

quantité de sang dans les premiers moments qui suivent la blessure. Lorsque l'instrument vulnérant a intéressé un des calices ou le bassin, il s'écoule par la plaie extérieure de l'urine ou un liquide d'odeur urineuse. Quelquefois l'évacuation de l'urine par les voies naturelles est difficile ou même impossible ; des caillots se sont engagés dans l'uretère, le col de la vessie ou l'urètre. A ces phénomènes locaux s'ajoutent des accidents généraux : vomissements, douleurs à l'épigastre, dans l'uretère, le testicule, la cuisse ; perte de connaissance, lorsque l'hémorragie est considérable.

Les terminaisons sont variables : 1° des phénomènes inflammatoires plus ou moins intenses se manifestant, l'abdomen est tendu, douloureux ; la langue rouge sur les bords, le pouls fréquent ; l'urine chargée de mucus, quand la phlegmasie s'est propagée au bassin ; de pus, quand un abcès rénal s'est ouvert dans le même organe. Chez certains sujets, la guérison se fait attendre plusieurs mois ; 2° la mort est la conséquence d'une péritonite, lorsque la plaie du rein communique avec le péritoine, ou bien d'une hémorragie abondante, quand des vaisseaux d'un gros calibre ont été intéressés ; 3° dans quelques cas, les blessés meurent tout à coup d'une hémorragie interne, plusieurs semaines après la blessure ; 4° quelquefois l'urine s'infiltré dans le tissu cellulaire périrénal, sans s'épancher dans le péritoine, d'où résulte une inflammation phlegmoneuse et gangréneuse grave suivie d'une suppuration abondante, de fièvre hectique ; 5° des fistules rénales succèdent parfois aux plaies des reins.

La *diagnostic* est fondé sur le siège, la direction et la profondeur de la plaie extérieure ; le pissement de sang survenant immédiatement après la blessure ; la sortie de l'urine ou d'un liquide urineux par la plaie.

Le *pronostic* est subordonné à la région du corps par laquelle l'instrument a pénétré dans le rein ; les blessures de la région lombaire sont les moins graves, parce que le péritoine est respecté ; à la profondeur de la plaie ; à la lésion concomitante des vaisseaux rénaux ou des bassins ; à la présence d'un corps étranger dans le rein, etc.

Traitement. La première indication est de prévenir un travail inflammatoire intense ; dans ce but, on pratique une saignée générale immédiatement après la blessure, et on la répète quelques heures après, s'il survient de la fièvre. Si un corps étranger est resté dans la plaie, on en fait l'extraction, à moins que cette opération n'exige de grands délabrements. On panse la plaie avec des compresses imbibées d'eau froide ; le malade est mis à la diète ; on lui administre des boissons adoucissantes en petite quantité. L'inflammation locale consécutive est combattue par des applications de sangsues, des topiques émollients, des bains tièdes. Lorsque l'urine ne peut être expulsée par les voies naturelles, on pratique le cathétérisme ; des injections d'eau tiède dans la vessie sont utiles pour diviser les caillots. Quelquefois il arrive que l'urine cesse brusquement de s'écouler par la plaie extérieure et qu'elle s'infiltré dans le tissu cellulaire sous-péritonéal ; dans ce cas, il faut débrider la plaie. On agira de même si on est appelé auprès du blessé à une époque où l'infiltration d'urine est

déjà accomplie ; il peut même être nécessaire, dans ce dernier cas, de pratiquer une ou plusieurs contre-ouvertures.

Il importe d'entretenir les *fistules* consécutives aux plaies des reins, tant que le liquide qui s'écoule au dehors a une odeur urineuse. Si l'on cherchait à en obtenir la cicatrisation avant ce terme, on exposerait le malade à de nouvelles infiltrations d'urine, à des inflammations, à de nouvelles fistules. En général, les fistules rénales se cicatrisent après plusieurs mois.

Boyer et Rayer ont signalé un accident consécutif aux plaies des reins, l'émission du pus avec les urines pendant un temps plus ou moins long. Ils conseillent, pour guérir cette pyélite, l'usage modéré des savonneux et des balsamiques.

2° Les *contusions* des reins sont la conséquence de toutes les violences extérieures qui agissent sur ces organes soit directement, soit indirectement. Ainsi l'ébranlement des reins chez les cavaliers fortement secoués par l'allure du cheval ; les fortes contusions de la région lombaire ; les chutes du corps d'un endroit plus ou moins élevé ; les efforts pendant lesquels les muscles des parois de l'abdomen sont violemment contractés.

Il y a dans ces lésions une foule de degrés, depuis une simple ecchymose de la substance corticale jusqu'à une déchirure du rein en deux parties, avec épanchement de sang considérable dans le tissu cellulaire péritonéal ou dans la cavité abdominale.

Les symptômes sont variables ; lorsque la contusion est la conséquence d'une violence extérieure exercée sur la région lombaire, il se manifeste une ecchymose dans cette région ; le plus souvent l'urine est sanglante ou sanguinolente ; quelques malades perdent beaucoup de sang par les voies urinaires, dans les premières heures qui suivent l'accident ; d'autres ont une hématurie à une époque plus éloignée. La région rénale est douloureuse à la pression, et quelquefois cette douleur se propage le long du cordon, en même temps qu'il existe une sensation d'engourdissement dans la cuisse. Lorsque les blessés ont fait une chute de haut, les lésions d'autres viscères de l'abdomen masquent souvent des symptômes propres à la contusion des reins. Dans tous les cas, l'hématurie, survenant immédiatement après une chute sur la région lombaire ou sur toute autre partie du corps, est le meilleur signe de la contusion du rein ; lorsque la déchirure atteint la substance corticale seulement, l'hématurie peut faire défaut.

Les contusions des reins se terminent de diverses manières : lorsque la déchirure est peu profonde, et surtout lorsqu'elle n'intéresse que la substance corticale, les blessés guérissent après avoir éprouvé les phénomènes d'une néphrite traumatique ; la lésion est-elle plus profonde, il en résulte des épanchements sanguins dans la cavité abdominale ou dans le tissu cellulaire sous-péritonéal. Les malades succombent à l'abondance de l'hémorragie, ou aux phénomènes inflammatoires qui en sont la conséquence.

Le *pronostic* est donc subordonné à l'étendue des désordres. Rayer con-

sidère les lésions rénales traumatiques comme prédisposant aux affections calculeuses, et particulièrement à certaines gravelles.

Le traitement doit être antiphlogistique, dans le double but de prévenir une phlegmasie et de diminuer l'abondance de l'hématurie. La rétention d'urine motive les mêmes indications que dans les plaies des reins. Lorsqu'une hématurie se manifeste à une époque éloignée de l'accident, on la combat par des applications de glace sur la région lombaire. Si une collection purulente se forme sous la peau ou dans les muscles, on donne issue au pus.

CHAPITRE II.

DE LA GRAVELLE.

On désigne sous le nom de *gravelle* une affection caractérisée par l'émission avec l'urine de concrétions plus ou moins volumineuses formées dans ce liquide, le plus souvent dans les reins, et quelquefois dans d'autres points de l'appareil urinaire.

Les concrétions urinaires ont un volume variable, ce qui leur a fait donner, suivant les cas, les noms de *sable*, *gravelle*, *graviers*, *calculs* ou *pierres*.

Le *sable* est un dépôt pulvérulent ayant la forme tantôt d'une poudre fine ou de paillettes, tantôt de grains produits par l'agglomération de petits cristaux; la teinte en est d'un rouge vif ou de brique pilée, grise, cendrée, noire ou noirâtre : il est composé d'urates de chaux, de soude et d'ammoniaque, d'oxalate et de carbonate de chaux, de phosphate de chaux pur ou uni au phosphate ammoniaco-magnésien.

La *gravelle* est formée par de petits corps granuleux, du volume d'une tête d'épingle ou moindre, qu'on trouve réunis au fond du vase dans lequel l'urine s'est déposée et refroidie; la couleur de ces grains est rougeâtre, fauve, blanche, grise, cendrée, jaune, noire, etc.

Les *graviers* sont de petites concrétions déjà plus volumineuses que les précédentes, sans que cependant leur volume excède les limites du diamètre et de la dilatabilité du conduit excréteur, de façon qu'elles peuvent encore sortir par l'uretère. Au point de vue pratique, il n'y a nul inconvénient à confondre le sable, la gravelle et les graviers sous la dénomination générique de *gravelle*.

Les *calculs* sont des concrétions d'une grosseur telle, qu'elles ne peuvent traverser l'uretère; on réserve le nom de *pierres* pour les plus gros calculs.

Espèces de gravelles. Composition chimique des graviers. Les graviers ne présentent pas toujours la même couleur ni la même composition chimique. Ceux qui sont formés d'*acide urique* sont d'un rouge éclatant ou jaunâtre, et forment la *gravelle rouge* ou *urique*. Il en est qui sont composés de *phosphate ammoniaco-magnésien*, ils sont *gris* après l'émission, et *blancs*

après avoir été lavés, d'où le nom de *gravelle grise*. Les graviers de *phosphate de chaux* et de *carbonate de chaux* sont *blancs*, d'où le nom de *gravelle blanche*. Les graviers formés d'*oxalate de chaux* sont d'un *jaune brun*, et constituent la *gravelle oxalique* ou *jaune*. Magendie a décrit, sous le titre de *gravelle pileuse*, celle dans laquelle on trouve des poils au milieu des concrétions, et sous le nom de *gravelle transparente* ou d'*oxyde cystique*, celle dans laquelle les graviers ont une couleur jaune citrine.

Il importe de faire remarquer que les graveleux peuvent rendre successivement des graviers de nature et de composition différentes : ainsi, il n'est pas rare de voir se succéder des graviers d'acide urique et d'oxalate calcaire, ou bien encore la gravelle rouge et la grise; parfois on observe même la succession des gravelles d'acide urique, d'urate d'ammoniaque, de cystine et d'oxalate de chaux. L'existence de la pierre chez un sujet n'exclut pas celle de la gravelle; ces deux formes de l'affection calculeuse coexistent quelquefois, ainsi que Civiale en a rapporté des exemples.

Causes. La gravelle est rare dans l'enfance, plus fréquente chez les adultes que chez les vieillards; elle atteint plus souvent les hommes que les femmes. Magendie a attribué une grande influence au régime azoté, substantiel, composé de viandes noires. Civiale a objecté à cette théorie qu'il y avait fort peu de calculeux dans des endroits où l'on fait bonne chère : ainsi la maladie n'est pas également commune dans les diverses contrées de l'Angleterre et du nord de l'Europe, où l'usage de la viande est générale; que les calculs ne sont pas moins fréquents chez les gens de la campagne que chez ceux des grandes villes; qu'enfin les concrétions urinaires sont fréquentes chez les animaux herbivores. Le séjour prolongé de l'urine a été aussi considéré comme cause de gravelle, mais il ne faut pas perdre de vue que la plupart des sables et des graviers se forment dans les reins et non dans la vessie, où l'urine séjourne plus longtemps. De même encore, tout obstacle à l'émission de l'urine a été considéré comme cause de gravelle; or, d'après Civiale, la gravelle n'est pas plus fréquente chez les gens qui ont des rétrécissements de l'uretère, des engorgements prostatiques, une paresse de la vessie. D'autres hypothèses ne paraissent pas mieux fondées; citons l'usage des eaux séléniteuses, du vin, de la bière, du fromage, du sucre, des acides. L'influence du climat, des professions et de l'hérédité trouvera sa place à l'histoire des calculs vésicaux.

Civiale considère les calculs d'acide urique et d'urate d'ammoniaque qui se forment dans les reins comme le résultat d'une *irritation* légère, sans inflammation, des organes sécréteurs de l'urine; il professe la même opinion sur le mode de développement des calculs d'oxalate de chaux que Magendie attribue à l'usage immodéré de l'oseille. Quant aux calculs phosphatiques, il les rattache à une phlegmasie prolongée des organes urinaires, reins, uretères, vessie, urètre.

Symptômes. Ils présentent de nombreuses variétés : chez quelques sujets, on observe d'abord, et pendant plusieurs années, l'émission d'une grande quantité de sable fin; plus tard apparaissent de loin en loin des coliques néphrétiques qui se terminent par l'expulsion de grains sablonneux