donne des résultats incomparablement supérieurs à ceux que nous venons de signaler. La proportion des décès aux guérisons est, en effet, entre un et cinq ans, d'un treizième, et entre six et onze, d'un vingt-deuxième (voy. d'ailleurs le tableau de la page 638).

RÉSUMÉ DES PRÉCEPTES A OBSERVER DANS L'APPLICATION DE LA LITHOTRITIE. — Rappelons brièvement ici les principales maximes envisagées dans ce chapitre et dans les précédents, maximes qui doivent servir de guide à quiconque veut pratiquer la lithotritie.

1. Il est à souhaiter que l'urèthre soit accoutumé, avant toute séance, au contact des instruments, de sorte que le lithotriteur nécessaire puisse passer sans éveiller trop de gêne, et sans faire saigner (page 644).

2. Opérez toujours, quand faire se pourra, sans avoir déjà irrité la vessie par une injection ou un cathétérisme (page 659).

3. Ayant déterminé la position à donner à l'opéré, suivant les circonstances, introduisez lentement le lithotriteur et conduisez son bec, avant toute ouverture, jusqu'au centre de la vessie et même au delà.

4. Que chaque mouvement soit fait avec précision, sans tâtonnement. Ouvrez et fermez, inclinez ou tournez, mais toujours avec lenteur, sans secousse; que jamais, autant que possible, les mors ne touchent la paroi vésicale.

5. Maintenez l'axe du lithotriteur exactement dans la ligne médiane du corps, et les mors au centre même de la vessie ou dans son voisinage, car c'est là l'aire à choisir ordinairement pour opérer. Il faut, quand on procède au broiement avec la vis, tenir solidement l'instrument pour éviter tout ébranlement, tout mouvement de latéralité des mors; une petite déviation de la poignée en produit une considérable de l'extrémité vésicale.

6. Une grosse pierre se tient souvent au voisinage du col. Mais la position du calcul varie beaucoup dans les différents cas. Lorsqu'on rencontre quelque difficulté à le trouver ou à le saisir, c'est en général qu'il est situé près du col vésical, et qu'en ouvrant l'instrument en agissant sur la branche mâle, on ne fait que butter contre la pierre et l'écarter, bien loin de l'engager entre les mors. Il faut alors, par un mouvement de rotation, glisser doucement la branche mâle entre le col vésical et le corps étranger (page 670).

7. Lorsque la pierre est saisie, surtout si le lithotriteur employé est fenêtré, imprimez à l'instrument un mouvement de rotation d'un quart de cercle environ avant de procéder au broiement, pour s'assurer qu'il n'y a bien que le produit calculeux de saisi, et que la muqueuse vésicale n'est pas pincée.

8. Après éclatement d'un calcul ou d'un gros fragment, l'opérateur peut, sans nouvelle recherche, saisir et broyer chacun des débris tour à tour, pourvu (le malade restant parfaitement immobile) qu'il manœuvre exactement à la même place. Chaque fragment, en effet, tombe immédiatement de lui-même entre les mors, et y reste en prise (page 672).

9. Ne retirez jamais un lithotriteur *gorgé* de débris calculeux; une faible quantité pourra être ramenée avec le brise-pierre à mors plats. Mais si l'on

éprouve une légère résistance au niveau du col au moment du retrait de l'instrument, conduisez de nouveau le bec jusqu'au centre de la vessie, et déchargez-le. On peut toujours agir ainsi avec un lithotriteur bien construit (page 674).

10. Jamais une séance ne doit se prolonger plus de cinq minutes, à moins de circonstances tout à fait exceptionnelles. En moyenne, et pour mieux dire, dans la majorité des cas, la séance ne dure pas plus de deux à trois minutes, quelquefois moins. La simple présence du lithotriteur dans la vessie pendant trois minutes, même sans mouvement, est une cause de malaise, et, si ce temps est dépassé, pourra souvent devenir le point de départ d'une irritation quelquefois très-vive.

11. Si le malade accuse une douleur excessive au début d'une séance, il est sage de la faire très-courte, ou mieux de la remettre à un autre jour. Une telle souffrance, que rien n'a pu faire prévoir, est un signe précieux pour le chirurgien prudent; elle lui annonce que les voies urinaires ne sont pas dans des dispositions favorables. En écoutant cette voix de la nature, on peut éviter de graves inconvénients (page 694).

12. Il est généralement bon qu'après une séance, l'opéré ait un cataplasme chaud sur l'hypogastre, reste couché dans le décubitus horizontal, et urine s'il le peut dans cette position. Il doit garder le repos jusqu'à ce que les débris aient été expulsés, ce qui arrive en général dans les trois jours.

13. L'extraction des débris par injection ou par lavage vésical doit être considérée comme une exception, et non comme un fait de la pratique ordinaire.

CHAPITRE XII

DE LA LITHOTRITIE DANS LES CAS OU L'EXISTENCE DU CALCUL S'ACCOMPAGNE DE LÉSIONS ORGANIQUES SÉRIEUSES OU DE TOUTE AUTRE COMPLICATION

Lithotritie dans le cas de : 1° rétrécissement organique de l'urèthre; — 2° hypertrophie prostatique; — 3° atonie et paralysie de la vessie; — 4° vessie à cellules; — 5° tumeurs de la vessie; — 6° lésions rénales; — 7° calculs multiples.

Dans tout ce qui précède on a supposé, pour décrire en détail la lithotritie, qu'elle s'appliquait à des sujets sinon jouissant d'une bonne santé, du moins n'ayant aucune lésion sérieuse.

Il nous faut maintenant rechercher quelles modifications devront être apportées au traitement par lithotritie dans ces cas où l'affection calculeuse se complique d'une altération profonde quelconque.

Ces complications, nous pouvons, au point de vue qui nous occupe, les ranger dans l'ordre suivant : rétrécissement vrai de l'urèthre, prostate volumineuse et hypertrophiée, atonie évidente et paralysie de la vessie, vessie à cellules, tumeurs de la vessie, altération rénale.

1. *Rétrécissement de l'urèthre.* — On a regardé de tout temps une telle disposition comme un obstacle insurmontable à la lithotritie. Je n'ai pas trouvé qu'il en soit ainsi dans trois cas remarquables rapportés aux nos 91, 110 et 194 de notre statistique.

Pour triompher de cette difficulté, j'ai eu recours à la dilatation continue durant les trois, quatre ou cinq derniers jours avant la séance. Une sonde de gomme de petites dimensions est passée dans l'urèthre et conduite jusque dans la vessie, puis fixée et laissée à demeure. Le malade se trouve ainsi forcé de garder la chambre, mais non le lit. Deux jours suffisent pour que la première bougie puisse être remplacée par une plus grosse, n° 6 ou 7 par exemple [n° 12 ou 15 de la filière française]. Deux ou trois jours après, les nos 10 ou 11 [19 à 22] peuvent passer. Il est bon dans ces cas d'administrer le chloroforme et de se servir d'un petit lithotriteur à mors plats, l'introduisant et le retirant à trois ou quatre reprises, de manière à extraire le plus complétement possible les débris calculeux. Quelques jours plus tard on recommence les mêmes manœuvres préliminaires, mais cette fois il ne sera pas nécessaire de laisser aussi longtemps la sonde à demeure. Tandis que j'écris ces lignes, je suis justement à la fin du traitement par lithotritie d'un quatrième malade porteur de rétrécissement. Cet homme, actuellement dans mon service à « University College Hospital » et soigné comme je viens de l'indiquer, avait déjà été taillé il y a huit ans. A son entrée, il avait un calcul phosphatique volumineux et un rétrécissement à 12 centimètres du méat, rétrécissement laissant à peine passer le n° 6 [n° 12 de la filière franç.].

Je ne suis pas sûr que tout calcul avec rétrécissement puisse être attaqué par la lithotritie, mais je crois que cette proposition est vraie dans la majorité des cas, et particulièrement si la pierre est petite. Quant à un calcul très-dur, très-gros, il vaudrait mieux probablement l'extraire par la taille.

2. *Hypertrophie prostatique.* — La coïncidence d'une hypertrophie prostatique légère et d'un calcul vésical m'a paru être si fréquente dans l'âge avancé et de si peu d'importance pour le traitement, que je ne crois pas devoir en tenir compte tant que la glande n'est que peu augmentée. Mais lorsque l'hypertrophie est considérable, quand surtout le développement se fait irrégulièrement, de telle sorte que des productions pédiculées ou des végétations arrondies viennent faire saillie dans la cavité, dans ces cas l'opérateur se trouve quelquefois en présence d'une sérieuse complication. Je suis autorisé cependant à dire, me fondant sur un nombre considérable d'opérations faites dans ces conditions, qu'il y a moins de difficultés qu'on ne serait tenté de le croire tout d'abord.

Il faut pour éviter l'hémorrhagie, qui dans ces cas est l'accident le plus sérieux, des manœuvres opératoires très-attentives. On ne devra donc imprimer au lithotriteur que des mouvements très-doux et peu étendus. D'autre part, c'est presque toujours dans la position renversée, le bec derrière la saillie prostatique, que l'on opère ; on ne rencontre d'ailleurs aucune difficulté à agir de la sorte; bien plus, le renversement est même plus facile que dans une vessie saine. Quant aux débris, ils ne sauraient être expulsés spontanément; ils doivent être extraits avec le lithotriteur ou à l'aide de

l'appareil de Clover. Ces malades sont presque toujours dans la nécessité de faire journellement usage d'une sonde évacuatrice ordinaire, qui pourra donner passage à quelques petits fragments. On peut d'ailleurs favoriser cet effet en poussant chaque jour une petite injection vésicale, non pas à l'aide d'une sonde puissante, mais simplement d'une poire de caoutchouc d'une contenance de 120 grammes. On maintiendra le ventre libre, ce qui favorise chez ces sujets l'expulsion de l'urine et des parcelles calculeuses, tandis que la constipation ne fait au contraire qu'ajouter au malaise. S'il se manifeste des épreintes, du ténesme, on prescrira des suppositoires morphinés (beurre de cacao, quantité suffisante; morphine, de 25 à 50 milligr.). L'usage répété de lotions très-chaudes est préférable à l'emploi de bains de siége, comme moins affaiblissantes, moins pénibles pour les malades faibles et âgés et même plus efficaces d'une façon générale.

Quelquefois, durant un accès d'épreintes vésicales, alors que les mictions sont très-fréquentes, on peut se trouver bien de mettre à demeure pour quelques jours une sonde vulcanisée ou de gomme ordinaire, suivant les circonstances. Je n'ai rien à dire de particulier ici sur le traitement général de ces malades ; je me contenterai d'insister sur ce fait que, pour chaque cas donné, le chirurgien doit se laisser guider par une connaissance exacte des prédispositions comme de la constitution de son malade; ce sont là des faits qui, chez des sujets de soixante, soixante-dix et quatre-vingts ans, ne doivent jamais être négligés ou laissés dans l'oubli. Tout aussi utile que l'emploi du médicament est pour ces mêmes malades l'étude attentive de leurs habitudes, de leur nourriture ordinaire.

3. *Atonie évidente et paralysie de la vessie.* — Dans l'un et l'autre cas, la découverte de la pierre n'offre aucune difficulté. Les malades plus jeunes que ceux que l'hypertrophie prostatique, déjà étudiée, expose à la rétention, se voient obligés de recourir au cathétérisme pour vider leur vessie ; et si un jour ils ont un calcul, c'est presque toujours une pierre phosphatique. Cette complication, atonie vésicale, est bien moins grave que celles décrites jusqu'ici : les organes sont habitués au contact des instruments; il n'y a aucune déformation; il n'existe qu'une vessie flasque, et dont les parois ont perdu toute tonicité. La seule indication spéciale ici est, une fois le broiement accompli, de procéder à l'extraction des débris, soit avec le lithotriteur, soit avec l'appareil de Clover.

4. *Vessie à cellules.* — C'est là une des conditions les plus défavorables pour tout traitement de la pierre. Ces cellules, fort gênantes pour la taille, deviennent pour la lithotritie la source de dangers et d'échecs. Malheureusement le diagnostic de cette disposition anatomique est généralement impossible. J'ai, il est vrai, diagnostiqué sur le vivant l'existence d'une cellule vésicale que je constatais à l'autopsie quelque temps après ; mais, je le répète, dans la majorité des cas, il n'est, à ma connaissance, aucun moyen de les reconnaître et de les prévoir. Prenons le cas suivant pour exemple. Après quelques années d'une miction difficile et incomplète, que le cathétérisme ait apporté ou non quelque amélioration, un malade déjà âgé nous offre les symptômes suivants : Il fait un usage régulier de la sonde, qu'il

introduit à deux ou trois reprises chaque jour. Chaque fois, alors que la vessie semblerait s'être complétement vidée, on voit s'écouler encore par l'orifice de la sonde une petite quantité d'une urine trouble. Si tout se borne à quelques gouttes, on en conclura seulement à des irrégularités de la paroi vésicale produites généralement par des saillies prostatiques. Mais si, au contraire, il s'agit d'un véritable écoulement, et à plus forte raison, si au moment où le malade se remet debout après être resté étendu alternativement sur l'un et l'autre côté, si à ce moment, disons-nous, quelques centaines de grammes viennent à s'écouler de nouveau, il n'y a pas de doute possible, et l'on ne saurait se refuser à admettre l'existence de quelque cellule, de quelque arrière-cavité vésicale. — C'est en me fondant sur ce signe obtenu à plusieurs reprises que je pus porter le diagnostic : cellule vésicale; diagnostic dont l'exactitude me fut plus tard confirmée par l'autopsie. Dans un de ces cas, je trouvai sur le cadavre deux petits calculs qui n'avaient jamais pu être découverts (enfouis qu'ils étaient dans la cellule) durant la vie.

A l'autopsie de sujets âgés, soit taillés, soit lithotritiés, succombant d'une façon lente et insidieuse au début de l'emploi régulier du cathétérisme, comme aussi de vieillards qui, par suite d'une hypertrophie prostatique, ont souffert longtemps d'une rétention d'urine chronique plus ou moins négligée, dans ces deux classes de malades, dis-je, il n'est pas rare de rencontrer des diverticules vésicaux. Fréquemment ils sont petits et nombreux, moins souvent ils sont larges; quoi qu'il en soit de leurs dimensions, ils semblent être une condition défavorable, une cause de terminaison fatale. Ils servent, en effet, de réservoir à une urine décomposée qui ne s'écoule jamais entièrement; ainsi prend naissance un travail inflammatoire qui, pour être chronique, n'est pas moins des plus dangereux; il n'y a pas seulement cystite, par le fait du contact continuel de la muqueuse avec cette urine altérée, mais souvent même péritonite consécutive.

Opère-t-on par lithotritie, des fragments calculeux peuvent tomber dans ces poches, dont on ne saura les extraire, et augmenter ainsi l'irritation déjà existante. Si donc, durant le cours du traitement, le chirurgien a quelque motif de croire qu'il existe des diverticules, il devra, à chaque séance, extraire aussi complétement que possible tous les débris, ne laissant dans la vessie que les gros fragments qui seront attaqués, une autre fois; on se met ainsi dans les meilleures conditions possibles pour éviter que des parcelles calculeuses aillent se loger et se fixer dans les cellules vésicales.

Si avant toute tentative opératoire, on pouvait porter un diagnostic exact et précis, et reconnaître la disposition qui nous occupe ici, il serait peut-être moins hasardeux, toutes les autres conditions étant égales d'ailleurs, de recourir à la taille plutôt qu'à la lithotritie.

5. *Tumeurs de la vessie.* — Si nous excluons de ce groupe les excroissances et les végétations prostatiques, on peut dire que ces tumeurs sont extrêmement rares, et qu'on n'aura que bien rarement à opérer dans une telle vessie. Je n'ai rencontré qu'un cas de ce genre; il s'agissait de productions encéphaloïdes. La seule indication précise alors est de manœuvrer avec un soin et une douceur extrêmes pour éviter de produire une hémorrhagie. Le champ opératoire est peu étendu; mais, si la pierre n'est pas volumineuse, ce n'est là qu'un fait de peu d'importance et non une sérieuse contre-indication. Mon opéré survécut quelques mois au broiement de sa pierre, opération qui l'avait soulagé d'une grande partie de ses douleurs.

6. *Lésions rénales.* — J'ai eu plusieurs fois à lithotritier des malades atteints d'affection rénale nette et évidente. Chez ces sujets, on voit apparaître beaucoup plus vite des troubles généraux graves, tels que fièvre, miction plus ou moins profondément altérée, etc... Aussi ces malades doivent-ils toujours éveiller une vive anxiété. Le but principal que doit poursuivre le chirurgien pendant les manœuvres nécessaires, est de produire le moins d'irritation possible. Les séances seront courtes, peu actives, aussi éloignées les unes des autres qu'il sera nécessaire. Si la fièvre survient, on renoncera pour longtemps à tout nouveau broiement, à moins que les signes locaux ne le commandent autrement. Le malade (c'est une règle absolue) devra garder complétement le lit; au moindre signe de fièvre, à la plus légère douleur rénale, on appliquera à la région lombaire des cataplasmes chauds de farine de graine de lin saupoudrés de moutarde. On veillera avec soin à éviter tout refroidissement brusque, à entretenir la liberté du ventre, et enfin à ce que le régime soit tonique et réparateur, mais non excitant.

7. *Calculs multiples.* — Il n'est pas rare de trouver plusieurs petits calculs simultanés chez un vieillard. Tout bien considéré, et poids pour poids, il vaut mieux avoir affaire à des calculs multiples qu'à un seul qui aurait leur volume total. Quand on broie une petite pierre, on ne fait pas de gros morceaux; on n'a donc pas à la suite de l'opération de ces fragments durs pointus, bien faits pour irriter la vessie. Les conditions ne sont plus les mêmes si l'on se trouve en présence de deux ou trois gros calculs. Ici évidemment les manœuvres plus considérables, les séances plus nombreuses, sont autant de conditions défavorables. Toutefois, ici encore, le cas est plus favorable pour la lithotritie que si tous les dépôts calculeux ne faisaient qu'une seule masse compacte. Si l'on a affaire à deux ou trois pierres, chacune du volume d'une aveline, il ne faut en attaquer qu'une à la fois. Moins irritante, en effet, est une concrétion entière à paroi toujours plus ou moins lisse, que ces fragments anguleux résultant d'un premier éclatement. Aussi l'opérateur doit-il, à chaque séance, poursuivre le broiement du premier calcul attaqué, c'est-à-dire chercher et briser les fragments déjà faits, et rejeter hors du bec, s'il venait à s'y engager, tout nouveau calcul, jusqu'à ce qu'il en ait fini avec le premier. Telle est la règle qu'il faut suivre lorsqu'il existe plusieurs concrétions; par cette conduite, l'opérateur évitera le danger inhérent au broiement indistinct de tout ce qui se trouve en prise, broiement qui n'a d'autre résultat que de léser et d'irriter la vessie, en créant dans son sein une quantité considérable de fragments irréguliers et tranchants.