

de lithiase urinaire (rénale ou vésicale) la radiographie ne donne que des résultats inconstants variant surtout avec la *nature chimique* des calculs observés (voy. *Lithiase rénale*).

Marche. — Durée. — Terminaison. — En général, le développement des calculs est lent et progressif; les mictions fréquentes, les douleurs, puis les hématuries se succèdent dans un ordre souvent régulier. Toutefois les malades font souvent dater leur calcul de la première hématurie, alors que depuis longtemps ils avaient des fréquences de la miction. C'est par des erreurs de ce genre qu'il faut expliquer le développement suraigu des calculs volumineux d'acide urique. M. Guyon admet qu'il faut plusieurs années pour qu'un calcul urique atteigne 5 centimètres. Nous avons vu plus haut, p. 516, que, pour Crône, ils augmentent de 4 à 8 grammes par an. Pour quelques auteurs, beaucoup de calculs vésicaux débutent dans l'enfance. Les calculs phosphatiques se forment rapidement, grossissent de jour en jour et les incrustations calcaires des sondes nous en fournissent la preuve palpable.

D'après les symptômes auxquels ils donnent lieu, nous diviserons les calculs au point de vue clinique, en : *calculs latents*, *calculs à symptômes intermittents*, *calculs à symptômes continus et progressifs*.

La présence d'une pierre dans la vessie a souvent été constatée dans les autopsies, alors que rien ne l'avait fait prévoir. D'autres fois, c'est pendant l'examen complet d'un urinaire (le fait est fréquent dans les cas de cystite), qu'on trouve un calcul qui est une véritable surprise tant pour le malade que pour le chirurgien. Les *calculs à symptômes intermittents* sont également rares. Toute l'histoire de la maladie se passe autour d'une ou plusieurs crises douloureuses suivies d'une disparition brusque et complète de tout accident durant des mois et des années. En général, les *symptômes sont continus avec exacerbations* plus ou moins fréquentes. Il ne faut pas compter en effet sur l'expulsion spontanée des calculs chez l'homme. La femme, heureusement privilégiée par la brièveté de son canal, peut rendre d'énormes calculs; son urètre peut se dilater assez pour laisser passer une pierre d'un poids supérieur à 100 grammes. Quelquefois, c'est dans la cloison vésico-vaginale que s'établit une ulcération à travers laquelle le calcul s'élimine (Civiale). Quant à la fragmentation spontanée des pierres dans la vessie, son existence paraît indiscutable, mais tout à fait exceptionnelle et due probablement, comme je l'ai dit plus haut, à des changements moléculaires survenus dans la pierre et à sa désagrégation consécutive. Quelle que soit d'ailleurs la théorie invoquée, cette fragmentation ne peut amener une expulsion spontanée des fragments.

L'évolution de l'affection calculeuse est pourtant loin d'être fatale dans tous les cas. Si le malade est un vieillard dont les habitudes sédentaires conviennent au développement et à l'immobilisation de son calcul, s'il n'y a pas de cystite concomitante, il peut vivre indéfiniment avec une pierre volumineuse et succomber à une affection tout à fait indépendante. Mais, quand les *phénomènes infectieux* surviennent, la terminaison par pyélo-néphrite ascendante est à peu près fatale. En somme, l'état stationnaire dans un petit nombre de faits, l'accentuation progressive des accidents et la mort par pyélo-néphrite, telle est la marche habituelle de l'affection calculeuse de la vessie qui présente à cet égard une période aseptique et une période septique.

Calculs secondaires. — Nous venons d'envisager les calculs primitifs. Les

calculs *secondaires* ont une symptomatologie et une marche un peu spéciales. Ils se développent au cours d'une cystite chronique et souvent chez les malades qui vident mal leur vessie ou qui se sondent depuis longtemps. C'est dire que les symptômes propres à la lithiase sont masqués par les accidents dus à l'infection vésicale. Souvent vous rencontrerez comme *signe précurseur* très important l'expulsion spontanée de *gravelle phosphatique*. Quand, au cours d'une cystite vous verrez survenir : 1° des hématuries spontanées ou provoquées par les efforts; 2° des douleurs exaspérées par les mouvements, les efforts, les chocs brusques; 3° un état douloureux plus ou moins prolongé remplaçant le repos vésical et le bien-être qui suit la fin de la miction; 4° une douleur vésicale provoquée par l'extraction de la sonde chez les malades qui se cathétérisent, vous devrez penser à la possibilité d'un calcul secondaire et explorer la vessie. Cette exploration est rendue plus difficile : 1° par l'état douloureux de la muqueuse vésicale, qui s'oppose à toute distension et souvent à tout contact un peu prolongé; 2° par la légèreté, la porosité de ces calculs qui échappent à l'examen en donnant à l'instrument métallique un contact voilé qui peut les laisser méconnus. Leur évolution est beaucoup plus rapide que celle des calculs primitifs; en quelques semaines vous verrez se former de volumineuses concrétions, plus souvent une sorte de boue phosphatique très concrète, plus ou moins conglomérée. Ces calculs peuvent atteindre un volume énorme; ils augmentent par des dépôts madréporiques qui les rendent irréguliers. Ajoutez à cela qu'ils se reproduisent après ablation avec une désolante ténacité, et vous comprendrez toute l'importance de cette variété de lithiase vésicale. Le traitement de l'infection vésicale qui les provoque est heureusement une thérapeutique très efficace contre leur reproduction; c'est alors que les lavages vésicaux à l'acide borique ou au nitrate d'argent devront être indéfiniment prolongés après l'opération.

Complications. — Les différents accidents qui surviennent dans le cours de l'affection calculeuse peuvent tenir soit au *déplacement du calcul*, soit aux *lésions vésicales* dont il est la conséquence, soit enfin à la *lithiase urinaire* dont le calcul vésical n'est qu'une manifestation.

Engagement du calcul. — La pierre contenue dans la vessie peut se *déplacer* et s'*engager* dans le canal de l'urètre; cet accident est peu fréquent, mais il est toujours grave. Il se produit surtout chez des sujets jeunes, ne présentant aucune barrière prostatique, ou chez les rétrécis, porteurs de concrétions de petit volume, mais dont l'irrégularité rend le dégagement difficile. Cet accident est suivi d'une rétention complète d'urine avec douleur vive siégeant le long du canal, ou d'une rétention incomplète avec miction goutte à goutte, hématurie ou uréthrorragie, suivant que le calcul est arrêté dans l'urètre postérieur, fait fréquent, ou dans l'urètre antérieur, fait rare. En présence de ces accidents, l'exploration au moyen d'une bougie à boule, le palper du canal à travers le périnée ou par le toucher rectal permettront en général de préciser la nature et le siège de la concrétion. L'intervention s'impose alors, car des phénomènes d'infection générale ou d'infiltration urinaire se manifestent rapidement. Deux modes d'intervention peuvent être employés : l'*extraction par les voies naturelles*, ou le *refoulement dans la vessie* avec broiement ultérieur. L'extraction se pratique au moyen d'un instrument dont on redresse l'extrémité quand elle a dépassé le calcul. Mais on se trouvera bien de placer, ainsi que je l'ai fait, une grosse olive exploratrice au-devant du calcul pour lui faire le chemin et déplier

pour ainsi dire la muqueuse au-devant de lui. Le refoulement se fait au moyen d'une bougie de calibre aussi élevé que le canal le permet. Dans les cas où ces deux manœuvres échouent, on place à demeure une sonde ou une bougie de calibre progressivement croissant et on arrive ainsi à rendre le dégagement possible. Si des accidents menaçaient, l'incision de l'urèthre deviendrait nécessaire. Quel que soit le procédé employé, il doit être pratiqué avec la plus grande douceur pour éviter toute rupture du canal. Si le refoulement peut être effectué, le malade est laissé dans le décubitus horizontal, et il doit uriner dans cette position pour éviter un nouvel accident. Les indications de ces différentes méthodes nous paraissent les suivantes. Si le calcul siège dans l'urèthre antérieur, l'extraction par le procédé que nous venons d'indiquer est la méthode de choix. Si, au contraire, il siège dans la région postérieure, on peut essayer encore l'extraction; si elle échoue, on pratiquera le refoulement, et si ce dernier moyen est insuffisant, la mise à demeure d'une sonde s'imposera. Il faudra surveiller attentivement le malade, et aux premiers signes de réaction locale, faire l'uréthrotomie externe suivie de suture de l'urèthre.

Les autres accidents dus à la présence des calculs dans la vessie sont rares. La rétention d'urine est sous la dépendance de poussées congestives ou d'une hypertrophie de la prostate. L'incontinence s'observe principalement avec les calculs à prolongements uréthro-prostatiques. L'ulcération et la perforation de la vessie⁽¹⁾ sont exceptionnelles; chez la femme, elles provoquent des fistules vésico-vaginales; chez l'homme, elles peuvent amener des suppurations péri-vésicales, des péritonites ou des fistules vésico-rectales. En général, tous ces accidents sont précédés d'une cystite plus ou moins grave, qui est presque un intermédiaire obligé entre le calcul et la perforation de la vessie.

Les complications qui tiennent à la lithiase urinaire proprement dite sont : d'une part, la sclérose du rein, des urètères et de la vessie si fréquente en pareil cas; d'autre part, des pyérites, des urétérites. Lorsque l'infection est constituée, elle crée des conditions d'intervention particulièrement graves sur lesquelles nous reviendrons. Enfin du côté même de l'appareil urinaire supérieur, la lithiase peut s'accompagner de productions calculeuses et tenir en réserve des graviers de toutes formes qui ne demandent qu'à être évacués dans la vessie pour former de nouveaux calculs. D'où l'indication de soumettre les malades, avant de les opérer, à un traitement capable de débarrasser le rein et l'urètre des concrétions qu'ils peuvent contenir⁽²⁾.

Récidive des calculs. — Les récidives post-opératoires des calculs de la vessie sont assez fréquentes. Comme l'a très justement fait remarquer Pousson⁽³⁾, les récidives tiennent beaucoup moins à l'oubli d'un fragment dans le réservoir qu'à la persistance des causes générales et locales de la lithiase. Ce qui prouve qu'il en est bien ainsi, c'est que la taille, pas plus que la lithotritie n'est capable de les prévenir : sur 55 lithotritiés, Pousson compte 11 récidivistes et 2 sur 5 tailles, soit 51,4 pour 100 après la méthode par les voies naturelles et 40 pour 100 après la méthode sanglante.

Pour expliquer ces récidives des calculs vésicaux, il faut se rappeler que les calculs sont de deux espèces : les calculs primitifs, de consistance dure

⁽¹⁾ CHAPPLAIN, *Des perforations vésicales par calculs*. Thèse de Montpellier, 1891.

⁽²⁾ MOUGEOT, *De la chloroformisation pour le diagnostic de la cystite calculeuse*. Thèse de Paris, 1895.

⁽³⁾ A. POUSSON, 2^e Congrès de l'Assoc. franç. d'urolog. Paris, 1897, p. 57-58.

(calculs uriques et oxaliques), les calculs secondaires tendres et friables (calculs phosphatiques). Ces derniers sont sous la dépendance à peu près exclusive de l'état de suppuration de l'appareil urinaire, la vessie infectée gardant des urines où la précipitation des phosphates autour de magmas muco-purulents crée des pierres sans grande consistance, mais récidivant très facilement. Cette récidive, très facile tant que la vessie est malade, disparaît avec un traitement convenable de la cystite, cause de tous ces calculs. La récidive des calculs primitifs, au contraire, est beaucoup plus longue à se produire; mais l'organisme qui la crée est bien moins soumis à notre action thérapeutique : c'est tout le traitement de la lithiase urinaire qu'il faut mettre en jeu et il est bien plus difficile à prescrire et à faire observer. La fabrication de l'acide urique en excès est presque continue chez certains malades, et, pour peu qu'il existe un peu de rétention, l'expulsion des graviers ne se fait plus, la pierre se reconstitue. Donc la récidive est à craindre, quoi que l'on ait fait, si le traitement consécutif à l'opération n'est pas rigoureusement fait⁽¹⁾.

Diagnostic. — On peut arriver en général à porter le double diagnostic : présence d'un ou de plusieurs calculs dans la vessie, nature de ce calcul. Les symptômes fonctionnels (douleur, fréquence des mictions, hématurie), soigneusement analysés, suffisent le plus souvent. Cependant nous retrouvons ces accidents dans les cystites, les tumeurs de la vessie et dans certaines affections du rein.

Les cystites sont certainement les affections qui sont le plus souvent confondues avec les calculs, puisqu'elles présentent aussi comme symptômes la douleur et la fréquence des mictions. Certaines formes, comme la cystite tuberculeuse et les infections aiguës, peuvent présenter des hématuries; ces symptômes sont même accentués par la fatigue et la marche, si bien que l'erreur est excusable. Cependant les conditions dans lesquelles se présentent l'hématurie et la douleur chez les calculeux est toute spéciale : elles succèdent immédiatement à la fatigue, aux longs trajets en voiture; le repos les calme presque instantanément. Ces influences sont bien plus lentes, bien plus tardives et bien moins réelles en cas de cystites. Enfin les cystites s'accompagnent de purulence des urines; elles succèdent à des blennorrhagies ou au cathétérisme septique; si elles sont d'origine tuberculeuse, le reste de l'appareil séminal n'est pas indemne, donc le diagnostic, indépendamment de tout examen bactériologique, peut être posé. Mais lorsqu'une inflammation vésicale vient compliquer la présence d'un calcul, ce sont les antécédents du malade et le cathétérisme explorateur qui seuls peuvent lever tous les doutes, car le complexe symptomatique ne diffère en rien de celui des cystites simples.

Certaines névralgies vésicales, suites d'affections utérines chez la femme, les troubles fonctionnels symptomatiques de lésions médullaires, peuvent également donner lieu à des mictions douloureuses, ou même à des hématuries qui font errer le chirurgien.

Les néoplasmes de la vessie se manifestent par un seul symptôme : l'hématurie. Il n'y a pas au début cette douleur qui accompagne le calcul; de plus les hématuries sont abondantes et ne sont influencées ni par le repos, ni par le mouvement; elles surviennent sans cause; elles sont donc absolument distinctes des accidents dus à la pierre.

⁽¹⁾ E. CHEVALIER, *ibid.*, p. 49.

Les calculs du rein ont donné lieu, dans ces derniers temps, à des erreurs de diagnostic assez fréquentes. On peut rencontrer en effet dans l'affection calculeuse du rein des douleurs vésicales, de la fréquence des mictions et des hématuries; ces trois symptômes subissent l'influence du repos et du mouvement, d'une façon aussi nette que les calculs de la vessie. La sensibilité plus grande du rein à la palpation, et surtout à la percussion suivant le procédé de Lloyd, n'a qu'une valeur diagnostique relative, et c'est l'exploration vésicale qui seule permet de lever tous les doutes; elle s'impose dans les cas douteux.

En somme, les différentes affections qui peuvent simuler la pierre sont jugées par l'exploration métallique et au besoin par la cystoscopie. Les résultats que fournit ce dernier moyen ne sont cependant pas à l'abri de toute erreur, mais alors cette erreur devient inverse: elle consiste à croire à la présence d'un calcul qui n'existe pas. C'est ainsi que le cathéter introduit dans la vessie peut rencontrer des parties résistantes, dures, qui ne sont autre chose que des colonnes de la vessie. Je ne signale que pour mémoire les tumeurs osseuses, l'accumulation de matières fécales dans le rectum. A la percussion, dans ces cas, le cathéter ne donne pas un son aussi net et il est facile, en exécutant quelques mouvements de frottement, de suivre les irrégularités de la paroi, sa consistance, l'adhérence et la fixité de l'induration. Seules les incrustations calcaires prêteraient à la confusion, mais elles sont rares et consécutives à des cystites déjà anciennes ou à des cystites très aiguës et récentes; la fixité absolue de cette incrustation, quelle que soit la position du malade, pourrait permettre de la reconnaître, et, en cas de doute, on aurait recours à l'endoscopie.

Le calcul étant diagnostiqué, on peut en déterminer le siège. Bien que les calculs prostatiques soient exceptionnels, l'impossibilité de faire évoluer le cathéter au niveau même de la région calculeuse suffit au diagnostic du siège que le toucher rectal chez l'adulte et chez l'enfant permettra de reconnaître; on diagnostiquera de la même façon l'adhérence du calcul. Nous avons vu précédemment tout ce qui a trait au nombre, au volume, à la forme des calculs; nous avons également décrit les procédés exceptionnels d'exploration par le lithotriteur et l'aspirateur, par l'endoscopie, et la radiographie. — Il nous reste à établir la nature du calcul, et c'est là un point de diagnostic important, puisque les volumineuses pierres phosphatiques sont toujours justiciables de la lithotritie. Dans deux ordres de faits, le diagnostic peut être nettement posé. Chez un malade dont l'appareil urinaire était sain et qui, à la suite d'une colique néphrétique, n'a pas expulsé de graviers, mais a commencé à souffrir du côté de la vessie et à présenter des fréquences de miction, il s'agit très probablement d'un calcul urique ou oxalique. Si les urines sont claires, de réaction acide, s'il n'y a pas de cystite, si l'examen microscopique (*) fait constater la présence d'acide urique dans l'urine, le diagnostic peut être posé. Au contraire, s'il s'agit d'un vieillard présentant une ancienne cystite, vidant incomplètement sa vessie, ayant des urines purulentes alcalines et même ammoniacales, contenant des cristaux phosphatiques, le diagnostic de calcul secondaire phosphatique s'imposera. En dehors de ces deux séries de faits, il est un grand nombre de cas dans lesquels le diagnostic exact ne peut être porté. Il y a eu autrefois des coliques néphrétiques, des accidents de cystite se sont développés, les symptômes fonctionnels, jusqu'alors peu accentués, ont semblé débiter ou se sont

(*) Voy. p. 206.

aggravés notablement au moment de la cystite: le plus souvent le calcul est alors mixte, formé d'un noyau d'acide urique et d'une robe de phosphates plus ou moins épaisse, et c'est le cas le plus fréquent. Ajoutons que, malgré toutes les explorations, un petit calcul dans une grande vessie à cellules pourra passer inaperçu, surtout si on néglige de recourir à l'endoscopie.

Pronostic. — L'affection calculeuse de la vessie tire sa gravité de l'évolution progressive des symptômes qui ne tendent jamais à rétrocéder. Ce pronostic est absolument différent, suivant que l'affection est à la période aseptique ou à la période septique. Dans le premier cas, les douleurs et l'hématurie peuvent persister pendant longtemps sans menacer l'existence des malades, en les condamnant seulement au repos plus ou moins complet. Mais, dès que l'élément infectieux entre en jeu, non seulement les symptômes fonctionnels acquièrent une gravité toute spéciale, mais encore les lésions antécédentes de l'urètre et du rein sont autant de causes qui facilitent la marche ascendante des lésions et l'apparition d'une pyélo-néphrite suppurée. Aussi l'intervention, qui peut être différée dans le premier cas, s'impose-t-elle à brève échéance dans le second. Alors même que ces lésions infectieuses du côté du rein sont constituées, l'affection est loin d'être incurable. En choisissant un procédé opératoire en rapport avec les accidents, on peut débarrasser la vessie, ramener une aseptie plus ou moins complète, régulariser ses fonctions et atténuer d'autant les accidents urétéro-rénaux. C'est assez dire que, si le calcul de la vessie est une affection grave, nos moyens d'action sont également nombreux et efficaces.

Traitement. — Le calcul vésical est une manifestation d'un état général, la lithiase urinaire (calculs primitifs), ou la conséquence d'un état pathologique de la vessie (calculs secondaires). La thérapeutique doit donc répondre à deux éléments: 1° la suppression d'un calcul qui n'est qu'un effet, et 2° la suppression de sa cause. Nous avons vu, au chapitre *Calculs du rein* (p. 216), le traitement de la lithiase urinaire; nous verrons, au chapitre des *Cystites* (p. 551), la thérapeutique à leur opposer, thérapeutique qui n'est que le traitement post-opératoire de la pierre secondaire; il ne nous reste donc à développer ici que le traitement du calcul proprement dit, c'est-à-dire son extraction.

L'histoire de la thérapeutique des calculs est encombrée de faits qui n'ont qu'une importance historique. C'est ainsi que l'idée de dissoudre les calculs par l'ingestion de certaines substances (méthode lithotriplique) n'a jamais donné de résultats probants. Depuis Pline et Arétée, qui préconisaient les coquilles d'escargots et la chaux vive, jusqu'aux différentes eaux minérales, en passant par le fameux remède secret de Johann Stephens, que le Parlement anglais paya 125 000 francs en 1759, les méthodes de traitement n'ont jamais convaincu que leur inventeur. J'en dirai autant des injections lithotriptiques intra-vésicales, et des résultats de l'électricité expérimentée en 1825 par Prévost et Dumas. Yvon a repris ces faits de nos jours. Grâce à l'électrolyse, il aurait obtenu quelques résultats *in vitro*; mais le long silence qui a suivi ces premières publications me paraît, comme toujours, l'indice d'un échec pratique. En somme, le débat reste circonscrit entre deux grandes méthodes, la lithotritie et la taille. Leur évolution parallèle est intéressante; il semble qu'elles doivent lutter longtemps encore, car si la lithotritie a bénéficié des ingénieux perfectionnements de Bigelow, la taille présente à son actif l'innocuité relative due à