

intime a été étudiée par Ch. Bouchard, se développe sous l'influence de certaines conditions que nous allons étudier :

AGE ET SEXE. — La gravelle est assez fréquente chez les enfants ; la présence d'acide urique dans les tubes urinifères, à l'état d'urate d'ammoniaque ou de soude, est même si fréquente chez les nouveau-nés, qu'elle a été considérée par Virchow comme physiologique. Pour Parrot, la production de telles concrétions serait la conséquence de troubles de la digestion et surtout de la présence d'une quantité insuffisante d'eau dans l'organisme. Quoi qu'il en soit, l'existence et l'élimination de ces concrétions sont probablement les causes de la fréquence relative de l'affection calculeuse dans l'enfance. — La gravelle se rencontre plus souvent encore dans l'âge adulte et dans la vieillesse <sup>1</sup>.

L'influence du sexe est encore bien plus accentuée que celle de l'âge. Ainsi la gravelle est très rare chez la femme : sur 380 observations, Durand-Fardel n'a trouvé que 63 femmes pour 263 hommes.

La gravelle est héréditaire comme la goutte, avec laquelle elle présente d'ailleurs de telles affinités, qu'on peut les considérer comme les expressions d'une même diathèse. Or, de même que la goutte héréditaire se révèle de dix-huit à trente ans, tandis qu'il est rare que la goutte acquise apparaisse avant quarante ans, de même la gravelle se manifeste beaucoup plus tôt lorsqu'elle est héréditaire que lorsqu'elle est acquise.

L'influence héréditaire peut encore se présenter sous des aspects divers, ainsi le fils d'un goutteux sera atteint de gravelle, ou de diabète, ou de migraines, ou d'asthme, ou d'éruptions intenses telles que l'eczéma et le psoriasis, et inversement.

ditions qui déterminent la production de l'acide urique, c'est-à-dire alimentation trop fortement azotée et vie sédentaire.

1. Sur 280 graveleux, Durand-Fardel n'en a trouvé que 3 au-dessous de 20 ans, 140 de 20 à 49 ans, 140 aussi de 50 à 79 ans, ce qui, en tenant compte de la décroissance de la population avec l'âge, donne une forte majorité pour la vieillesse.

La gravelle est plus fréquente dans certains pays que dans d'autres. La température n'est probablement pour rien dans ces différences, puisque les graveleux sont aussi nombreux à Moscou qu'en Egypte ; il est plus probable que ces différences sont en rapport avec la nature de l'alimentation et des eaux potables.

L'alimentation et l'hygiène ont sur la production de la gravelle une énorme influence ; on sait en effet que l'acide urique, dont la présence en excès constitue le caractère anatomique essentiel de la gravelle urique et de la goutte, est le résultat d'une combustion imparfaite des matières azotées qui, incomplètement oxydées, donnent de l'acide urique au lieu de produire de l'urée, ainsi que cela a lieu normalement. Il faut donc s'attendre à trouver un excès d'acide urique chez les gens qui, d'une part, se nourrissent avec des substances azotées, et, d'une autre part, mènent une vie sédentaire, très défavorable à l'activité de la respiration et des combustions ou oxydations organiques.

Aussi la gravelle urique est-elle commune chez les gens riches qui font abus d'aliments azotés (viande, gibier), de vins généreux, de liqueurs spiritueuses, et en même temps mènent une vie oisive et sédentaire ; elle est, au contraire, très exceptionnelle chez les gens de la campagne qui mangent peu de viande et font beaucoup d'exercice.

Quant à la gravelle phosphatique, nous avons répété qu'elle se rattache au catarrhe des voies urinaires ; ses causes se confondent donc avec ce catarrhe.

**Symptômes.** — Les symptômes des concrétions urinaires peuvent se diviser en trois groupes. — A. SYMPTÔMES DE LA GRAVELLE, c'est-à-dire du sable traversant sans obstacle les divers conduits urinaires ; — B. SYMPTÔMES DES GRAVIERS, traversant avec frottement les uretères (COLIQUES NÉPHRÉTIQUES) ; — C. SYMPTÔMES DES CALCULS OU PIERRES séjournant dans la vessie <sup>1</sup>.

1. Ces deux derniers groupes de symptômes, c'est-à-dire ceux

A ces trois groupes de symptômes il convient d'ajouter les complications engendrées dans les reins et la vessie par la formation, le passage et le séjour de ces concrétions.

A. SYMPTÔMES DE LA GRAVELLE. — Il suffit d'examiner l'urine pour reconnaître l'existence de la gravelle : en effet, vous trouvez au fond du vase du sable qui est rouge si la gravelle se compose d'acide urique ou d'urates, blanchâtre et floconneux et mêlé à du muco-pus si la gravelle est phosphatique, et également blanc si la gravelle est formée d'oxalate de chaux. Dans le premier cas, l'urine est acide ; dans les deux derniers elle est alcaline (vous reconnaissez cet état de l'urine à l'aide du papier de tournesol). Enfin l'examen microscopique vous révèle la forme spéciale des grains formés par ces différents sels.

La gravelle peut exister pendant longtemps sans occasionner le moindre trouble fonctionnel, mais en général les malades éprouvent des douleurs sourdes dont le rein est le foyer et qui s'irradient en divers sens (les douleurs sont ordinairement unilatérales). Ces douleurs surviennent spontanément ou à l'occasion d'un écart de régime, d'un excès, d'un exercice un peu violent ; souvent elles s'apaisent lorsque le malade expulse une certaine quantité de sable. Par exception, elles peuvent provoquer des nausées et des vomissements (mais ceux-ci appartiennent plus spécialement aux concrétions d'un certain volume). Elles déterminent un sentiment d'ardeur dans le canal de l'urèthre ; l'urine peut être teintée de sang, parfois même le malade rend du sang et du pus (voy. Hématurie).

Ceci s'observe surtout dans la gravelle urique. Quant à la gravelle phosphatique, ses symptômes se confondent avec ceux du catarrhe des voies urinaires qui l'engendrent ou du moins ils s'effacent devant eux.

La lithiase rénale est une maladie essentiellement chronique présentant de longues périodes d'apaisement et d'exacerbation, et alternant, ainsi que nous l'avons vu, soit avec des

des coliques néphrétiques et de la pierre, peuvent être considérés comme des accidents de la lithiase urinaire.

attaques de goutte, soit avec diverses éruptions cutanées : le traitement exerce d'ailleurs une très favorable influence sur ses manifestations et sa durée, qui cependant est presque toujours indéfinie, tant il est difficile de transformer complètement cet état de l'organisme dont elle est l'expression.

B. SYMPTÔMES DES CALCULS TRAVERSANT AVEC FROTTEMENT LES URETÈRES. — COLIQUE NÉPHRÉTIQUE. — Lorsque les concrétions urinaires se sont agglomérées de manière à former dans les reins des calculs d'un certain volume, leur passage à travers l'uretère détermine des accès douloureux désignés sous le nom de coliques néphrétiques.

La colique néphrétique peut éclater brusquement chez une personne qui ne souffrait point des voies urinaires ; le fait est rare. Il est bien plus ordinaire de voir ces coliques se produire chez des gens déjà atteints de gravelle et qui depuis un certain temps souffrent des reins.

L'accès s'annonce par une douleur presque toujours unilatérale qui occupe la région lombaire ; cette douleur acquiert très vite un haut degré d'acuité ; elle s'étend vers les cuisses, vers le testicule qui est rétracté ; il survient, par action réflexe, des nausées, des convulsions et quelquefois même des vomissements. La douleur devient affreuse, car le calcul, poussé par l'urine, déchire de plus en plus la muqueuse de l'uretère ; le malade se roule à terre, gémit et ne sait comment exprimer ce qu'il souffre.

La sécrétion de l'urine n'est pas suspendue<sup>1</sup>. Le malade rend avec effort quelques gouttes d'une urine tantôt claire, tantôt trouble et sanguinolente. Pendant l'accès, le pouls reste calme.

L'accès peut durer plusieurs heures, parfois vingt-quatre heures. La douleur peut disparaître brusquement et être remplacée par un sentiment tout particulier de bien-être ; ce signe

1. Car il est bien exceptionnel que deux accès viennent simultanément obstruer les deux uretères, qu'une action réflexe détermine la contraction spasmodique de l'uretère opposé, ou que le malade n'ait qu'un seul uretère.