

l'étude des deux phénomènes qui font le mieux apprécier le degré de la sensibilité vésicale : la fréquence des mictions et l'évaluation directe de la quantité de liquide nécessaire pour rendre la mise en tension douloureuse ; nos observations ont été comparatives et recueillies avant et après l'anesthésie chez les mêmes sujets.

Cette dernière manière de procéder, la seule rigoureuse, a été appliquée à vingt-sept malades : quinze ont été anesthésiés par la cocaïne, quatre par l'antipyrine, et huit par le gaïacol. Sur aucun d'eux nous n'avons relevé de modifications notables ; chez quelques-uns cependant, nous avons pu noter un écart de quelques centimètres cubes, mais ces variations ont été insignifiantes et elles ne nous autorisent pas à apporter de restriction à cette conclusion formelle : « les anesthésiques locaux restent sans influence sur la capacité vésicale ». Souvent même il nous est arrivé de constater après l'anesthésie une légère diminution qui était due, sans nul doute, à l'excitation causée par la première évaluation faite sans recourir à un agent anesthésique. Notre manière de procéder a donc été pour quelque chose dans la qualité négative des résultats ; mais nos expériences démontrent tout au moins, que l'anesthésie locale a été impuissante à réprimer la sensibilité que nous avons provoquée.

En pratique, la réalité de ce fait a été depuis longtemps établie ; aussi, lorsque la vessie est douloureuse, même à un faible degré, est-il de règle absolue à la clinique de Necker de ne faire précéder l'introduction des anesthésiques dans la vessie d'aucun lavage et de ne les employer que sous forme d'instillations ; en dehors de ces conditions, on ne saurait compter sur un résultat thérapeutique.

III

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES DE L'ANESTHÉSIE LOCALE

Les indications de l'anesthésie locale, dans la thérapeutique des maladies de l'urètre et de la vessie, sont nécessairement nombreuses. On sait la place que le symptôme douleur y

occupe, et combien il y a d'importance. Il est de plus très souvent nécessaire d'employer des topiques irritants pour modifier les lésions et pour combattre l'infection. Cette médication précieuse, qui conduit, dans bien des cas, à l'apaisement définitif des phénomènes douloureux, est souvent pénible. Les agents anesthésiques lui servent d'adjuvants.

Nous allons donc étudier les effets des anesthésiques locaux : « contre la douleur spontanée et contre la douleur provoquée. »

Nous ne nous occuperons actuellement que de la douleur provoquée par les substances irritantes, introduites dans l'urètre et dans la vessie. Nous n'avons, en effet, plus rien à dire de la douleur provoquée par les instruments. Les renseignements fournis à cet égard, à propos de l'étude expérimentale des diverses sensibilités normales ou pathologiques, nous ont déjà édifiés sur ce que l'on peut attendre de leur emploi. Nous connaissons les services que l'anesthésie locale rend dans ces conditions et nous savons qu'ils sont, en somme, assez limités.

Action des anesthésiques sur la douleur spontanée. — Urètre.
— Nous avons déjà vu que la cocaïne et le gaïacol introduits dans l'urètre antérieur diminuent quelque peu les douleurs vives qui accompagnent la miction dans la blennorrhagie aiguë ; l'antipyrine aurait la même propriété, d'après M. Caravias¹ ; mais ce sont là des faits qui ont un intérêt théorique plutôt que pratique ; l'atténuation de la douleur est momentanée, et on devrait, pour agir utilement, conseiller aux malades atteints de blennorrhagie aiguë de se faire une injection avant chaque miction. Cette manière de procéder aurait certainement plus d'inconvénients que d'avantages.

L'urètre antérieur est encore le siège des phénomènes douloureux d'un ordre différent ; certains névropathes, presque tous anciens blennorrhagiques, conservent une vive sensibilité urétrale après disparition de tout écoulement et en l'absence de tout rétrécissement ; à ceux-là nous avons injecté tantôt de la cocaïne, tantôt de l'antipyrine, et, deux fois seulement, nous avons obtenu un succès digne d'être noté :

¹ CARAVIAS, *Recherches expérimentales et cliniques sur l'Antipyrine*, thèse de Paris, 1887.

L'un de nos malades se plaignait de brûlures au moment de la miction, et une seule injection de cocaïne à 1 gramme sur 400 suffit pour l'améliorer; l'autre était un névropathe chez lequel des douleurs similaires étaient calmées pendant quarante-huit heures par une instillation de cocaïne à 1 0/0 faite sur toute la longueur du canal.

Action de l'anesthésie locale sur les pollakiuries névropathiques. — Le spasme prononcé, dont l'urètre membraneux est souvent le siège, semble être le point de départ de ces pollakiuries psychopathiques bien décrites par Janet¹; or, l'anesthésie locale n'a ici aucun effet, et Janet lui-même a renoncé à la cocaïnisation de la portion membraneuse qu'il avait érigée en traitement. Cet échec n'a pas lieu de nous surprendre, car nous savons que la sensibilité normale du sphincter n'est nullement atténuée par les anesthésiques, et, à plus forte raison, doit-il en être ainsi de ses sensibilités pathologiques.

Mais le spasme du sphincter est-il bien la cause réelle de ces pollakiuries névropathiques? Le fait est possible dans certains cas; on ne doit cependant pas en faire une règle immuable, car nous avons observé plusieurs de ces malades chez lesquels la boule franchissait la portion membraneuse sans éprouver de résistance, bien qu'elle réveillât une certaine douleur. Sur ce point de pathogénie, toutes les hypothèses sont donc permises, d'autant mieux que l'anatomie pathologique ne viendra jamais à notre secours, et n'a-t-on pas le droit de se demander si ces besoins fréquents ne tiennent pas à une excitabilité spéciale du col vésical, ou mieux de l'urètre prostatique. Il y a dans l'histoire des symptômes de la névropathie assez d'exemples d'hyperesthésie pour rendre tout au moins rationnelle cette manière de voir: aussi était-il logique d'étudier ce que l'anesthésie locale pouvait donner en pareil cas.

Ces névropathies urinaires doivent être divisées en deux catégories. Il y a les formes légères, dans lesquelles les malades se plaignent exclusivement de fréquences diurnes, et les formes graves, dans lesquelles, indépendamment de ces fréquences diurnes qui les accompagnent le plus souvent, on note soit de

¹ JANET. *Les troubles psychopathiques de la miction*, thèse de Paris, 1890.

l'incontinence nocturne, soit de la spermatorrhée. Disons de suite que des trois anesthésiques habituellement employés, deux, le gaïacol et l'antipyrine, sont restés sans effet; la cocaïne seule a donné quelques apparences de succès, et encore ceux-ci se sont-ils mieux affirmés du jour où à la solution au centième nous avons substitué une solution deux fois plus concentrée, dont nous déposons quelques centimètres cubes au niveau du col et de l'urètre profond.

Des huit malades rentrant dans la première catégorie, quatre ont été notablement améliorés; il s'agissait de pollakiuriques pissant de dix à quinze fois par jour, et l'un accusait même quatre mictions nocturnes; ils sont tombés, immédiatement après la première instillation, à quatre et cinq besoins pendant le jour, et le dernier à deux mictions pendant la nuit. Deux autres ont présenté une amélioration légère: l'un n'a plus uriné que toutes les trois heures, au lieu de toutes les deux heures, et l'autre, une femme qui se plaignait en même temps de douleurs irradiées vers les cuisses et les aines, a vu disparaître ces sensations et diminuer ses fréquences. Enfin, deux autres pollakiuriques n'ont retiré du traitement aucun bénéfice.

Dans les formes graves, nous relevons une spermatorrhée chez laquelle aucune modification appréciable ne s'est produite, mais probablement s'agit-il là d'une localisation médullaire, car elle a résisté, contrairement à l'usage, à trois cautérisations iodées faites directement à l'aide de l'endoscope. Des quatre incontinents nocturnes que nous avons soignés, l'un, une jeune fille de seize ans, est resté dans le même état: une autre jeune fille de dix-huit ans a passé quatre nuits consécutives sans uriner dans son lit: un enfant, garçon de quatorze ans, a noté les modifications suivantes: dans la journée, il éprouvait des besoins fréquents et impérieux, et la nuit il se mouillait régulièrement; c'est à peine si, dans l'espace d'un mois, il passait une nuit sans souiller son lit. A la suite des instillations de cocaïne, les besoins diurnes ont diminué et ont perdu leur caractère impérieux et, après quatre semaines que dura le traitement, l'enfant a passé cinq ou six nuits sans se mouiller. Enfin, un garçonnet de dix ans était à la fois incontinent nocturne et diurne: la nuit, il mouillait régulièrement son lit dès la première ou la deuxième heure de son sommeil, et, le jour,

son pantalon était constamment souillé par l'urine. Le traitement amena une modification rapide de cet état, car, dès les premières instillations de cocaïne, l'incontinence diurne cessa complètement : en revanche, les troubles de la nuit persistèrent sans grande amélioration.

Ces résultats sont donc encourageants, mais il ne faut pas perdre de vue qu'ils sont sujets à caution par ce seul fait qu'ils ont été observés sur des malades névropathes, chez lesquels on est toujours tenté à juste titre de mettre sur le compte de la suggestion l'amélioration obtenue. Cependant l'anesthésique paraît, dans le cas actuel, avoir bien exercé une action directe : nous avons remarqué, en effet, que, chez les sujets qui ne recevaient d'instillation que tous les deux jours, le bénéfice de cette médication ne dépassait jamais la première journée et que le lendemain ils se retrouvaient dans leur état habituel. Nous étions autorisés à supposer que nos résultats eussent été meilleurs chez les incontinents nocturnes, si, au lieu de leur appliquer le traitement dans la matinée, comme nous y contraignaient les exigences de la consultation hospitalière, on y avait procédé dans la soirée : peut être l'action de la cocaïne se serait-elle fait mieux sentir pendant le sommeil ? L'expérience a été faite et n'a pas fourni les résultats que l'on était en droit d'espérer : pendant deux semaines, le premier de nos jeunes incontinents a reçu chaque soir, avant de se coucher, une instillation de cocaïne dans l'urètre postérieur. L'incontinence a néanmoins persisté ; la seule modification appréciable a été le retard de la première miction, qui, au lieu de se produire, comme il arrivait d'ordinaire, après la prise du sommeil, ne survenait que dans la deuxième partie de la nuit.

Vessie. — Les résultats de l'anesthésie locale contre les phénomènes douloureux de la vessie, varient suivant que l'on est en présence d'une cystite aiguë ou d'une cystite chronique.

Dans le premier cas, nous devons quelques succès à l'antipyrine : Vigneron, dans son intéressant mémoire, rapporte deux faits instructifs observés chez un néoplasique et chez un prostatique atteints l'un et l'autre de cystite aiguë. Nous-même dans nos observations relevons, deux guérisons très rapides, l'une chez un néoplasique, l'autre dans une cystite blennorrhagique,

par des instillations d'antipyrine. Ces quelques faits sont donc encourageants ; mais à côté d'eux, que d'insuccès et quelle infériorité dans la rapidité et la durée des résultats obtenus, par les instillations de nitrate d'argent dans les cas les plus aigus de cystite blennorrhagique.

Il en est tout autrement dans les cystites chroniques, et principalement dans la cystite tuberculeuse. Ici, la cocaïne ne nous a jamais rien donné, l'antipyrine ne nous a fourni que deux améliorations ; en revanche, avec le gâiacol nous avons obtenu des succès presque constants ; nos résultats confirment à cet égard ceux qu'a obtenus M. G. Collin dans la cystite tuberculeuse et sont de nature à confirmer la valeur thérapeutique de l'agent dont il a préconisé l'emploi. A l'heure actuelle, nous avons soigné vingt et une cystites chroniques, dont neuf sûrement tuberculeuses, six douteuses et six de nature variée ; tous ces malades se plaignant soit de douleurs à la miction, soit de fréquences, il était donc indiqué d'essayer en leur faveur les propriétés analgésiques du gâiacol. Ils ont, sauf de rares exceptions, largement bénéficié de ce traitement. Il est bon de remarquer, que l'amélioration constatée ne peut pas être mise sur le compte d'une modification de l'état anatomique de la vessie et qu'elle est bien le résultat d'une action anesthésique, car elle s'est, en effet, produite dès la première instillation et n'a duré que pendant le temps exact que la vessie gardait le médicament. C'est en général ce que nous avons observé, et habituellement le retour offensif des phénomènes douloureux coïncidait avec l'expulsion du médicament lors de la première miction ; il n'en a pas toujours été ainsi cependant, et nous avons vu des malades conserver jusqu'à deux et trois heures (chiffres extrêmes) le bénéfice de cette médication. Nous possédons même l'observation d'une femme qui urinait tous les quarts d'heure et qui éprouvait avant et surtout après de violentes douleurs ; trois instillations quotidiennes d'huile gâiacolée, sans diminuer en rien les fréquences, supprimèrent complètement les phénomènes douloureux.

Le gâiacol exerce aussi une certaine action sur les fréquences, mais elle est sensiblement moins marquée que sur les douleurs.

Il est à peine besoin de rappeler qu'il ne s'agit pas ici de

modifications survenues à la suite d'un traitement assez long et qui sont dues alors à l'atténuation de la cystite. Nous ne faisons allusion qu'aux améliorations propres à l'agent anesthésique et qui sont par conséquent sous son exclusive dépendance. Elles sont d'ailleurs essentiellement passagères et leur observation se formule presque toujours dans les mêmes termes. Par exemple, un malade qui urine habituellement tous les quarts d'heure garde son instillation pendant un laps de temps variant entre vingt-cinq et quarante-cinq minutes; mais, une fois le médicament évacué par la première miction, les besoins reviennent avec leur fréquence initiale. Le bénéfice est bien minime. Il a parfois plus d'importance; nous avons vu, quoique ce soit malheureusement l'exception, des malades obtenir des intervalles de deux heures et demie, et trois heures; il est vrai qu'en pareil cas, il s'agissait de cystites de moyenne intensité et le chiffre de trois heures a été relevé chez une femme qui urinait en moyenne toutes les heures et demie.

Il était rationnel de supposer qu'il s'agit là d'une modification passagère de la capacité vésicale. Cette hypothèse n'a pas été vérifiée expérimentalement; la tolérance vésicale ainsi obtenue est trop provisoire pour être utilisée et elle cesserait à la moindre excitation.

Action des anesthésiques sur la douleur provoquée. — Comme adjuvants d'une médication douloureuse, les anesthésiques rendent de réels services; ils sont surtout utilisables dans la vessie et dans l'urètre postérieur.

Urètre. — Dans l'urètre antérieur tous les topiques sont facilement tolérés et on n'observe en général d'autres douleurs que celle qui accompagne la première miction. Au contraire l'urètre postérieur réagit d'une manière spéciale aux médicaments irritants; habituellement les instillations argentiques provoquent pendant un temps variable, du ténesme avec ou sans irradiations vers l'anus. Il est facile de s'assurer que les anesthésiques locaux atténuent cette douleur, en conduisant l'expérience de la manière suivante: Le premier jour on « tâte » la sensibilité du malade, par une instillation postérieure de quelques gouttes seulement d'une solution concentrée, afin de

n'agir que sur l'urètre et de ne pas intéresser la vessie; on note soigneusement les phénomènes réactionnels consécutifs, le nombre des mictions, les douleurs qui les accompagnent. Le lendemain on pratique la même instillation dans des conditions rigoureusement identiques en la faisant précéder, de quelques minutes, par une instillation anesthésique. Les résultats ont été concluants avec les trois substances employées et particulièrement démonstratifs avec la cocaïne, comme l'a déjà signalé M. Pousson. De même dans les grands lavages au permanganate, les douleurs qui accompagnent la première miction sont très diminuées, quand on fait précéder le lavage d'une injection de cocaïne assez copieuse, pour forcer le sphincter et baigner l'urètre prostatique.

Vessie. — Dans la vessie qui réagit de la même manière que l'urètre postérieur, à l'action des médicaments irritants, on peut avoir affaire ou bien « à une vessie, sinon complètement saine, du moins atteinte d'un très léger degré de cystite », ou bien « à une vessie très irritée et d'une contenance extrêmement réduite ».

Peut-être faut-il accuser l'insuffisance des doses injectées, mais dans le premier cas, la cocaïne et le gäiacol ne nous ont donné aucun résultat. Au contraire, l'antipyrine nous a paru trouver dans ces circonstances sa véritable indication; à quelques exceptions près les observations de Vigneron, de Pousson et les nôtres, concordent de la manière la plus frappante. Grâce à l'antipyrine on observe d'abord la suppression de cette sensation de chaleur que détermine immédiatement le contact du nitrate avec la muqueuse; la différence est surtout marquée dans les phénomènes douloureux de la première ou de la deuxième heure qui suivent; les mictions sont moins fréquentes, moins douloureuses et la douleur en dehors d'elle est également moins vive.

Dans le deuxième cas, cystite prononcée avec diminution considérable de la capacité, l'antipyrine a complètement échoué et s'est montrée très inférieure au gäiacol. C'est donc à ce dernier médicament que l'on s'adressera toujours pour diminuer les douleurs occasionnées par les instillations médicamenteuses: en dehors de quelques cas exceptionnels, nous l'avons toujours

vu atténuer ces phénomènes réactionnels, qui sont ici beaucoup plus sévères que dans les vessies saines.

Voici, d'ailleurs, les résultats relevés avec une patiente attention par M. Pasteau, interne du service, qui s'est principalement attaché à déterminer la durée de cette anesthésie, l'instant où elle était maxima et, par suite, au point de vue pratique, le moment où il convenait le mieux de faire l'instillation médicamenteuse pour qu'elle restât indolore. En faisant varier cet intervalle, M. Pasteau est arrivé à cette conclusion que la meilleure technique était de faire cette instillation médicamenteuse une heure au moins et une heure quarante-cinq minutes au plus après l'instillation de gaïacol : en effet, en injectant le nitrate ou le sublimé avant le délai minimum d'une heure, on constate que les douleurs sont d'autant plus vives que l'intervalle entre les deux instillations a été plus court. De même, si la période d'attente excède une heure quarante-cinq minutes, la sensibilité vésicale réapparaît, et les phénomènes réactionnels sont d'autant plus marqués que l'intervalle a été plus long. Le maximum d'anesthésie se produit donc au bout de la première heure qui suit l'instillation de gaïacol : il persiste au même degré pendant les quarante-cinq minutes qui suivent, pour décroître ensuite progressivement : c'est donc à ce moment que l'on appliquera le topique.

Nous nous sommes demandé s'il fallait mettre exclusivement à l'actif du gaïacol les améliorations obtenues et si une part ne revenait pas à l'huile qui le véhicule ; on pourrait objecter, en effet, que le médicament n'a pas agi par lui-même, mais par la matière grasse qui a formé sur la muqueuse une couche isolante. Cette hypothèse n'est pas absolument justifiée, car avant de procéder à l'instillation irritante nous avons eu soin de faire pisser nos malades afin de leur faire rendre le gaïacol et, comme la vessie retient habituellement l'huile, nous avons pris la précaution, chez ceux qui n'étaient pas trop sensibles à la distension, de la laver pour la débarrasser de l'enduit gras qu'elle pouvait encore détenir.

M. Pasteau a encore étudié la question de plus près en comparant les résultats obtenus à la suite d'instillations faites avec l'huile gaïacolée et l'huile d'olives stérilisée.

Dans un cas comme dans l'autre, que l'on se serve d'huile

stérilisée ou d'huile gaïacolée, on obtient un soulagement d'une durée moyenne de deux heures à dater du moment de l'instillation. Il y a cependant une différence appréciable : avec l'huile stérilisée on n'arrive jamais qu'à une analgésie relative sans anesthésie complète ; au contraire, avec l'huile gaïacolée, les dix premières minutes qui suivent l'instillation sont marquées par une anesthésie absolue, les douleurs spontanées cessent complètement, et, s'il se produit une miction pendant ce laps de temps, elle est complètement indolore. Passé ce délai de dix minutes, on n'a plus qu'un soulagement analogue à celui que donne l'huile simple.

IV

MODE D'EMPLOI DES ANESTHÉSQUES ; DOSES ET FORMULES

Maintenant que nous connaissons les indications des anesthésiques, il nous faut préciser leur mode d'emploi.

Cocaïne. — Tout chirurgien peut s'adresser à la cocaïne en parfaite tranquillité d'esprit, car les craintes qu'elle inspirait ne sont plus justifiées ; les travaux de M. P. Reclus¹ l'ont complètement innocentée des méfaits dont on l'avait chargée, faute d'en savoir régler l'emploi. Son administration réclame des règles fixes dont on ne saurait s'écarter, sans s'exposer à des accidents et gravement engager sa responsabilité. C'est d'abord la modicité de la dose, qui ne doit jamais dépasser 10 centigrammes, bien que, dans une communication toute récente, M. Reclus² ait autorisé des chiffres plus élevés. En outre, le titre de la solution doit être faible, sa préparation sera de date récente et, enfin, l'administration n'en sera faite que dans le décubitus dorsal. Il n'est pas douteux que les accidents survenus entre les mains des dentistes ne soient dus à la position verticale du tronc que nécessite leur genre d'intervention.

¹ P. RECLUS, *La cocaïne en chirurgie*, Paris, 1895.

² P. RECLUS, *De l'anesthésie locale au moyen de la cocaïne*, Acad. de Méd., 19 mai 1896.