières et des bords palpébraux ; copieuse irrigation du globe et des culs-de-sac conjonctivaux au moyen de liquide physiologique tiède. Après quoi on recourt à la diathermie.

Patiemment et minutieusement, la coagulation se fait point par point dans toute l'étendue de l'ulcère. On emploie le courant monopolaire faible qui a été déterminé empiriquement comme cela a été indiqué plus haut. Pour plus de facilité, la manœuvre de l'interrupteur à pédale est confiée à un aide. Le manche étant tenu bien perpendiculairement, l'opérateur met l'extrémité de l'électrode en contact avec la cornée, commande ensuite le passage du courant, puis son arrêt ; il n'enlève l'électrode que lorsque le courant est interrompu, pour éviter tout étincelage.

Le passage du courant ne dure en moyenne qu'une seconde ou une seconde et demie. On insiste un peu, en plus ou en moins, suivant les endroits. Les zones progressives sont coagulées le plus fortement.

Pour mieux juger de l'effet du courant, il est utile de s'aider d'une loupe binoculaire. On constate ainsi qu'à l'endroit coagulé la cornée se creuse légèrement. Il est préférable de toucher simplement la cornée avec l'électrode sans appuyer ; l'effet est moindre mais suffisant. Une propreté rigoureuse de l'électrode s'impose.

Grâce à cette technique, une très minime pellicule de tissu cornéen est coagulée superficiellement dans toute l'étendue de l'ulcère. De plus, jusqu'à une certaine profondeur, le courant fait sentir ses effets thermiques utiles sans compromettre la vitalité du tissu cornéen. Cette dernière action est loin d'être négligeable quand on envisage la destruction des microbes indispensable pour la guérison de l'ulcère.

L'intervention est aisée, même quand la configuration de la lésion est tourmentée ; elle permet une sélection très fine, ménageant au maximum le tissu sain et sa transparence. Cette sorte de nettoyage diathermique, comparable aux effets d'un curetage, est autrement précis et délicat que tout ce qu'on pourrait faire avec une curette métallique ou au moyen d'un couteau.

Quand l'ulcère a rongé la cornée en profondeur et que pour cette raison on redoute une perforation, il est préférable de se contenter d'un étincelage superficiel de la portion amincie et même, parfois, de limiter aux seules zones progressives, la coagulation minimale par contact.

Le procédé décrit ne présente pas de difficulté particulière ; un certain tour de main cependant est nécessaire pour en obtenir le meilleur rendement. Le problème consiste à faire le minimum efficace ; il faut éviter de faire trop. On se familiarise vite avec ce traitement quand on se place toujours dans des conditions identiques (même aiguille, même intensité, même durée du courant) et quand on en a, dans quelques cas, observé et suivi les effets.

Les suites opératoires immédiates du traitement associé, alcool-diathermie, sont habituellement très favorables, et cela à différents points de vue.

D'abord le malade se déclare soulagé presque instantanément. Même s'il n'éprouvait pas de violentes douleurs auparavant, l'injection d'alcool en supprimant la photophobie et le larmoieusement lui confère une impression de bien-être qu'il apprécie grandement.

On constate parfois pendant les jours qui suivent, à cause de l'injection d'alcool, un peu d'œdème des paupières qui disparaît rapidement.

L'œil lui-même supporte le traitement d'une façon remarquable et qui étonne les premières fois qu'on le constate. Le procédé décrit, tout en étant efficace, se montre à ce point plus anodin et moins agressif, qu'une comparaison avec les traitements chirurgicaux habituels ne paraît pas se justifier. Cette supériorité se marque notamment d'une façon très manifeste sur la cautérisation ignée au moyen du galvano-cautère qui reste actuellement encore le traitement le plus usité. Le fait n'a rien de surprenant ; on a l'occasion de la vérifier constamment quand on compare les effets de la coagulation diathermique à

ceux du galvano-cautère dans le traitement de diverses lésions cutanées.

Le manque d'agressivité n'est pas le seul avantage du procédé, il en présente d'autres qui ne sont pas moins précieux. L'ulcère se déterge plus rapidement. La réparation dure moins longtemps ; toute l'évolution est écourtée. Les cicatrices sont moins opaques.

L'expérience montre que chez la très grande majorité des malades, une seule intervention suffit pour que l'ulcère évolue vers la cicatrisation. En cas de besoin, on peut aisément, même après un jour ou deux seulement d'intervalle, en anesthésiant l'œil par quelques gouttes de cocaïne, retoucher avec l'électrode diathermique l'une ou l'autre partie de l'ulcère qui réclamerait une nouvelle coagulation.

Jusqu'à quel point les résultats fonctionnels visuels sont-ils meilleurs, quand on recourt dans le traitement des ulcères à l'association alcool-diathermie ? Dans quelle proportion les échecs complets sont-ils moins nombreux qu'avec les autres procédés ?

Ces questions sont capitales ; mais pour y répondre d'une façon quelque peu précise, d'importantes statistiques comparatives seraient nécessaires dont nous ne disposons pas. Le problème d'ailleurs est difficile. Il n'y a pas deux ulcères qui se ressemblent. Tant au point de vue de la gravité que de l'évolution, on observe des extrêmes et une gamme complète de formes intermédiaires. Comment, dans ces conditions, comparer deux ou plusieurs traitements ?

La coagulation diathermique minimale associée à l'injection orbitaire d'alcool fournit des résultats si fréquemment favorables, ce traitement est si remarquablement bien supporté par l'œil, qu'il nous paraît légitime d'admettre que la proportion de guérisons qu'on en obtient est supérieure à celle fournie par les autres méthodes. Ce traitement se montre si peu agressif pour la cornée et pour l'œil que dans les cas limites, la réparation peut encore se faire quand on recourt à ce procédé, alors qu'une cautérisation thermique, brutale comparativement, compromettrait la situation définitivement.

Il restera toujours des cas extrêmement graves d'emblée ou qui arrivent trop tard au traitement. Même alors, nous pensons que l'association alcool-diathermie permet de cultiver au mieux la minime chance de succès, s'il en subsiste une.

## RÉSUMÉ

La conclusion à laquelle notre étude a abouti, et nous prévoyons qu'à première vue elle paraîtra outrancière, c'est que les moyens chirurgicaux, les méthodes de stérilisation usités dans le traitement des ulcères cornéens et que nous avons passés en revue, doivent être pour ainsi dire complètement abandonnés. Tous ces procédés sont trop rudes ; ils dépassent de beaucoup les besoins. Il est possible, grâce au traitement associé alcool-diathermie, de faire aussi bien et même mieux à moins de frais, d'une façon plus économique qui ménage davantage la vie et la transparence du tissu cornéen.

Nous insisterons sur un point qui nous semble particulièrement important. Étant donné la bénignité et l'efficacité remarquables du traitement décrit, il est recommandable d'y recourir très précocement. Combien de cas nous avons observés, où une évolution funeste pour la vision aurait été évitée très vraisemblablement si on avait pu procéder de la sorte au moment où il en était encore temps !

## BIBLIOGRAPHIE

1. KALT. — La tarsorrhaphie comme traitement des affections septiques de la cornée. *Bull. Soc. Ophth. Paris* (1896).
2. VAN LINT. — Quelques indications de la tarsorrhaphie. *Bul. Soc. Franç. Ophth.*, p. 170 (1929).
3. VALIÈRE-VIALEIX. — Ulcères infectieux à type profond. *Bul. Soc. Franç. Ophth.*, p. 308 (1931).
4. L. WEEKERS. — Nouveau traitement des ulcères serpiginieux de la cornée par le chauffage. *Bul. Soc. Belge Ophth.*, n° 28 (1910).
5. L. WEEKERS. — La thermothérapie des ulcères progressifs de la cornée. *Arch. d'Ophth.*, Vol. XXXVII, p. 681 (1913).
6. ROCHON-DUVIGNEAUD. — *Journal des Praticiens*, p. 343 (1897). Cité par Bourgeois.
7. BOURGEOIS. — Nouvelles considérations sur le traitement des ulcères infectieux de la cornée. *Ann. d'Oculistique*, Vol. CXXII, p. 55 (1899). Vol. CXIV, p. 273 (1911).
8. WESSELY. — *Deutsche Ophthalm. Gesel.*, 1912. Cité par Coppez.
9. REITSCH. — Kauterisieren der Hornhaut nur mit nichtglühenden Kauter. *Klin. M. f. Augenh.*, Vol. CXII, p. 253 (1939).
10. RUBBRECHT. — Le traitement chirurgical des affections de la cornée. *Bul. Soc. Belge Ophth.*, n° 75, p. 56 (1937).
11. RUBBRECHT. — Le traitement des affections de la cornée. *Bul. Soc. Franç. Ophth.*, p. 318, 1938.
12. RUBBRECHT. — Le traitement chirurgical des affections de la cornée. *Bul. Soc. Belge Ophth.*, n° 77, p. 18, 1938.
13. RUBBRECHT. — Pathologie et thérapeutique générales des affections de la cornée. *Bul. Soc. Belge d'Ophth.*, n° 80, 1940.

14. MÉRIGOT DE TREIGNY. — *Bul. Soc. Franç. Opht.*, p. 325, 1938.
  15. L. WEEKERS. — Traitement des yeux douloureux et doués de vision par l'injection orbitaire d'alcool peu concentré. *Arch. d'Opht.*, Vol. XLVII, p. 299, 1930.
  16. — Traitement de l'hypertension oculaire compliquant les iridocyclites. *Arch. d'Opht.*, p. 166, 1936.
  17. — Traitement des affections oculaires par les injections orbitaires d'alcool. *Annal. d'Ocul.*, Vol. CLXXVI, p. 81, 1939.
  18. MAGITOT. — Les injections orbitaires d'alcool et la sensibilité sympathique. *Bul. Soc. Ophtal. Paris*, p. 430, 1936.
  19. — La douleur oculaire. *Annal. d'Oculistique*, p. 361, 1937.
  20. MAGITOT et P. MORAX. — Action curatrice des injections orbitaires d'alcool dans quelques cas d'iritis gonococcique. *Bul. Soc. Ophtal. Paris*, p. 617, 1937.
  22. DE BENEDETTI. — La diathermoterapia in oculistica. *Ann. di Ott. e Clin. Ocul.*, LI, p. 405, 1930.
  23. SPINELLI. — Sulla terapia diathermica del Cheratoipopion. *Soc. Ital. di Oftalm.*, p. 592, 1933.
  24. VILLANI. — Azione della diatermia sulla tensione oculaire. *Bolletino d'Oculistica*. Vol. XIII, p. 181, 1935.
  25. MONBRUN et CASTÉRAN. — La haute fréquence en ophtalmologie. Masson 1929.
  26. MÉRIGOT DE TREIGNY. — Considérations relatives à la valeur de la haute fréquence en thérapeutique oculaire. *Annal. d'Oculistique*. T. CLXIV, p. 261, 1927.
  27. O. COPPEZ. — Résistance de la cornée à la chaleur. *Bull. Soc. Franç. Ophtalm.*, p. 93, 1938.
-