

infections traumatiques profondes, ophtalmie sympathique avancée, affections syphilitiques graves ayant résisté au traitement général et aux injections sous-conjonctivales.

Les *injections sous-conjonctivales* ont des indications beaucoup plus variées.

1° Elles agissent comme *le plus puissant et le plus prompt moyen* de pratiquer l'*antisepsie* dans les infections traumatiques ou opératoires, dans les ulcères infectieux de la cornée avec hypopion.

2° Elles ont une puissante action résolutive sur la *kératite parenchymateuse torpide*, sur les *exsudats choroïdiens* et CERTAINES *iritis plastiques* quand il n'y a pas une stase veineuse trop marquée.

3° Comme *antisiphilitique* elles ont une action rapide et intense sur les manifestations oculaires de la syphilis à toutes ses périodes.

4° Les injections de chlorure de sodium ont une action puissante sur les échanges nutritifs intra-oculaires, activant la résorption des infiltrations cornéennes et des exsudats sous-rétiniens, etc...

La principale contre-indication des injections sous-conjonctivales se trouve dans les cas où il existe un engorgement du réseau vasculaire péricornéen, la résorption se fait alors trop lentement et l'injection produit une violente irritation, plus effrayante, du reste, que vraiment grave.

QUATRIÈME LEÇON

SOMMAIRE

IV. — **Des collyres** employés dès la plus haute antiquité. — Collyres secs : poudres (calomel, iodoforme, etc.). — Collyres mous : pommades. — Collyres liquides, leur mode d'action et de pénétration à travers les espaces lymphatiques, jusque dans les milieux oculaires et intracrâniens. — Démonstration par la fluorescine, l'atropine et la dionine. — Asepsie des collyres. — Stérilisation par la chaleur. — Collyres aseptiques en ampoules indéfiniment inaltérables. — **Des anesthésiques oculaires**. — Découverte de la cocaïne. — Ses merveilleuses propriétés. — Révolution produite dans la chirurgie oculaire et même dans la chirurgie générale. — Anesthésie par injections sous-cutanées, sous-conjonctivales et intra-rachidiennes. — Des inconvénients de la cocaïne, sa toxicité, moyens de prévenir les accidents. — Succédanés de la cocaïne. — Eucaine. — Tropacocaïne. — Holocaine. — Orthoforme, etc....

Avant d'entreprendre par le détail l'étude des différentes maladies oculaires et de leur traitement, il y a pour nous tout intérêt à passer d'abord en revue les principaux agents thérapeutiques, généralement employés en oculistique et dont vous devez connaître les différentes applications dans les états pathologiques les plus variés.

En vous parlant longuement de la médication mercurielle, je vous ai laissé voir que toute une école attachait la plus grande importance aux répercussions locales d'une diathèse humorale (?). Nous ne nous arrêterons pas à ces considérations, qui relèvent de la pathologie générale et que vous devez connaître si bien que j'aurais peu de choses à vous apprendre à leur sujet.

D^R A. DARIER

Des collyres ; des insufflations pulvérulentes ;
des pommades.

Abordons, si vous le voulez bien, l'étude des collyres, des topiques, des antiseptiques oculaires, etc.

Dès la plus haute antiquité, les médicaments les plus divers étaient appliqués à l'œil sous des formes variées : *collyres secs* ou poudres insufflées dans l'œil, *collyres mous* ou pommades, et enfin *collyres liquides*.

Vous verrez, aujourd'hui encore, employer tous ces moyens. Le calomel est un des collyres secs les plus employés ; l'iodoforme, l'airôl, le protargol et bien d'autres poudres insufflées sur les plaies cornéennes conjonctivales ou cutanées sont d'excellents moyens de prévenir la suppuration et de hâter la cicatrisation.

Le xéroforme se recommande à nous tout particulièrement par sa pulvérulence parfaite, qui en rend les insufflations très faciles ; l'iode et le bismuth qui entrent dans sa composition, font de cet agent thérapeutique un antiseptique de premier ordre et un astringent ou un antipurulent des plus efficaces.

Les pommades, sous bien des noms divers, sont appliquées journellement dans les blépharites, les kératites, etc. Entre toutes, ayez en grande estime *la pommade jaune dite de Pagenstecher* (1) à laquelle on peut reconnaître une action pour ainsi dire spécifique dans les conjonc-

(1) Cette pommade doit être préparée avec le plus grand soin pour n'être pas irritante. Le précipité ou oxyde jaune d'hydrargyre doit être obtenu par voie humide, et employé tout frais et intimement porphyrisé jusqu'à ce qu'au microscope on ne trouve plus de particules grossières. Dans ces conditions, cette pommade est très bien supportée même à la dose de 1/10^e que nous employons toujours. Il ne faut en prescrire l'usage à domicile que quand on est bien sûr de la bonne facture de la pommade.

THÉRAPIE OCULAIRE

Des collyres huileux ; de la lanoline
hydrargyrique.

tivites lymphatiques et surtout dans les *kératites phlycténulaires* se rattachant toujours, plus ou moins, à la scrofule ou au lymphatisme.

Le collyre pommade est d'une application facile, et grâce à la vaseline et à la lanoline, nombre de substances sont ainsi commodément applicables à l'œil et, dans certaines circonstances, ont une supériorité manifeste sur les collyres liquides. On peut introduire ainsi dans le sac conjonctival des doses médicamenteuses plus fortes ayant par conséquent une action plus durable.

La pommade pourra donc être substituée au collyre pour toutes les substances, quand il y aura un intérêt quelconque à le faire ; toutes les fois, par exemple, que l'on devra prescrire des substances insolubles.

Une pommade dont je désire vous dire quelques mots en raison des services qu'elle m'a rendus est la *lanoline hydrargyrique*, que j'ai d'abord employée avec de très bons résultats en massage-friction sur la cornée, dans certaines infiltrations cornéennes ou péri cornéennes, kératites interstitielles, épiscélrites et catarrhe printanier. Ce sont ces essais de thérapeutique locale qui m'ont donné l'idée des injections sous-conjonctivales ; nous en reparlerons à propos du massage.

Quant aux *collyres huileux*, nous n'avons personnellement qu'une expérience si imparfaite de leurs propriétés que nous nous abstenons d'en parler. Théoriquement, on peut leur faire les mêmes objections qu'aux injections hypodermiques huileuses ; mais ils doivent avoir certains avantages pour que certains auteurs les préfèrent aux solutions aqueuses, si simples si faciles à manier et à la portée de tous.

D^r A. DARIER

Aseptisation des collyres ; des collyres ampoules aseptiques.

Pour nous, les collyres ordinaires à base d'eau distillée ou de sérum artificiel nous paraissent ce qui convient le mieux dans la pratique courante.

Il faut toujours ne prescrire que de très petites quantités de liquide pour les usages à domicile à cause de la facile altérabilité des solutions. Un collyre de 5 gr. sera presque toujours suffisant.

Dans nos cliniques, la stérilisation des collyres est facile quand il s'agit des solutions ordinaires qui ne s'altèrent pas par l'ébullition. La cocaïne même, quoiqu'on en dise supporte assez bien l'ébullition.

Mais quand nous avons affaire à des blessures de l'œil ou à des opérations, nous estimons que le meilleur moyen de se mettre à l'abri des infections par les collyres c'est de n'employer pendant et après l'opération (avant, importe peu) que des collyres stérilisés en ampoules comme ceux que M. VIGNES et moi avons les premiers présentés à la Société d'Ophtalmologie de Paris.

À l'hôpital comme à la ville ou à la campagne, avec une boîte de ces tubes assortis et bien hermétiquement lutés : à la cocaïne, à l'atropine, à l'ésérine, à la dionine, etc., on peut satisfaire à toutes les indications qui peuvent survenir, au cours de l'opération la plus accidentée et la plus inattendue. Tout praticien peut avoir ainsi, dans son cabinet, ou même dans sa trousse, ses principaux collyres sans avoir jamais à craindre qu'ils s'altèrent d'une manière quelconque.

Ici n'est point le lieu de nous étendre longuement sur le mode d'action des collyres ; qu'il nous suffise de savoir qu'une foule de substances peuvent être absorbées par la surface oculaire.

Certains auteurs veulent que l'absorption ne se fasse qu'à travers la cornée, la conjonctive ne se laissant pas

THÉRAPIE OCULAIRE

Absorption des collyres par la cornée et la conjonctive.

traverser. Nous ne sommes pas du tout de cet avis et nous le démontrerons à propos de la dionine.

Nous avons déjà constaté que l'atropine instillée dans le sac conjonctival pénètre dans l'humeur aqueuse, puisqu'une goutte de cette dernière, instillée sur un autre œil y provoque de la mydriase. Il est reconnu aussi que, par des instillations répétées de solutions de fluorescine, on peut amener une coloration des liquides intra-oculaires. Ce moyen a même été recommandé par E. VON HIPPEL pour établir le diagnostic précoce des altérations de la membrane de DESCHEMET.

La réaction se produirait de la même façon que pour les ulcères superficiels de la cornée, c'est-à-dire que la partie dépourvue de son épithélium protecteur se laisserait pénétrer par la substance colorante et se présenterait comme une tache d'un vert clair, tranchant sur le reste des tissus. Ici ce serait l'humeur aqueuse qui, tenant en suspension la substance colorante, imbiberait les points altérés de la face postérieure de la cornée.

Il est certain que le degré de diffusibilité est bien différent suivant les substances ; les alcaloïdes ont un grand pouvoir de pénétration ; la fluorescine est résorbée par la conjonctive, et si vous en voulez la preuve, vous n'avez, peu après l'application de la fluorescine, qu'à provoquer par la dionine un chémosis conjonctival et vous serez très surpris de voir que la lymphe sous-conjonctivale est colorée en jaune verdâtre. Cette teinte jaune est toute différente de celle que nous observons chez les ictériques où l'œdème conjonctival prend également une teinte jaune particulière.

Donc une substance soluble, introduite dans le sac conjonctival, peut pénétrer par absorption cornéenne et conjonctivale jusque dans les milieux oculaires. C'est là une notion de la plus haute

importance en ce qui concerne la thérapeutique locale des maladies de l'œil.

*
**

Sans nous arrêter aux différents topiques employés contre les affections oculaires superficielles, aux astringents, aux caustiques, aux antiseptiques, que nous étudierons en parlant des conjonctivites, des kératites, des blépharites, etc..., nous aborderons de suite toute cette importante classe de médicaments qui, s'adressant au symptôme douleur, offrent un intérêt de tout premier ordre et pour le médecin, et pour le malade surtout ; nous avons nommé les *anesthésiques* et les *analgésiques oculaires* qui constituent une des plus grandes conquêtes de la thérapeutique oculaire moderne et même de la thérapeutique générale.

Avant la découverte de la cocaïne, les seuls topiques calmants étaient la belladone, l'opium et leurs dérivés. Bien précaires étaient ces moyens, aussi était-ce toujours à la médication générale qu'il fallait avoir recours pour atténuer les souffrances si angoissantes, provoquées par une affection de la conjonctive, de la cornée, de l'iris, etc.

Aujourd'hui nous avons la *cocaïne*, l'*acoïne* et la *dionine*, pour ne citer que les trois principaux analgésiques ou anesthésiques oculaires.

La *cocaïne* calme presque instantanément les douleurs superficielles, mais nous devons confesser que la durée de cette analgésie est très brève, vingt minutes environ.

L'*acoïne*, chez l'homme, n'agit en instillations que quand il y a solution de continuité de l'épithélium cornéen ou conjonctival, mais son action analgésiante peut durer plusieurs heures, son emploi est des plus précieux

dans les brûlures de la conjonctive et les érosions traumatiques de la cornée.

Quant à la *dionine*, c'est ce que nous avons appelé un *analgésique profond et de longue durée*, endormant pour ainsi dire l'œil tout entier, pour un temps assez long. Nous allons étudier en détail tous ces précieux agents.

La *cocaïne* instillée dans l'œil à la dose d'une goutte d'une solution à 2 à 3 % provoque d'abord, vous le savez, une sensation de cuisson peu agréable pour les uns, très désagréable pour les autres.

(Si vous voulez éviter cette légère douleur à votre malade, vous n'avez qu'à lui recommander de regarder fortement en haut ; vous abaissez, vous-même, sa paupière inférieure de façon à l'ectropionner un peu, vous déposez alors la goutte de collyre sur le bord de la paupière en veillant à ce qu'elle ne vienne en contact direct avec la cornée que quelques secondes après que la surface conjonctivale en aura été bien imprégnée. Ce petit expédient vous rendra de réels services dans la pratique, car il est toujours utile de faire à son client le moins de mal possible).

Cette cuisson n'est, du reste, pas de longue durée ; elle est suivie d'un sentiment de raideur de l'œil que l'on a peine à fermer ; l'œil paraît comme agrandi et il l'est en effet. La fente palpébrale est plus ouverte, l'œil, est proéminent, un peu exophtalmié. On peut alors toucher la cornée sans provoquer de douleur et pratiquer une foule d'opérations sans que le patient trahisse la moindre souffrance.

Le degré d'anesthésie est variable suivant les sujets et suivant le nombre des instillations et la densité de la solution employée.

Il y a des sujets réfractaires à la cocaïne, comme il y en

D^r A. DARIER

Des inconvénients et des contre-indications de la cocaïne.

a qui y sont très sensibles ; il en est même qui sont intoxiqués par des doses infinitésimales ; ce sont là des exceptions très rares qu'il faut connaître pour se tenir sur ses gardes.

Au commencement, quand on ne connaissait pas encore très bien le maniement de la cocaïne on lui a trouvé bien des inconvénients qu'il a suffi de signaler pour les conjurer. On lui attribua d'abord une action délétère sur l'épithélium cornéen ; mais il est bien plus simple de voir dans le dépoli de la cornée provoqué par la cocaïne une dessiccation de cette membrane par évaporation, l'œil restant grand ouvert et insensible aux irritations extérieures ? Et, de fait, dès qu'on prit la précaution de tenir l'œil fermé, on n'observa plus ces complications cornéennes pas plus que celles, infectieuses, qui peuvent en être la conséquence.

Au bout de 20 minutes environ, la cocaïne provoque une dilatation assez notable de la pupille, c'est là un des inconvénients de la cocaïne, mais c'est aussi un avantage relatif, puisque cette légère mydriase a permis de faire de nombreux examens ophtalmoscopiques qui eussent été difficiles autrement.

(Aujourd'hui, nous avons beaucoup mieux pour dilater la pupille dans un but ophtalmoscopique : nous possédons dans *l'euphtalmine* un mydriatique capable de dilater, à son maximum, la pupille en 50 minutes, sans porter à l'accommodation une atteinte bien appréciable).

Cette action mydriatique de la cocaïne peut être utile dans l'extraction simple de la cataracte sans iridectomie ; mais elle a le grave inconvénient de provoquer, chez les

THÉRAPIE OCULAIRE

Des succédanés de la cocaïne ; propriétés respectives.

sujets prédisposés, des attaques de glaucome qui peuvent avoir les plus graves conséquences. Et pourtant la cocaïne est loin d'être en elle-même un agent hypertonisant de l'œil, car on observe souvent, à la suite de son application, une hypotonie qui, chez certains sujets, va jusqu'à provoquer un collapsus du globe oculaire presque alarmant, à la suite de certaines opérations de cataracte, surtout chez les sujets très séniles. C'est sans doute en se basant sur des faits de ce genre que M. GROENOW a proposé de combattre le glaucome par des instillations de fortes doses de cocaïne.

En injections sous-cutanées, la cocaïne peut provoquer des accidents toxiques assez graves pouvant même entraîner la mort.

Il est donc très important d'être prévenu qu'il ne faut jamais employer que des doses très faibles et des solutions très diluées, surtout quand il s'agit d'opérations sur l'œil ou sur la face. Certaines personnes prédisposées éprouvent déjà, après de simples instillations conjonctivales, des phénomènes nerveux inquiétants : agitation, palpitations, loquacité, subdelirium, dyspnée, etc.

Il ne faut donc, en collyre, n'employer que des solutions à 2‰ et en injections hypodermiques des injections à 1‰.

*
**

Cette toxicité de la cocaïne a incité les chimistes à trouver d'autres substances ayant la même qualité anesthésique sans être toxiques.

Nous serons bref sur les succédanés de la cocaïne et, sans nous arrêter à la théine, à la caféine et à l'érythropléine, les premiers en date et les moins actifs, nous passerons à :

L'Eucaine B qui posséderait les vertus anesthésiques