

ces vessies que d'y manœuvrer. De toute nécessité, vous êtes dans l'obligation d'apaiser leur sensibilité, afin d'empêcher leurs contractions. Une préparation spéciale est donc indiquée ; il est aussi indispensable de la faire pour arriver à la taille, que pour pratiquer la lithotritie. Les explorations elles-mêmes, j'ai eu l'occasion de le dire (p. 189), ne sauraient alors se faire, sans une préparation capable de permettre à l'anesthésie de convenablement agir. « C'est toujours une erreur de s'en remettre d'emblée au chloroforme, sans tenir compte du degré de sensibilité vésicale. »

En général, ce sont les malades qui se sondent depuis longtemps, dont la vessie est profondément infectée et qui ont laissé se développer des calculs secondaires, qui se présentent dans cet état douloureux que le chloroforme seul n'apaise pas. Ce peuvent être aussi des sujets, qui portent depuis plus ou moins longtemps un calcul primitif et dont la vessie, infectée par le cathétérisme, a été graduellement modifiée par la cystite. Le repos et les médications sont impuissants, mais les instillations au nitrate d'argent, en agissant énergiquement sur la muqueuse malade, améliorent la situation. Leur effet peut être assez favorable, pour mettre le malade en état d'être opéré sans que la morphine soit associée au chloroforme. Il l'est assez, en tout cas, pour permettre une bonne exploration qui peut même, la plupart du temps, se faire alors sans chloroforme ou avec le petit chloroforme. Mais l'épreuve prolongée, à laquelle les manœuvres opératoires soumettent ces sujets, est presque toujours l'occasion de manifestations très accentuées de la sensibilité et de la production de puissantes contractions. Il est donc utile d'apaiser au préalable leur sensibilité et de diminuer l'infection de leur vessie par les instillations au nitrate d'argent, mais il est néanmoins prudent de recourir à la morphine pour les opérer. A moins de contre-indications particulières, nos malades la supportent bien ; à ce point de vue, comme à beaucoup d'autres, les lésions rénales des urinaires, ne sont que très incomplètement comparables, à celles des brightiques. Vous serez donc rarement empêchés de recourir à la morphine.

C'est à l'aide des injections sous-cutanées qu'elle est administrée. Le plus souvent, il suffit d'une injection de 2 centi-

grammes faite peu de temps avant l'opération ; c'est l'application du procédé conseillé par Claude Bernard pour la chloroformisation. Dans quelques circonstances, il est utile de l'employer à l'avance ; vous y soumettez pendant quelques jours les malades dont la sensibilité locale reste intense, malgré les préparations et surtout ceux chez lesquels elle réagit fâcheusement sur l'état général. L'emploi de la morphine ne nous a jamais paru avoir d'inconvénients ; aussi, tout en le réservant aux cas que je désigne, suis-je disposé à en faire usage quand la sensibilité de la vessie reste prononcée, malgré le traitement préparatoire. Cependant les cas où la combinaison de la morphine et du chloroforme sont nécessaires se présentent rarement, ce qui revient à dire, étant donnée la façon favorable dont je juge l'emploi de la morphine, que « la bonne préparation du malade » assure ordinairement « les bons effets de la chloroformisation ». Nous devons ajouter que vous pourrez d'autant plus accepter l'indication de la morphine, que le calme de la vessie est beaucoup plus rapidement obtenu par le chloroforme, quand on en a fait emploi. Abréger l'emploi de l'anesthésie est un avantage pour tous les opérés ; il est plus particulièrement appréciable chez les gens âgés. Vous aurez à le faire entrer en ligne de compte, avec les inconvénients que pourrait, chez quelques-uns, présenter la morphine.

Vous êtes donc à même, vous le voyez, d'obtenir « la suspension du pouvoir contractile de la vessie » en employant méthodiquement le chloroforme. Quand vous savez bien tenir compte du degré et de la nature de la sensibilité vésicale « vous en réglez physiologiquement l'emploi » en toutes circonstances. En procédant de la sorte, l'on parvient sans difficultés sérieuses à se placer dans les conditions qui permettent les manœuvres régulières, méthodiques et simples, qui doivent toujours être celles de la lithotritie et de toute action intravésicale.

Vous opérez, en effet, dans une vessie « qui ne se contracte pas, parce qu'elle ne sent pas ».

Effets physiologiques du chloroforme sur la vessie au cours des opérations. — Leur caractéristique est, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer : « l'instabilité. » Elle sera d'autant moindre,

que vous aurez mieux appris : « à adapter l'anesthésie aux différents degrés de la sensibilité vésicale ».

La chloroformisation ne supprime pas la sensibilité de la vessie ; elle en suspend seulement les manifestations et permet même de l'étudier avec une précision véritable. Les différences fondamentales qui existent dans ses manifestations, suivant que l'on soumet la vessie aux contacts ou que l'on établit la tension, s'observent de la façon la plus nette sous le chloroforme. Dans la vessie normale, comme dans la vessie pathologique, les manœuvres qui mettent en jeu la sensibilité du contact, et celles qui la font se manifester sous l'influence de la tension, sont toujours perçues. Dans la chloroformisation la plus complète, vous provoquerez à coup sûr de l'agitation ou des plaintes et vous ferez contracter la vessie, en exagérant la quantité du liquide injecté. La réponse est immédiate. Elle se fait attendre, par contre, lorsque vous ne soumettez la vessie qu'aux contacts. Le chloroforme retarde alors dans des proportions très grandes, l'apparition des contractions ; il vous est le plus souvent possible de prolonger leurs intervalles. C'est ce qui permet d'opérer. Mais si vous suivez attentivement une opération de lithotritie, vous verrez que les contractions s'éveillent sous la multiplication des contacts.

En règle, les moindres doses de chloroforme suffiront pour empêcher la perception des contacts ; quelques bouffées permettent de les multiplier, par conséquent, de continuer à opérer aussi bien chez les sujets que vous maintenez à la première période, que chez ceux que vous avez conduits à la troisième. Vous constaterez le rapide et bon effet de très petites doses, sur les sensations du contact. Les plus fortes seront impuissantes contre les effets de la mise en tension.

Tout cela est, vous le voyez, complètement d'accord avec ce que l'on observe, quand on étudie la sensibilité vésicale en dehors de l'anesthésie. La chloroformisation nous a beaucoup aidé dans leur étude, car elle permet de plus nettement différencier ces deux modes de sensibilité ; leurs nuances sont en effet plus tranchées.

L'anesthésie démontre aussi « qu'il n'y a aucune corrélation, entre les effets du chloroforme sur les muscles de la vie de relation et ceux qu'il produit sur le muscle vésical ».

C'est ainsi qu'en pleine période d'agitation, alors que les contractions musculaires des membres s'exagèrent au plus haut point, alors que le malade réagit encore sous le pincement, les secousses, les pressions, le muscle vésical, s'il n'est soumis qu'aux seuls effets des contacts, sans subir ceux de la tension, demeure inerte. En faisant maintenir le malade, vous pouvez régulièrement et facilement manœuvrer ; malgré l'agitation, la vessie ne se défend pas. Par contre, alors que la résolution musculaire est entièrement réalisée, que le réflexe cornéal est aboli, que la tolérance est complètement établie, la vessie peut réagir.

Chez les sujets qui ont une sensibilité pathologique prononcée, vous vous trouverez souvent en face de ces manifestations. Elles se produisent avec force et avec durée, même sous la seule influence du contact et témoignent de la persistance « du réflexe vésical ».

En fait, ce réflexe n'est jamais aboli pendant la chloroformisation, il ne pourrait l'être sans danger ; quel que soit le degré de la chloroformisation, « c'est lui que vous avez à consulter ».

Nous reviendrons sur ce point à propos de la technique, mais déjà vous pouvez conclure : « que le chirurgien doit régler pendant toute la durée de la séance le degré de la chloroformisation et qu'il le peut ». Celui qui est attentif aux contractions de la vessie et les considère comme autant d'avertissements, dirige méthodiquement l'anesthésie, il en règle à son gré les effets. C'est là une particularité fort intéressante de l'application de l'anesthésie générale aux opérations qui se pratiquent sur la vessie. Il vous sera donc possible « d'opérer physiologiquement », si vous tenez à la fois compte : des effets que la chloroformisation doit développer et de ceux qui seraient la conséquence de votre manière d'opérer.

Phénomènes observés pendant la lithotritie. — Afin de conserver à l'étude des effets physiologiques du chloroforme sur la vessie, le caractère pratique qu'il convient de lui donner dans ces leçons cliniques, nous allons exposer ce que l'on observe au cours des manœuvres de la lithotritie. Nous prendrons pour exemple les cas où l'anesthésie est poussée jusqu'à la troisième période, alors que la tolérance a été bien obtenue ;

cela nous suffira, les phénomènes observés sont de même ordre, quel que soit le degré de l'anesthésie.

Effets de la chloroformisation. — Vous éprouvez parfois en déployant les branches de l'instrument, pour faire vos premières prises, un certain degré de résistance, qui, d'ailleurs, ne dépasse pas celui que vous avez en opérant sans chloroforme; bientôt vous cessez, pour ainsi dire, de sentir la vessie, vous pénétrez avec la plus grande facilité dans tous ses recoins, il semble qu'elle se soit livrée et vous invite à agir. Cet état de collapsus vésical est momentanément interrompu par des retours offensifs de la contractilité, mais ils ne reparissent tout d'abord que pour bientôt s'éteindre. Il s'écoule ainsi, trois, quatre, cinq, six, huit minutes et souvent davantage, sans que vous soyez gênés dans votre manœuvre.

La résolution du muscle vésical n'est donc pas continue. A une période de calme parfait, succèdent des contractions avec lesquelles il faut compter. L'insubordination du réservoir de l'urine ou ses velléités de résistance, que vous constatez assez fréquemment dans les préliminaires de l'anesthésie, peuvent, en effet, se renouveler alors que la chloroformisation est vraiment complète. Mais ce sont là des phénomènes passagers qui se calment d'eux-mêmes; une suspension momentanée de manœuvres sans retrait de l'instrument, au besoin l'administration d'une dose nouvelle de vapeurs les font promptement cesser. Vous constaterez ces faits même dans la chloroformisation la mieux conduite. Il suffit, en effet, de la moindre variation dans l'action de l'anesthésique, pour que l'on constate un affaiblissement ou un retour de la contraction vésicale.

Il faut bien le savoir pour ne pas se laisser influencer par ces difficultés passagères. Elles ne préjugent pas des bons effets de l'anesthésie, qui bientôt reprend ses droits. Il est difficile, sinon impossible, de maintenir au même degré l'action des agents anesthésiques, mais il est facile de la ramener au degré nécessaire; c'est ce qui se passe journellement dans toutes les opérations. Cela prouve que les manifestations de la contractilité vésicale sont en rapport très direct avec la sensation plus ou moins consciemment perçue. On en a la preuve expérimentale, lorsqu'on suspend l'action du chloro-

forme pendant l'évacuation. On voit la vessie, qui tout à l'heure se taisait, entrer en contraction quelquefois violente. Il faut, sans doute, tenir compte de la différence si grande de l'excitabilité de la vessie, au contact ou par la tension; mais les témoignages de la sensibilité s'accroissent très promptement et s'accroissent, au fur à mesure que diminue l'influence de l'anesthésie.

Il est des cas où les contractions vésicales se répètent, se renouvellent malgré la continuation du chloroforme, malgré la mesure dans les manœuvres et malgré leur suspension momentanée. Bientôt il s'y joint des efforts expulsifs et les moments de révolte dépassent de beaucoup les moments de calme. Dans ces cas, heureusement très rares, on doit se soumettre et ne pas prolonger la séance.

De fait, vous ne serez guère exposé à les rencontrer, si vous avez su apprécier à l'avance, le degré de la sensibilité et si vous avez agi en conséquence. Vous sauriez vous résigner, si vous en aviez par hasard la surprise. Il ne faut pas, parce qu'on a le chloroforme pour soi, se croire autorisé à déroger aux principes.

Lorsque le chirurgien manœuvre dans la vessie, que ce soit avec le chloroforme complet, avec le demi-chloroforme, ou sans le secours de l'anesthésie, le principe absolu est encore et toujours, « de subordonner son action à la tolérance du réservoir ». Jamais il n'est permis d'entrer en lutte avec la vessie et d'enlever de vive force les difficultés qu'elle vous oppose.

Si l'insensibilité du malade devait conduire à des actes aussi contraires à la saine doctrine opératoire, ce serait la condamnation sans appel de l'emploi du chloroforme. Mais, nous le répétons, les contractions persistantes et répétées de la vessie sont rares pendant l'anesthésie: quand on sait les prévoir. Il est donc facile d'être patient. Les moments où le réservoir se livre à l'instrument sont assez répétés et assez longs, pour qu'il soit possible, pour qu'il soit facile, de manœuvrer d'une manière pour ainsi dire continue et avec toute sécurité. Il arrive même que, malgré la présence prolongée des instruments, malgré les manœuvres, la sensibilité de la vessie n'est pas un moment mise en jeu; l'action réflexe ne se produit pas, la contraction ne se fait pas sentir. Cette torpeur de la vessie peut être assez grande pour gêner les manœuvres du lavage évacuateur. La

vessie ne répond pas à l'incitation du liquide, elle ne se contracte pas. S'il est des cas où le lavage exige la continuation du chloroforme, il en est d'autres où il convient de suspendre les inhalations, d'attendre quelque peu le réveil de la sensibilité, qui favorise la contraction du muscle vésical.

En tenant compte de toutes ces conditions, vous pourrez opérer « en atténuant, autant que possible, les effets du traumatisme ». Il est facile d'y arriver. Rien ne vous empêche de mesurer vos manœuvres, de les calculer de telle sorte qu'elles soient toutes effectives, de ne rien livrer au hasard et par cela même, d'accomplir une très fructueuse besogne après avoir agi sans précipitation.

Le broiement, qui ne soumet la vessie qu'à la seule action des contacts, constitue la manœuvre capitale de la lithotritie. Il y a, dans la majorité des cas, avantage incontestable à le conduire aussi loin que possible et par conséquent, à multiplier la préhension des fragments, à les mettre en poussière ou à les réduire par des prises successives, rapidement faites, aux dimensions qui rendent l'évacuation facile et inoffensive. Mais il faut que l'attaque du calcul, les prises et les reprises des fragments, se fassent de telle sorte que les contacts de l'instrument avec la vessie soient ménagés avec un soin jaloux, et se fassent par conséquent « quand elle ne résiste pas ». L'inconscience du malade ne doit pas, nous ne saurions trop le répéter, vous encourager aux manœuvres irrégulières.

Malgré que la douleur ne soit pas perçue, le traumatisme de la vessie produira toujours ses fâcheux effets. Vous vous exposeriez donc à voir les accidents s'accumuler à la suite de l'emploi du chloroforme, au lieu de les voir s'atténuer, si vous vous laissiez aller à dépasser la mesure qui doit toujours limiter et régler votre action; si vous ne songiez avant tout à ménager à la vessie toute pression, tout choc brusque, si vous n'analysez chacune des sensations que vous percevez, afin de n'agir qu'à bon escient.

Le chloroforme ne supplée pas à l'expérience nécessaire pour la bonne et rapide exécution des manœuvres; mais il vous placera dans les conditions les meilleures. Il vous permettra d'opérer avec une petite quantité de liquide, dans une vessie qui ne se contractera pas si vous savez attendre le

moment propice; qui vous livrera dès lors un champ opératoire dans lequel vous pourrez, sans résistance et sans obstacle, rapidement répéter les prises multipliées nécessaires au broiement efficace, à cet acte opératoire qui constitue les séances à la fois les plus fructueuses et les plus inoffensives.

Nous avons pendant longtemps pris soin de préciser approximativement le temps pendant lequel la vessie se livrait d'une façon complète. Les détails des manœuvres que nous exécutions devant vous, sous le chloroforme, étaient suivis la montre à la main. Ce n'est pas pour mesurer notre action intravésicale par un temps déterminé, que nous consultions de temps en temps l'aide chargé d'observer les minutes pendant la séance, et de compter le nombre des prises, mais tout simplement, pour établir le contrôle de la durée de la tolérance de la vessie chez un sujet anesthésié. Cette tolérance que caractérise l'absence totale de contraction ou l'apparition passagère de contractions peu durables, peut être prolongée, bien au-delà du nombre de minutes que nous indiquions tout à l'heure. Cela dépend, nous ne pouvons trop le répéter : « non seulement de la façon dont vous dirigerez le chloroforme, mais de votre manière d'opérer ».

B. — Phénomènes déterminés par la manière d'opérer. —

Nous avons bien des fois constaté qu'en retirant l'instrument de la vessie et en faisant continuer le chloroforme, on retrouvait le réservoir dans un état favorable qui permet les réintroductions répétées. Cependant on ne tarde pas à avoir le sentiment, que les réintroductions ramènent plus facilement les contractions isolées qui se manifestent même pendant les premières manœuvres. Ces contractions qui s'éteignent encore, n'empêchent pas d'agir; mais elles ne permettent plus ni la même facilité, ni la même sécurité dans l'action. Ce fréquent retour de la contraction, même éphémère, devra vous servir de critérium; c'est, à notre avis, une indication à laquelle il est sage d'obéir.

Les résistances d'une vessie qui s'était jusque-là et pendant longtemps soumise, sont surtout observées lorsqu'une série de broiements et de manœuvres évacuatrices, se succèdent dans une même séance. Il est facile de le comprendre : l'évacuation,

qu'elle ait pour agents les lavages ou l'aspiration, ne peut se faire sans mise en tension. La sensibilité de la vessie est, par cela même, vivement excitée. La continuation de l'anesthésie n'arrive plus à suffisamment l'éteindre; elle est rendue impuissante et les contractions sans cesse renouvelées, gênent les manœuvres ou cachent les fragments. C'est ainsi qu'il nous est plusieurs fois arrivé, dans de semblables circonstances, de chercher en vain et de ne plus sentir, des fragments volumineux, dont nous savions la présence certaine et que nous avons d'ailleurs retrouvés et broyés, dans une séance ultérieure.

Nous sommes donc autorisé à préconiser la pratique que vous nous voyez suivre; elle diffère essentiellement de celle que Bigelow a instituée.

Les actes de l'opération restent « complètement séparés ». Nous poursuivons le broiement jusqu'à ce qu'il soit complet, sans retirer le lithotriteur, et nous ne commençons l'évacuation que lorsque nous avons le sentiment qu'il ne reste plus un seul fragment à réduire. Nous évitons ainsi les réintroductions fréquentes des instruments; nous ne soumettons la vessie à la tension, que provoquent nécessairement les grands lavages et l'aspiration, que lorsque l'évacuation des fragments devenue facile, se fait avec rapidité. Il faut pour cela qu'ils aient été, pour ainsi dire, réduits en poussière. Encore une fois, le broiement est, et doit être, l'acte essentiel de l'opération. C'est pourquoi je n'accepte pas la dénomination de : *litholapaxie* et que je conserve le nom de : *lithotritie*.

Nous compléterons notre pensée en ajoutant que le chirurgien abrège les séances, les rend plus faciles, par cela même plus fructueuses et moins traumatiques, quand il sait tenir compte des enseignements que lui fournit l'exacte connaissance des effets physiologiques du chloroforme sur la vessie. Il évite, en effet, de lutter mal à propos contre ses contractions et de les provoquer; sachant qu'il peut impunément prolonger les contacts, il poursuit le broiement aussi longtemps qu'il le juge nécessaire, c'est-à-dire jusqu'à complet achèvement, si la vessie le lui permet. Quand les circonstances l'exigent, il change de lithotriteur, ce qui est très rarement utile; mais il se garde « de mélanger les manœuvres de l'extraction et celles du broiement », c'est-à-

dire les actes opératoires qui n'exigent « que le contact » et ceux qui nécessitent « la tension ».

C'est à cette condition, qu'il pourra poursuivre le broiement sans donner à la séance une durée excessive; sans s'exposer à des traumatismes, que la provocation adressée à la sensibilité vésicale par des mises en tension répétées, l'amènerait presque infailliblement à produire. Dans des cas très exceptionnels où des calculs volumineux et durs nécessiteraient la prolongation du broiement, nous avons pu, sous un chloroforme bien administré, agir pendant trois quarts d'heure et même une heure, avec le lithotriteur, « sans avoir à lutter contre la vessie ». Il nous a été possible, par conséquent, de ne pas déterminer de traumatisme et d'avoir, sans accidents opératoires, des guérisons très rapides.

Depuis longtemps, vous le savez, j'ai accepté la réforme si complète introduite par Bigelow dans la lithotritie. Je reconnais hautement l'immense service rendu aux calculeux, et je pourrais dire aussi justement, aux chirurgiens, par le célèbre professeur de Boston. J'accepte le principe de l'évacuation totale en une séance, j'en suis le partisan très résolu et ma pratique me permet d'affirmer que, dans la très grande majorité des cas, j'obtiens le débarras complet de la vessie en une seule fois. Mais je continue à professer : *qu'il ne faut faire que ce que la vessie permet de facilement exécuter*. Ce précepte est d'autant plus aisé à suivre, que le chloroforme donne presque toujours la possibilité de manœuvrer dans les conditions vraiment chirurgicales que nous réclamons et pendant un temps plus que suffisant, pour mener à leur terme la majeure partie des lithotrities.

Voilà pourquoi j'ai tenu à insister non seulement sur les effets déterminés par l'inspiration des vapeurs anesthésiques, sur les résultats que le chirurgien est en droit d'attendre de leur très régulière administration, mais aussi « sur l'influence des manœuvres chirurgicales ». Il dépendra de vous que la vessie sommeille et n'ait que de très intermittents et courts réveils de la chloroformisation normale, ou qu'elle se contracte malgré l'agent anesthésique. Des manœuvres irrégulières dans le broiement et surtout, « le recours prématuré à l'évacuation », mettront le muscle vésical en état de résistance. Cela aura pour le moins