maines. Assez souvent cependant le grand air et un léger exercice entre les séances sont des conditions favorables pour l'opéré.

CHLOROFORME. — Il est un point de quelque importance, bien qu'il ne soit qu'indirectement lié à la lithotritie, sur lequel les opinions ne sont pas unanimes, je veux parler de l'emploi du chloroforme pendant la séance.

J'examinerai rapidement dans quelle condition l'anesthésie nous place au point de vue de l'opération. Il est évident, en effet, à en juger par les raisons fournies contre son emploi, que la question n'a pas été envisagée à son véritable point de vue.

Établissons tout d'abord comme prémisses qu'il n'y a aucun motif pour ne pas éviter à un malade nerveux et irritable la plus grande partie de la douleur et de l'ennui causés par le broiement d'un calcul. Nul doute que chez un pareil sujet il ne soit avantageux d'éviter tout ébranlement, toute excitation qui, vu son tempérament, pourraient prendre des proportions considérables.

Mais la douleur éveillée par une lithotritie bien faite est bien légère en réalité. C'est plutôt une gêne, un agacement, qu'une douleur ; et comme la séance dure rarement plus d'une à deux minutes, la dose de courage demandée au malade n'est pas considérable, à dire vrai.

Exposons maintenant le seul motif qui puisse faire rejeter l'emploi du chloroforme, que nous avons, pour notre part, fréquemment employé. Il est certaines circonstances, que nous ne pouvons ni prévoir ni apprécier, qui rendent les calculeux infiniment plus sensibles à certains jours qu'à d'autres. Tel malade supporte ordinairement la séance sans plainte ; bien plus, il est de toute évidence qu'il n'a pas eu, à proprement parler, de souffrances à endurer. Puis un jour, bien que l'opérateur procède avec le même soin et la même facilité que d'habitude, ce même patient commence à se plaindre dès que le lithotriteur a franchi le col vésical ; le moindre mouvement de l'instrument éveille la douleur, toute tentative opératoire provoque la souffrance. En pareil cas, il n'y a pas à hésiter, il faut céder aux indications mêmes de la nature en retirant immédiatement le brise-pierre et remettant la séance à un autre jour. Si l'on n'écoute pas cet avertissement naturel, si l'on veut passer outre, on peut voir apparaître un frisson plus ou moins violent, et même se développer une cystite. Inutile de faire remarquer que si en pareil cas du chloroforme a été administré, on n'aura pas cet avertissement de la nature, on procédera au broiement, dont les résultats seront au moins douteux s'ils ne sont dangereux. Cette excitabilité dont nous parlons, nous ne savons ni quand, ni pourquoi elle existe ; nous n'en avons qu'un seul signe : seule en effet cette exquise sensibilité nous indiquera de différer la séance, mais sa valeur est absolue. A ce titre, il est donc bon de n'en être pas privé.

Le cas que nous venons de supposer n'est pas souvent, il est vrai, aussi accentué, mais il se montre fréquemment à un léger degré. Or il est toujours sage d'abréger ou même de cesser sur-le-champ toute séance, toute manœuvre exceptionnellement douloureuses. La souffrance est toujours, dans ces circonstances, un avertissement précieux ; elle nous dit qu'il y a



un péril à éviter, qu'il faut redoubler de soin s'il est possible, ou même s'arrêter tout à fait. Toujours il est bon d'écouter cette voix et de s'y soumettre.

Être averti de la douleur dans les circonstances qui nous occupent, voilà l'avantage véritable, et le seul, je pense, qui se rattache à l'absence d'anesthésie. Le chloroforme d'ailleurs ne peut être jugé ainsi d'ensemble, il faut envisager chaque cas en particulier. J'ai coutume d'y recourir sans hésitation chaque fois que cela me paraît nécessaire, ou que mon malade le réclame avec instance, ce qui arrive en moyenne une fois sur dix. Comme je l'ai dit déjà, la lithotritie, dans la majorité des cas, ne doit pas faire vraiment souffrir ; et si le chirurgien s'habitue à opérer sans anesthésie, s'appliquant à suivre toute expression pénible de l'opéré, il acquiert bien vite et à son insu même une délicatesse et une légèreté de main qui sont, avec la précaution, la meilleure garantie contre les lésions possibles de la vessie.

Il ressort pleinement de tout ce qui précède combien l'utilité de la non-anesthésie pendant la lithotritie a été mal interprétée par ceux qui n'ont voulu y voir que la possibilité pour l'opérateur d'être averti par la souffrance du malade que c'est la vessie, et non la pierre, qui est saisie entre les mors ! Pauvre malade assurément, dont la sensibilité est nécessaire pour avertir son chirurgien de pareille méprise !

### LITHOTRITIE CHEZ LES ENFANTS.

La lithotritie peut s'appliquer à tous les âges, mais son emploi présente, dans l'enfance, quelques difficultés qu'on ne rencontre pas, d'ordinaire, chez l'adulte. Envisagée en général, sans considération d'âge, la lithotritie, rappelons-nous-le, réclame certaines conditions comme plus particulièrement favorables à son succès.

I. — Urèthre de calibre suffisant.

II. — Vessie douée d'une tonicité suffisante, mais non irritable à l'excès.

Or, ni l'une ni l'autre de ces deux conditions n'existent chez l'enfant, et c'est de leur absence même que naissent la plupart de ces difficultés que nous avons ici en vue.

*Entre trois et sept ou huit ans*, c'est-à-dire à l'âge où se rencontrent plus de moitié des calculs observés avant la puberté, l'urèthre est excessivement étroit ; il faudra donc ne recourir, à cet âge, qu'à un lithotriteur très-mince. D'où cette conclusion naturelle, qu'on ne pourra s'attaquer qu'à de petites pierres, à moins de faire des séances très-multipliées. Tout lithotriteur faible ne peut avoir, en effet, que des mors courts, sous peine de s'exposer à leur rupture. Or, des mors courts n'ont prise que sur des masses peu volumineuses. Si donc on entreprenait la lithotritie pour un calcul de 25 millimètres de diamètre, il faudrait un temps considérable pour arriver au résultat final. Nous n'en voulons pour preuve que ce qu'on a observé à Paris, où la lithotritie chez l'enfant a été fort en vogue. Le nombre total des séances n'était jamais moins de dix, douze et plus, et

chacune était deux fois plus longue que chez l'adulte, et cela pour les raisons que nous venons d'exposer. On cite même un enfant de neuf ans, qui, confié aux soins d'un habile chirurgien, n'aurait pas subi moins de soixante-dix séances.

Une autre condition anatomique tout aussi défavorable consiste dans la forme piriforme de la vessie et dans sa situation abdominale plutôt que pelvienne. Pas de champ opératoire d'élection comme chez l'adulte; pas de point où la pierre puisse se trouver de préférence; pas de bas-fond rétro-prostatique, mais un réservoir souvent distendu et d'une grande capacité. On comprend ainsi qu'il y aura une perte de temps fatale, consacrée à la recherche du corps étranger.

Bien plus, cette même forme, cette même position de la vessie, auront pour conséquence de favoriser l'accumulation des fragments au voisinage du col dans le décubitus dorsal ordinaire. Si nous ajoutons à cela que la vessie est irritable, qu'elle se contracte avec force et persistance pour la moindre excitation, nous comprendrons pourquoi, une fois la lithotritie commencée, on voit si souvent des fragments s'arrêter dans l'urèthre et l'obstruer. C'est même là une source fréquente d'embarras souvent extrême : il n'est pas rare qu'une rétention d'urine de ce genre nécessite une boutonnière avec incision périnéale pour extraire le corps du délit.

Disons enfin que l'enfant est incapable de ce calme, de cette docilité qui assurent le succès chez l'adulte, et que toujours, chez lui, il faut recourir au chloroforme.

Quant à l'incontinence d'urine survenant dans le jeune âge à la suite de la lithotritie, ce n'est pas un fait très-rare, il est vrai, mais elle disparaît en général spontanément avec le temps.

Quoi qu'il en soit, si l'on est décidé à procéder au broiement chez un enfant, on aura eu le soin de dilater au préalable son urèthre à trois ou quatre reprises différentes. Au moment d'opérer, le bassin devra être fortement élevé. Si la pierre est petite, si elle ne dépasse pas le volume d'un pois, il sera bon de la broyer complétement en une seule séance, tout en ayant soin de la réduire réellement en fines granulations. Puis l'enfant est strictement tenu au lit; on lui donne en abondance des tisanes émollientes, quelques bains, et, s'il souffre beaucoup, des opiacés. Dans ma pratique, j'ai, dans des cas où le calcul était très-petit, opéré le broiement complet en une séance. Dans ces conditions, et lorsqu'on peut agir ainsi, la lithotritie me semble plus simple et plus sûre, selon toute probabilité, que la taille. Mais, s'il faut y revenir à plus de deux ou trois reprises, les avantages de la lithotritie deviennent fort douteux. Les figures 243 et 244 montrent l'instrument dont je me suis servi dans ces différents cas: c'est un lithotriteur sans vis; le broiement s'obtient par simple pression de la paume de la main sur la branche mâle, tandis que les doigts appuient sur la poignée transversale de la branche femelle. La force obtenue est bien suffisante pour les petites concrétions auxquelles on s'attaque; on pourrait d'ailleurs employer tout aussi bien la poignée ordinaire.

Les jeunes garçons *entre neuf et treize ans* offrent des conditions un peu



plus avantageuses que les sujets plus jeunes; ils présentent toutefois, quoique à un degré moindre, les mêmes dispositions défavorables.

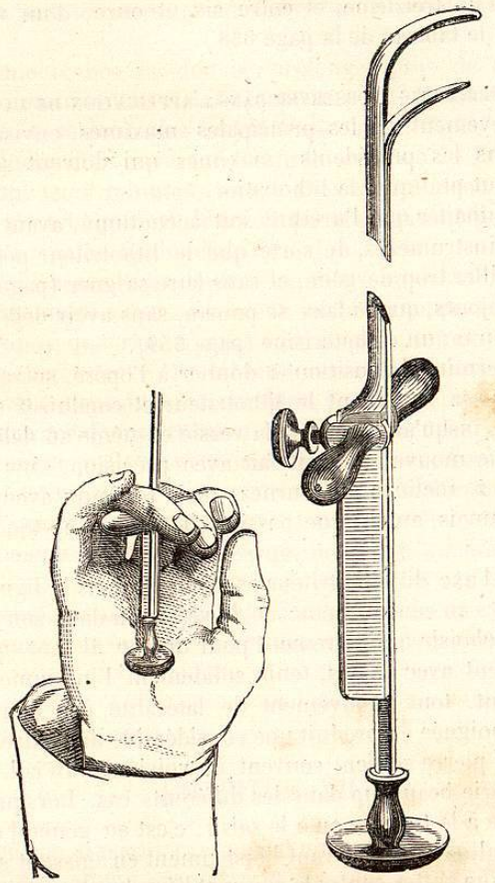

FIG. 243. — Petit lithotriteur sans vis, pour jeunes enfants, calibre n° 5 (n° 11 de la filière française).

FIG. 244. — Manière de se servir de ce lithotriteur.

Feu le docteur P. Guersant, ancien chirurgien de l'hôpital des Enfants, à Paris, donne une statistique de quarante lithotrities pratiquées par lui chez des enfants [trente-cinq garçons et cinq filles] (1). Nous y trouvons « sept morts, dont quatre produites par des maladies intercurrentes [croup, scarlatine], et trois seulement du fait de l'opération. De plus, on dut, chez trois de ces petits malades, procéder ultérieurement à la taille; mais, chez l'enfant, la lithotomie après lithotritie infructueuse, semble être une opération des plus graves : les trois petits malades succombèrent.

Il est à peine besoin d'ajouter que la taille, pratiquée en Angleterre,

(1) P. Guersant, *Notices sur la chirurgie des enfants*. Paris, 1864, p. 87.

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.