

2° *Symptômes de voisinage.* — Le rectum subit l'influence de l'inflammation de la vessie; on constate une sensation de *pesanteur* vers l'anus, des envies fréquentes d'*aller à la selle*, et même du *ténesme anal*.

3° *Symptômes physiques.* — La vessie, distendue, fait saillie au-dessus du pubis; elle forme une *tumeur*, comme dans la rétention d'urine. Le *cathétérisme* la fait disparaître et donne issue à une urine altérée.

4° *Symptômes généraux.* — Ce sont des symptômes fébriles, comme dans toutes les phlegmasies; ils ont pour caractère particulier de se compliquer quelquefois d'accidents nerveux.

Variétés. — On peut diviser la cystite en légère, intense et de moyenne intensité. La cystite *légère* ne détermine pas de symptômes généraux, et souvent la rétention d'urine est insignifiante. C'est dans la cystite *intense* surtout qu'on observe les complications dont nous allons parler. Notre description s'applique aux cystites *moyennes*.

Lorsqu'il y existe une *cystite du col*, on remarque les mêmes phénomènes. Voici cependant les caractères qui la distinguent: elle se développe souvent dans le cours de la blennorrhagie par extension de l'inflammation; le ténesme vésical est plus prononcé; le passage de la sonde est extrêmement douloureux, et, si l'on appuie le bec de l'instrument contre les parois du corps de la vessie, on ne réveille aucune douleur. Le contraire existe pour la cystite du corps.

Terminaison. Complications. — Ordinairement, la cystite légère se termine par *résolution*; les douleurs diminuent, l'urine reprend ses caractères physiologiques, tout rentre dans l'ordre.

Si elle est intense, elle peut se terminer par suppuration, par ulcération, par péritonite, par rupture de la vessie, par gangrène, et par le passage à l'*état chronique*.

La *suppuration* peut être très-abondante à la surface muqueuse de la vessie; elle peut se faire entre les couches de cet organe, mais bien plus fréquemment dans le tissu cellulaire qui double la paroi vésicale. Ces abcès sont fort graves; ils peuvent amener une péritonite par voisinage ou une infiltration urinaire.

Les *ulcérations* se montrent surtout dans le bas-fond de la vessie; elles déterminent de la douleur à la fin de la miction, et souvent un écoulement de sang; elles peuvent perforer la vessie et amener le développement de l'infiltration urinaire.

La *péritonite* est assez rare; on en comprend toute la gravité.

La *rupture de la vessie* s'observe surtout lorsque la cystite est consécutive à une rétention d'urine.

La *gangrène* est rare; elle est quelquefois la conséquence de la rétention d'urine, ou bien il se forme une eschare sur le point de la vessie en contact avec une sonde à demeure. Elle détermine des symptômes généraux graves. Nous rappellerons que la gangrène de la vessie peut s'observer dans d'autres cas, par exemple après l'accouchement, lorsque la

tête du fœtus est restée longtemps derrière le pubis. C'est alors une véritable gangrène par compression; nous y reviendrons plus à propos en parlant des fistules vésico-vaginales.

La *cystite chronique* sera étudiée plus loin.

Pronostic. — Une cystite légère est peu grave. Il n'en est pas de même si l'inflammation est un peu intense. Nous avons vu les nombreuses causes de mort auxquelles le malade est exposé.

En général, elle est moins grave chez la femme, à cause de la facilité plus grande du cathétérisme. La cystite qui complique une rétention d'urine présente une grande gravité. Les complications rendent le pronostic très-fâcheux.

Enfin, le pronostic est sérieux, même dans le cas de guérison, parce que la maladie peut *récidiver*, et que le malade peut conserver une *paralysie* de la vessie ou une *hypertrophie* de ses parois, ce qui est plus rare.

Traitement. — Il faut éloigner la cause, si c'est possible. On soumettra le malade à un traitement antiphlogistique: sangsues au périnée (ce moyen est ordinairement efficace), bains généraux prolongés, bains de siège, diète, boissons peu abondantes. Il faudra surveiller la rétention d'urine, sonder le malade de temps en temps, le moins possible, et ne pas laisser de sonde à demeure. Dans la cystite légère du col ou du corps, on se trouve bien de l'usage du bi-carbonate de soude en boisson, deux à dix grammes par jour.

II. — CYSTITES CANTHARIDIENNES.

Les cantharides exercent une action spéciale sur les voies urinaires. Elles peuvent amener la cystite aiguë, soit par l'ingestion de la poudre de cantharides dans un but d'empoisonnement ou dans un but érotique, soit par la simple application d'un vésicatoire en quelque région que ce soit.

Certains sujets sont remarquables sous ce rapport; le plus petit vésicatoire provoque chez eux tous les accidents de la cystite.

Anatomie pathologique. — La muqueuse vésicale est enflammée, comme dans la cystite aiguë. On y observe, de plus, des plaques pseudo-membraneuses de plusieurs centimètres de largeur, souvent enroulées sur elles-mêmes, blanchâtres, grisâtres, comme fibrineuses et tachées de sang. L'urine renferme quelquefois de l'albumine.

Symptômes. — L'inflammation peut être *légère* ou *intense*. Elle se montre de cinq à dix heures après l'application du poison.

Les symptômes sont ceux de la cystite aiguë. Cependant, la douleur du méat urinaire est plus vive et elle cesse dès que le malade a uriné; les douleurs périnéales sont souvent plus vives que dans la cystite aiguë; l'urine est chargée de flocons, de lambeaux de fausses membranes qui

éprouvent quelquefois de la difficulté à sortir, et qui, en s'arrêtant dans le canal ou au col de la vessie, peuvent causer une rétention d'urine.

Il est rare d'observer des symptômes généraux. La maladie dure rarement vingt-quatre heures.

Pronostic. Traitement. — La cystite cantharidienne n'est pas grave. Il faut, lorsqu'elle existe, supprimer le vésicatoire. On croit généralement, sans que cela soit bien prouvé, que les vésicatoires saupoudrés de poudre de camphre, ou recouverts d'un papier huilé, empêchent son développement. On peut prescrire des boissons diurétiques, un cataplasme laudanisé sur le ventre.

Lorsqu'il y a *empoisonnement par les cantharides*, à la suite de l'introduction d'une grande quantité de substance toxique, il y a des symptômes plus graves, et l'on doit avoir recours à une médication plus active; mais nous ne traitons pas ici des empoisonnements.

III. — CYSTITES CHRONIQUES, OU CATARRHE DE LA VESSIE.

Causes. — La cystite chronique est plus fréquente chez le vieillard. Elle est quelquefois le résultat de la cystite aiguë. L'une des principales causes est le séjour de l'urine altérée dans la vessie. Elle complique parfois les calculs vésicaux, ou une tumeur des parois vésicales. Il n'est pas rare de la voir exister en même temps qu'une paralysie de la vessie.

Les affections de la prostate, les rétrécissements de l'urètre peuvent aussi amener la cystite chronique.

Enfin, elle se montre souvent spontanément. C'est dans ces cas qu'on a fait intervenir une métastase, la répercussion d'un exanthème, la vie sédentaire, l'habitation au bord de la mer, etc., causes très-problématiques.

Anatomie pathologique. — La muqueuse vésicale est un peu épaissie et recouverte d'une couche de mucus épais. On y trouve des plaques rouges, violacées ou noirâtres. Des rugosités y existent souvent et donnent à la surface muqueuse un aspect chagriné.

Quand la cystite chronique est ancienne, on peut trouver, comme à l'état aigu, des ulcérations, du pus infiltré entre les tuniques de la vessie ou collecté dans l'épaisseur du périnée, des perforations, et l'hypertrophie des parois vésicales.

Dans quelques cas, il y a en même temps une néphrite, une urétrite.

Symptômes. — Une cystite chronique peut présenter une foule de degrés. Il est rare qu'elle soit assez intense pour s'accompagner de symptômes généraux.

Ordinairement, après avoir éprouvé ou non les symptômes d'une cystite aiguë, le malade se plaint d'une *douleur* dans la région de la vessie, s'irradiant vers le périnée et le gland. Quelquefois, la douleur, moins vive, ne se réveille que pendant la défécation.

Les *envies d'uriner* sont fréquentes, et réveillent souvent le malade; mais il y a un certain degré de rétention d'urine, et ce liquide n'est

expulsé que par petites portions. Quelquefois, un gros flocon de mucus bouchant l'orifice urétral de la vessie est chassé brusquement, et le malade urine largement. La paralysie de la vessie accompagne parfois le catarrhe; aussi n'est-il pas rare d'observer de l'incontinence d'urine.

L'urine peut être sanguinolente, s'il y a des ulcérations; elle est souvent ammoniacale et fétide, lorsque son séjour se prolonge dans la vessie; mais ce symptôme est commun à un grand nombre d'affections des voies urinaires. Ordinairement, l'urine, fétide ou non, est louche et présente des flocons en suspension dans le liquide, au moment de la miction. Après quelques heures de repos dans un vase, l'urine présente un dépôt de mucus, et souvent de pus. Les *dépôts muqueux* sont plus légers; ils se condensent au fond du vase sous forme de nuage épais, mais ils forment rarement une couche uniforme et lourde, comme les *dépôts purulents*. Ceux-ci, d'un jaune plus foncé, sans transparence, se précipitent au fond du vase; ils indiquent une suppuration de la vessie ou des reins. La distinction de ces dépôts n'a pas une grande importance, puisqu'ils peuvent exister en même temps, et qu'il est impossible, le plus souvent, de les distinguer soit par l'examen chimique, soit par l'examen microscopique.

Terminaison. — Lorsque le catarrhe est entretenu par une lésion de la vessie ou des environs, il ne cesse qu'avec la cause qui l'entretient. Le catarrhe simple disparaît parfois en quelques semaines. Le plus souvent, il dure des mois et des années.

Dans quelques cas, on a vu le catarrhe de la vessie amener la mort par *marasme*. La *gangrène*, les *perforations* de la vessie et l'*infiltration* consécutive de l'urine ont été observées.

Traitement. — On supprimera la cause de la cystite chronique, si c'est possible. Quant au catarrhe lui-même, on le traitera par les divers moyens qu'on emploie ordinairement dans le traitement des inflammations chroniques des muqueuses: révulsifs, balsamiques, eaux sulfureuses, irrigations d'eau froide, injections caustiques, etc. En général, la thérapeutique échoue.

ARTICLE TROISIÈME

LÉSIONS DE NUTRITION DE LA VESSIE

Nous décrirons dans cet article: 1^o les tumeurs de la vessie; 2^o les calculs; 3^o diverses altérations, telles que l'hypertrophie, les tubercules et les varices de la vessie.

I. — TUMEURS DE LA VESSIE.

Les tumeurs de la vessie se montrent sur les parois de cet organe, et sont ordinairement saillies dans la cavité vésicale. Elles ne sont pas très-

communes. On en a observé trois espèces : des *polypes*, des *fongus* et des *tumeurs cancéreuses* ou *malignes*.

Anatomie pathologique. — 1° Les *polypes* sont rares ; beaucoup de chirurgiens ont parcouru leur carrière sans en rencontrer un seul.

Ils sont pédiculés, et, le plus souvent, mous et vasculaires ; quelquefois, ils offrent plus de consistance. On les rencontre, en général, aux environs du col de la vessie. Ils existent parfois chez les calculeux. On ne connaît aucun signe qui les distingue des fongus.

2° Les *fongus* sont des végétations qui se développent à la surface interne de la vessie, plus souvent au niveau du bas-fond.

Ces tumeurs peuvent occuper un point limité de la vessie, ou une grande étendue ; tantôt elles sont aplaties, mamelonnées, et reposent sur une large base ; tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, elles sont pédiculées. Il n'est pas rare

de voir de petits prolongements filamenteux flotter dans la vessie. Elles semblent, au début, s'implanter seulement sur la muqueuse ; mais bientôt elles contractent des adhérences intimes avec les autres tuniques, dans lesquelles elles envoient des ramifications souvent très-étendues.

La nature de ces tumeurs est assez mal connue. Dans un grand nombre de cas, on a considéré comme fongus des végétations cancéreuses. Sous le nom de

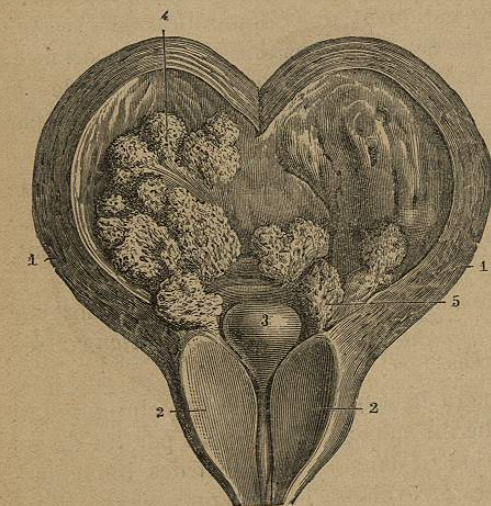


FIG. 43. — Fongus de la vessie (Civiale).

1, 1. Parois de la vessie hypertrophiées. — 2, 2. Lobes de la prostate hypertrophiés. — 3. Lobe moyen hypertrophié. — 4, 5. Touffes pédiculées de substance fongueuse.

fongus vilieux ou *angiome vilieux* de la vessie, on a décrit des excroissances entièrement formées de vaisseaux, comme les villosités placentaires. (Molinier, Thèse inaug. 1870.)

3° Le *cancer* de la vessie est *consécutif* au cancer d'un organe voisin : rectum, utérus, vagin ; ou bien il se développe *primitivement* dans les parois vésicales. Comme dans les autres régions, il présente deux périodes dans son évolution : une période de crudité et une période de ramollissement ou d'ulcération. Il végète dans la cavité vésicale au point de la remplir plus ou moins complètement. Le tissu morbide affecte rarement la forme de cancer colloïde ou squirrheux, mais le plus souvent celle de cancer encéphaloïde. (Voy. Cancer.)

Il existe une ou plusieurs tumeurs. A côté de noyaux cancéreux disséminés çà et là, on rencontre ordinairement une masse plus volumineuse, généralement sessile, bosselée, ayant l'aspect d'un gros champignon implanté à la surface interne de la vessie.

Causes. — Elles sont inconnues. Disons cependant que toutes ces tumeurs se montrent de préférence chez les adultes et les vieillards, qu'elles sont plus fréquentes dans le sexe masculin, et qu'on les a observées assez souvent chez les calculeux.

Symptômes. Diagnostic. — Les tumeurs débutent lentement ; on ne s'aperçoit de leur présence que par le trouble qu'elles apportent dans les fonctions de la vessie.

1° *Symptômes locaux fonctionnels.* — a. Les tumeurs de la vessie ne sont pas *douloureuses*, si ce n'est le cancer, dans certains cas ; elles déterminent de la gêne, de la pesanteur. Quelquefois une tumeur de la vessie se complique de névralgie du col de cet organe.

b. Elles gênent l'*émission de l'urine* : tantôt elles sont pédiculées et sont chassées par la contraction de la vessie contre l'urètre qu'elles obstruent, tantôt elles sont volumineuses, irrégulières, et la vessie ne peut se vider complètement, d'où cystite et altération de l'urine ; dans d'autres circonstances, la tumeur avoisine le col et peut amener l'incontinence d'urine en empêchant les fonctions du sphincter vésical.

c. L'*urine* est altérée dans tous les cas. Quelquefois, elle est seulement louche et présente un dépôt nuageux, signe d'inflammation chronique de la muqueuse vésicale. Ordinairement elle est fétide. Cette fétidité est plus accusée dans le cas de cancer.

d. L'*hématurie* est un symptôme ordinaire de ces tumeurs. Elle est abondante et fréquente dans le cancer, dont elle constitue, parfois, le premier symptôme. Dans cette dernière maladie, il n'est pas rare de

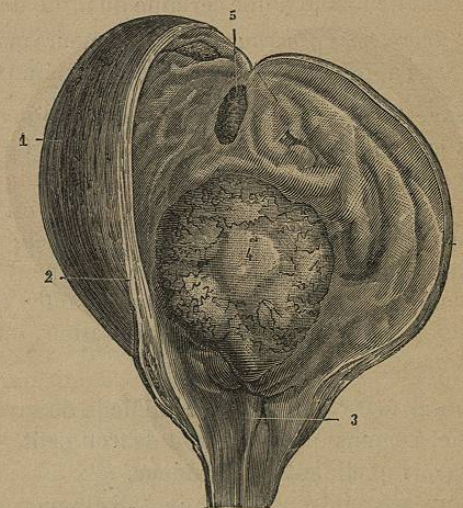


FIG. 44. — Cancer de la vessie (Civiale).

1. Corps de la vessie. — 2, 2. Coupe des parois de la vessie. — 3, Verumontanum, plus saillant qu'à l'état normal. — 4. Masse cancéreuse étendue depuis l'orifice interne de l'urètre jusqu'au milieu du bas-fond de la vessie. — 5. Petite tumeur cancéreuse isolée occupant le sommet de la vessie.

trouver des débris de matière cancéreuse dans le sang ou dans l'urine, qui ressemble, dans certains cas, à de la boue.

2° *Symptômes locaux physiques.* — *a.* Par le *palper abdominal*, il est quelquefois possible de sentir une tumeur en arrière du pubis. Cette tumeur, parfois volumineuse, indique, le plus souvent, la présence d'un cancer, les autres tumeurs acquérant rarement un aussi grand développement.

b. Le *toucher rectal* chez l'homme, et le *toucher vaginal* chez la femme, permettent de constater la présence de la tumeur de la vessie. Le toucher, combiné au cathétérisme ou au palper abdominal, peut donner une idée plus ou moins exacte du volume de la tumeur.

c. Le *cathétérisme* est un excellent moyen d'exploration, surtout lorsqu'on le combine au toucher rectal ou vaginal. Il s'accompagne presque toujours de l'issue d'une certaine quantité de sang.

3° *Symptômes généraux.* — Les tumeurs malignes seules (cancer) déterminent l'apparition des symptômes généraux, *cachexie cancéreuse*.

Marche. Durée. Terminaison. Pronostic. — Toutes ces tumeurs sont graves et peuvent amener la mort. Ceci n'est pas douteux pour le cancer. Les polypes et les fungus déterminent, parfois, des hématuries qui peuvent être mortelles. Leur durée est beaucoup plus longue que celle du cancer, qui ne dépasse pas quelques mois ou un an. Lorsque la mort survient dans le cancer, elle peut être due aux progrès de la cachexie, à une hémorrhagie foudroyante, et à la péritonite, soit que le péritoine ait été ouvert par l'ulcération, ou qu'il se soit enflammé par voisinage.

Diagnostic. — Il n'est pas difficile de savoir s'il y a une tumeur de la vessie, à moins qu'elle ne soit de trop petit volume, mais il est moins aisé de savoir quelle est cette tumeur.

Nous apprendrons plus loin à distinguer un calcul d'une tumeur de la vessie. Mais nous pouvons dire ici qu'il est bien difficile de confondre des végétations fongueuses avec un calcul, à moins que celui-ci ne soit profondément enchatonné et que sa présence n'ait déterminé la production d'une grande quantité de ces excroissances recouvrant presque entièrement sa surface.

Dans les premiers temps, il n'est pas possible d'établir un diagnostic différentiel. Cependant l'abondance des hémorrhagies survenant spontanément fera soupçonner un cancer. Au bout de quelques mois, si la santé générale s'altère, si la couleur jaune-paille se montre chez le malade, on pourra diagnostiquer un cancer. Cette difficulté de diagnostic explique ce mot vague de *fungus* qui a été appliqué à une foule de tumeurs et même de tumeurs cancéreuses à leur première période.

Traitement. — Il est purement palliatif. Le chirurgien est réduit à faire la médecine des symptômes. Il est bien rare qu'un polype pédiculé

puisse être reconnu et saisi entre les branches d'un lithotriteur. On en ferait, dans ce cas, le *broiement* ou l'*extraction*.

II. — CALCULS URINAIRES.

Nous ne décrivons pas ici seulement les calculs qu'on rencontre dans la vessie, mais les *calculs des voies urinaires*.

On appelle *calculs* des concrétions solides qui se déposent sur les différents points des voies parcourues par l'urine : reins, uretères, vessie, urèthre. Les calculs vésicaux devant nous occuper spécialement, nous dirons d'abord quelques mots des calculs rénaux et des calculs de l'urèthre ¹.

1° Calculs rénaux.

1° Les concrétions calculeuses, se montrant dans le rein, peuvent siéger dans les tubes urinifères, et déterminer autour d'elles une inflammation du parenchyme rénal, *néphrite calculeuse*. Elle suppure presque toujours ; elle est très-grave.

2° Quelquefois, ces concrétions se forment dans les calices ou aux environs ; elles sont de petites dimensions ; l'urine les emporte : c'est là ce qu'on appelle la *gravelle*.

3° Lorsque les *calculs* sont plus volumineux, ils séjournent un certain temps dans le bassinnet qu'ils enflamment, qu'ils déchirent, d'où présence de pus et de sang dans l'urine ; il y a *pyélite*, et si celle-ci coïncide avec la néphrite, on dit qu'il y a *pyélo-néphrite*.

Ces calculs ne restent pas indéfiniment dans le bassinnet ; s'ils sont peu volumineux, ils s'engagent dans la partie supérieure de l'uretère, qu'ils obstruent.

Poussés par l'urine et obéissant à la pesanteur, ces calculs s'engagent plus avant dans l'uretère, et déterminent, par leurs aspérités, des déchirures dans ce conduit. Cette distension, ces déchirures ne se produisent pas à l'insu du malade, car celui-ci ressent une douleur des plus violentes le long de l'uretère, s'irradiant vers le testicule correspondant, qui se rétracte souvent vers l'anneau. Cette douleur est tellement vive, que quelques malades se tordent et se roulent à terre. Enfin, elle cesse brusquement, au bout de quelques minutes ou de plusieurs heures, lorsque le calcul a pénétré dans la vessie : voilà ce qu'on appelle *colique néphrétique*. Cette colique n'est autre chose qu'une névralgie réflexe, transmise aux nerfs lombaires par le plexus rénal.

Quelquefois, le calcul s'arrête dans l'uretère, et l'urine s'accumule au-dessus de lui, en le distendant. Une néphrite en est souvent la

1. Généralement, les petites concrétions forment le *sable* ; lorsqu'elles sont un peu plus grosses, on les appelle *gravier*. Les *calculs* sont plus volumineux, et la *Pierre* est un gros calcul.

conséquence. On conçoit la gravité de cet accident, car l'urètre peut se déchirer, et le calcul passer dans le tissu cellulaire du voisinage.

2^o Calculs urétraux.

Les calculs de l'urètre peuvent être divisés, d'après leur origine, en deux groupes : les uns naissent dans le canal, les autres viennent de la vessie.

Les premiers sont rares. Lorsqu'il existe derrière un rétrécissement de l'urètre une dilatation, l'urine y demeure stagnante pendant un certain temps, et elle peut laisser en ce point un dépôt de sels calcaires. On voit que, d'après ce mécanisme, la formation des calculs urétraux proprement dits ne diffère en rien de celle des calculs vésicaux.

Les calculs venus de la vessie sont de beaucoup les plus fréquents; en général, ils sont constitués par des fragments d'un gros calcul, broyé par la lithotritie; ces fragments s'arrêtent dans le canal, parce que leur volume est trop considérable pour franchir les points rétrécis, parce qu'ils présentent des aspérités au moyen desquelles ils se fixent dans la muqueuse. D'autres fois, ce sont des débris beaucoup plus petits, des concrétions très-ténues, comme celles de la gravelle, et qui, par elles-mêmes, ne causeraient aucun accident; mais pour peu qu'elles soient arrêtées dans le canal, derrière un rétrécissement, dans un diverticulum, etc., elles deviennent le noyau d'un calcul qui s'accroît sans cesse par addition de nouvelles couches calcaires.

Les calculs de l'urètre peuvent occuper toutes les régions de ce canal; mais on les rencontre le plus souvent dans la portion membraneuse.

Leur forme est variable. Ils sont ordinairement allongés d'arrière en avant, plus ou moins régulièrement cylindriques. Lorsqu'ils sont multiples, ils présentent des facettes par lesquelles ils se correspondent; ils sont d'autant plus petits qu'ils sont plus nombreux.

Les parois de l'urètre peuvent conserver leur intégrité; dans certains cas, le canal est distendu, aminci, éraillé même par places. Ces solutions de continuité peuvent donner lieu à une infiltration urineuse.

Chez quelques sujets, les calculs urétraux ne causent aucune gêne, et ne mettent pas obstacle à l'écoulement de l'urine. D'autres fois, ils provoquent une dysurie habituelle, quelquefois même une véritable rétention d'urine. Nous avons vu qu'ils pouvaient déterminer l'infiltration urineuse. Cet accident est surtout fréquent à la suite des déchirures de l'urètre par les fragments irréguliers d'un calcul vésical. On reconnaît facilement la présence des calculs de l'urètre par le cathétérisme; on peut aussi les sentir en explorant le canal par le toucher.

Le *traitement* compte diverses méthodes. Nous décrivons l'*extraction* en parlant du traitement des corps étrangers de l'urètre; mentionnons seulement ici la *dilatation*, qui n'est guère qu'une opération préalable, la *lithotritie uréthrale*, enfin l'*incision de l'urètre*, méthode à laquelle on

ne doit avoir recours que lorsque les autres sont impraticables, car elle expose aux fistules urinaires.

Chez la femme, les calculs de l'urètre s'observent rarement; ils ne présentent, d'ailleurs, rien de particulier, et leur extraction est facile.

3^o Calculs vésicaux (*Pierre*).

Examen du malade. — Le malade sera couché en travers sur son lit, comme pour l'opération de la taille, les cuisses écartées et fléchies sur l'abdomen, les jambes fléchies sur les cuisses, le bassin élevé par un oreiller ou une alèze pliée en plusieurs doubles. On introduira dans la vessie une sonde *métallique*, par laquelle on poussera avec lenteur une injection d'eau tiède, afin de distendre la vessie et de faciliter ainsi son exploration. Cela fait, on saisira la sonde entre l'index et le médius, le pouce étant appliqué sur le pavillon pour empêcher l'écoulement du liquide (une sonde à robinet rendra la manœuvre plus facile); puis on lui fera exécuter divers mouvements de manière à la promener sur toute la surface interne de la vessie. Le contact de la sonde avec un corps dur fera aisément reconnaître la présence d'un calcul; on *entendra* même le choc de l'instrument sur la pierre, et le bruit sera d'autant plus sec que celle-ci aura plus de consistance. Pendant qu'on procédera à cette recherche, l'index de la main restée libre pourra être introduit dans le rectum, afin d'explorer le bas-fond de la vessie.

Chez les enfants, ordinairement très-indociles, et chez lesquels l'introduction des instruments est souvent douloureuse, il faudra presque toujours avoir recours au chloroforme.

Causes. — Les calculs vésicaux s'observent fréquemment, surtout dans le sexe masculin. Ils sont moins communs chez l'adulte que chez l'enfant et le vieillard. Parmi les enfants, ce sont surtout ceux des classes pauvres qui sont affectés; c'est le contraire pour les vieillards.

Les diathèses goutteuse et rhumatismale favorisent le développement des calculs; il est certain que, dans beaucoup de cas, le genre d'alimentation exerce une influence considérable sur le mode de formation de ces concrétions. La gravelle est une cause prédisposante, car un gravier peut rester dans la vessie et devenir le noyau d'un calcul.

Des causes locales provoquent ces dépôts calcaires; un corps étranger dans la vessie se recouvre d'incrustations, surtout s'il est rugueux: c'est ainsi qu'un caillot sanguin, un fragment de bougie, etc., peuvent devenir le point de départ d'un calcul, dont ils constituent le noyau.

La cystite chronique et même l'inflammation des reins prédisposent aux calculs. Il est fréquent, en effet, de les observer chez des malades affectés de cystite depuis un certain temps. Ne serait-il pas aussi exact de dire que la cystite est provoquée et entretenue par le calcul?

Anatomie pathologique.

Nous étudierons : 1^o les calculs; 2^o les voies urinaires.

1^o Calculs. — Leur *nombre* varie; le plus souvent, il n'en existe qu'un, mais ils sont quelquefois multiples.

Leur *volume* présente des variétés infinies, depuis la grosseur d'un pois jusqu'à celle d'une orange.

Quant au *poids*, il n'est pas rare d'observer des calculs qui dépassent 100 grammes; il en existe un du poids de 800 grammes au Musée Dupuytren, et un autre du poids de 1,596 grammes, extrait de la vessie d'un curé du diocèse de Bourges.

La *consistance* des calculs n'est pas moins sujette à des variations; certains calculs, presque mous, se laissent écraser sous le doigt, tandis que d'autres ne peuvent être brisés à coups de marteau. Quelquefois le centre est mou et l'écorce dure; souvent le contraire a lieu.

Les calculs vésicaux présentent une *forme* tantôt arrondie, tantôt aplatie; quelques-uns sont allongés, surtout s'ils ont pour noyau un corps étranger allongé comme une aiguille.

Leur *surface* est quelquefois lisse et polie; dans certains cas, elle est rugueuse, mamelonnée, recouverte d'aspérités, et présente l'aspect d'une mère (*calculs muraux*).

Les *rapports* qu'ils affectent avec les parois vésicales sont importants à connaître: 1° Ordinairement les calculs, surtout s'ils sont petits, occupent le bas-fond de la vessie où ils sont mobiles. 2° Quelquefois, s'ils sont volumineux, la vessie se contracte sur eux, ils sont presque immobiles, et il reste à peine un peu de place pour l'urine. 3° Il n'est pas rare de voir des calculs volumineux creusés de gouttières vers les orifices de l'urètre et des uretères pour faciliter l'écoulement de l'urine. 4° Dans quelques cas, des végétations s'élèvent autour du calcul et le recouvrent plus ou moins complètement; il est dit alors *enchatonné*. 5° L'enchatonnement peut être formé par des mucosités épaissies. 6° Un mode d'enchatonnement rare est celui dans lequel un calcul descendu du rein, et arrêté à l'embouchure de l'uretère, s'est insinué sous la muqueuse vésicale en la décollant. Le calcul se trouve situé entre les tuniques de la vessie. 7° On peut voir quelquefois des calculs formés dans une poche, une hernie tuniquaire de la vessie, dont la cavité commune avec la cavité vésicale par un orifice plus ou moins rétréci. 8° Enfin, il y a des calculs qui envoient des prolongements entre les colonnes de la vessie, de manière à remplir complètement les cellules limitées par ces colonnes; on conçoit que ces calculs adhèrent aux parois de la vessie.

Quelle est leur composition? Qu'ils aient ou non un corps étranger pour noyau, les calculs sont ordinairement formés de couches concentriques qu'on observe bien après les avoir sciés.

La plupart des éléments de l'urine peuvent se rencontrer isolés ou à l'état de combinaison dans les calculs.

Il y a des calculs simples et des calculs composés. On appelle simples ceux dans lesquels un élément prédomine. Les calculs composés présentent des couches formées d'éléments différents.

a. Calculs simples. — Ce sont les calculs: 1° d'acide urique; 2° d'urate d'ammoniaque; 3° d'oxalate de chaux (calculs muraux); 4° de phosphate de chaux; 5° de phosphate ammoniaco-magnésien; 6° de cystine. (On n'en connaît qu'un seul cas.)

b. Calculs composés. — Il y en a huit espèces: 1° acide urique et phosphate; 2° acide urique et oxalate de chaux; 3° acide urique et urate d'ammoniaque; 4° acide urique et oxalate de chaux; 5° divers phosphates superposés, chaux, magnésie, ammoniaque; 6° oxalate et phosphate de chaux; 7° urates d'ammoniaque et divers phosphates; 8° urate de magnésie et divers phosphates.

Les calculs d'acide urique pur ou mélangé à des phosphates se rencontrent fréquemment. Les calculs de couleur *fauve* contiennent beaucoup d'acide urique. L'oxalate de chaux leur donne une couleur *brune*, l'urate d'ammoniaque une couleur *gris-cendré*, et les phosphates, de même que les carbonates, une couleur *blanche*.

Les calculs muraux contiennent beaucoup d'oxalate de chaux et souvent du phosphate d'ammoniaque et de magnésie.

Des calculs de même composition peuvent présenter une consistance très-différente.

2° Voies urinaires. — Dans quelques cas, il existe une inflammation des voies urinaires depuis l'urètre jusqu'au rein; mais ordinairement, la vessie est seule altérée. On la trouve souvent rétractée, à parois hypertrophiées. Si le calcul apporte un obstacle à l'écoulement de l'urine, la vessie se dilate.

La muqueuse est souvent d'un brun violacé: il n'est pas rare d'y observer les lésions de la cystite aiguë ou de la cystite chronique, même des ulcérations, du pus infiltré entre les tuniques ou formant des abcès, des perforations.

Il faut reconnaître que certains malades portent une pierre pendant plusieurs années sans lésion de la vessie, ou simplement avec un léger catarrhe.

Symptômes et diagnostic.

Les calculs ont un début lent, insensible, dont le malade n'a pas conscience. Ils ne présentent que des symptômes locaux, à moins de complication.

1° Symptômes fonctionnels. — *a. Douleur.* — Certains malades ne souffrent pas et ne se doutent pas de leur maladie. Chez quelques-uns, la douleur cesse, et ils se croient guéris; témoin ce malade qui légua son corps à Morand, pour lui donner une leçon. Ce chirurgien avait affirmé que le malade était calculeux; il trouva, en effet, trois calculs dans la vessie. Dans des cas rares, on a vu des douleurs atroces, incessantes, tourmenter les malades pendant toute leur existence, et les pousser au suicide.

Le plus ordinairement, le malade éprouve de la pesanteur au périnée, des douleurs plus ou moins sourdes, qui présentent des irradiations en divers sens, vers les cuisses, vers le pli de l'aîne, le scrotum ou la verge. C'est surtout au niveau du gland que les malades ressentent des pico-