

Quelque séduisante qu'elle soit au premier abord, cette conception simpliste ne saurait être adoptée dans toute sa rigueur. Sans doute, on constate le plus souvent chez les graveleux une élimination excessive d'acide urique par les urines, et parfois même une notable uricémie. Mais, d'une part, il est beaucoup de maladies, fièvres, leucocythémie, etc., où l'excrétion uratique est tout aussi, sinon plus grande, que dans cette affection, sans qu'il y ait trace de lithiase, et, de l'autre, on voit des urines relativement peu riches en acide urique charrier des concrétions uratiques. Aussi, pour expliquer la genèse de la lithiase urique, faut-il faire intervenir, à côté de l'uricémie, un autre élément pathogénique ; c'est la réaction des urines qui nous le fournit.

Il est établi, en effet, que les concrétions uriques se déposent d'autant plus facilement dans l'urine que celle-ci est plus acide. Quelle que soit sa teneur en acides urique et phosphorique, elle reste claire, lorsqu'ils y existent à l'état de sels neutres ou basiques. Mais, que les phosphates acides y soient en excès, ils empruntent aux urates basiques un ou deux équivalents de base ; d'où la formation, soit d'urates acides peu solubles, soit même la mise en liberté de l'acide urique et, par suite, l'apparition de la gravelle.

Enfin, à côté de l'uricémie et de l'hyperacidité urinaire, il faut tenir compte du degré de concentration des urines. Plus celles-ci sont rares, plus facilement apparaît la lithiase rénale. C'est ainsi que chez des arthritiques restés indemnes jusqu'à ce jour, quoique nettement uricémiques, une sudation abondante, entravant la diurèse, détermine parfois les premiers accidents calculeux, ou que, chez des individus vierges de toute tare arthritique, un état dyscrasique accidentel, tel que celui qui résulte du surmenage ou d'une dyspepsie, peut donner lieu à de la lithiase urique, du moment où les urines ne sont pas assez abondantes pour éliminer tout l'acide urique formé dans l'organisme.

Mais, pour serrer de plus près la question pathogénique, d'où proviennent ces deux perversions de la fonction uropoié-

tique, excès d'acide urique et hyperacidité, qui commandent la lithiase rouge ? Ce sont des problèmes de chimie biologique trop contestés, pour qu'il soit possible de les discuter à fond, sans sortir des limites qui nous sont imposées.

En ce qui concerne l'uricémie, on sait que deux théories opposées prétendent en rendre compte. S'il est admis par tous que l'acide urique dérive des matières protéiques, fournies par l'alimentation ou par l'organisme lui-même, l'uricémie est imputée par les uns à une oxydation incomplète de ces principes et, par suite, à un ralentissement des processus nutritifs ; par les autres, au contraire, à une suractivité de la nutrition, entraînant une combustion exagérée des corps albuminoïdes. Entre ces deux conceptions, combustion insuffisante des matières protéiques ou combustion désordonnée de trop de matières protéiques, il est impossible de se prononcer, dans l'état actuel de la science, et l'on est forcé de s'en tenir à une formule peu précise, mais néanmoins suggestive au point de vue thérapeutique : « L'uricémie relève d'un état dyscrasique, soit constitutionnel (diathèse arthritique), soit accidentel, qui se traduit par une élaboration défectueuse des principes albuminoïdes.

Nous sommes encore moins fixés en ce qui concerne les conditions productrices de l'hyperacidité urinaire. L'imputer à un excès de phosphates acides dans les urines, ce n'est pas résoudre la question pathogénique, puisque nous ne savons pas de quelles perturbations dyscrasiques dépend cette élimination exagérée du phosphore emprunté aux ingesta ou aux tissus. Ici aussi, on ne peut que conclure à un vice nutritif, sans pouvoir en préciser la nature.

III.

Traitement de la lithiase urique.

De ces données, quelque imparfaites qu'elles soient, découlent des indications thérapeutiques multiples. La pre-

mière, commune à toutes les manifestations arthritiques, est d'attaquer le mal par la racine, en *combattant la diathèse même*. Puis, viennent celles qui sont spéciales à la lithiase urique : 1° *restreindre l'apport dans l'organisme de substances susceptibles de s'y transformer en acide urique et y activer la destruction des composés uratiques*; 2° *augmenter leur solubilité ou favoriser leur dissolution dans les urines, soit en diminuant l'acidité urinaire, soit en activant la diurèse*; 3° enfin, *lorsque les concrétions calculeuses ont apparu, on doit faciliter leur expulsion*, afin de prévenir l'apparition des crises douloureuses ou la production des lésions organiques qu'elles peuvent provoquer. Aussi, bien que certains médicaments, comme les alcalins, à titre d'anti-acides et d'anti-arthritiques, ou certaines prescriptions hygiéniques, répondent à la fois à plusieurs de ces indications, la médication est-elle bien complexe. Ce qui rend encore plus délicate la tâche du clinicien, c'est que d'habitude il doit combattre avec la lithiase urique d'autres états morbides, expressions de la même diathèse, tels que le diabète sucré ou l'obésité, qui sont justiciables d'une médication et surtout d'indications diététiques différentes, sinon contraires.

C'est aux prescriptions hygiéniques que la première place doit être réservée dans notre exposé, non seulement parce qu'elles constituent la clef de voûte du traitement de la lithiase rénale, mais aussi parce qu'elles sont appelées à jouer un rôle prophylactique d'importance majeure. La mission du médecin commence, en effet, avant que l'affection ne soit constituée; car il doit s'attacher à en prévenir l'apparition, en instituant une diététique rigoureuse chez les individus qui, en raison de leurs antécédents pathologiques goutteux ou, d'une manière générale, arthritiques, sont sous le coup d'accidents lithiasiques et, *a fortiori*, chez ceux dont les urines contiennent un excès d'acide urique qui peut se concréter sous la moindre influence morbide occasionnelle.

A. — TRAITEMENT HYGIÉNIQUE DE LA LITHIASE URIQUE

1° *Hygiène alimentaire*. — Bien que, dans ces derniers temps, quelques auteurs aient admis que l'acide urique ne provient pas des ingesta, mais se forme aux dépens de l'hypoxanthine et de la xanthine de certains tissus, les recherches expérimentales ont établi que l'excrétion urique est en rapport surtout avec l'alimentation, augmentant à la suite du régime azoté et diminuant sous l'influence de l'inanition ou d'une diète strictement végétale. Ainsi, Lehmann a constaté sur lui-même que le taux d'acide urique excrété tombait de 1,47 pour l'alimentation azotée à 1,18 pour le régime mixte et 1,02 pour le régime végétal; de même Haig, en substituant la diète végétale au régime mixte, a vu la proportion d'acide urique excrété s'abaisser de 0,90 à 0,54.

En outre, les ingesta azotés augmentent l'acidité des urines et, par suite, la tendance à la précipitation des urates, tandis que le régime végétal — témoin ce qui se passe chez les herbivores — rend les urines alcalines. Cela tient sans doute à ce que, comme l'a dit Salkowsky, la viande renferme trop peu d'alcalis pour neutraliser les acides qui résultent de la décomposition des corps albuminoïdes, tandis que les végétaux contiennent une grande quantité de sels organiques, qui se transforment dans l'économie en carbonates alcalins.

Les *aliments végétaux* doivent donc être spécialement recommandés aux graveleux uriques; mais il ne s'ensuit pas qu'il faille leur interdire les aliments azotés. Indépendamment des troubles dyspeptiques qu'entraîne souvent tout régime exclusif et de la débilitation qu'il peut produire, en forçant l'économie à prendre sur sa propre substance les matériaux nécessaires au bon fonctionnement des organes, une alimentation purement végétale présente parfois de graves inconvénients. Elle favorise l'apparition ou augmente l'intensité de l'oxalurie qui si souvent coexiste avec la gravelle urique ou lui succède; de plus, en alcalinisant outre mesure les urines,

elle expose à la précipitation de sels calcaires. Or, les calculs mixtes, composés d'acide urique combiné avec des oxalates ou des sels calcaires, sont plus réfractaires à l'intervention thérapeutique que les concrétions purement uratiques. Le médecin devra donc tenir grand compte de l'état des forces et des fonctions digestives chez son malade et aussi se tenir prêt à modifier ses prescriptions, pour peu que les urines soient trop influencées dans leurs caractères chimiques et physiques par une diète rigoureuse.

Sous ces réserves, voici les *grandes lignes du régime alimentaire* dans la lithiase urique :

Le graveleux doit user avec modération des viandes, surtout des viandes noires, du gibier, des poissons, des crustacés, toutes substances riches en matières azotées, et surtout il doit renoncer, dans la préparation de ses aliments, aux raffinements culinaires, aux ragoûts pimentés, aux sauces relevées, à l'emploi des champignons ou des truffes.

Il ne faut pas non plus que son alimentation renferme trop de graisse ou de principes féculents, de peur d'entraver encore l'oxydation déjà imparfaite des matières protéiques. Aussi, parmi les légumes, préférera-t-il les *légumes verts*. Les *salades* de tout genre, mais peu vinaigrées et peu poivrées, et les *fruits*, notamment les *fraises*, sont à recommander, de même que les *laitages*. Quant aux aliments qu'en raison de leur richesse en oxalates on a coutume d'interdire en première ligne aux graveleux, ils ne sont réellement nuisibles que dans les cas de lithiase uro-oxalique.

Tout aussi importantes, sinon davantage, sont les prescriptions relatives aux *boissons*. Certes, la diurèse doit être activée dans la lithiase urique; mais, à augmenter la proportion de liquide absorbé aux repas, on n'obtient pas ce résultat et, de plus, on risque de perturber le fonctionnement de l'estomac et, par suite, d'accentuer les manifestations dyscrasiques. Au contraire, comme nous le verrons plus loin, l'ingestion des liquides en dehors des repas répond à l'indication diurétique sans entraver les fonctions digestives.

En ce qui concerne la qualité des boissons, à défaut de l'*eau pure*, la meilleure de toutes, il faut conseiller celles qui sont le moins alcoolisées et le moins acides. De tous les vins, le *Bordeaux vieux*, surtout lorsqu'il est coupé d'une eau alcaline peu gazeuse, satisfait le mieux à ce desideratum. C'est à tort qu'on préconise les vins de la Moselle; car, s'ils sont peu alcoolisés, leur richesse en acide les rend nuisibles, particulièrement en cas d'hyperacidité urinaire très prononcée. Enfin, en raison de leur grande alcoolisation, le Bourgogne, les vins liquoreux, les liqueurs, doivent être formellement interdits aux graveleux.

La *bière* serait à recommander puisque, à volume égal, elle contient moins d'alcool et d'acide que le vin, si l'on n'était pas porté à en ingérer de trop grandes quantités. Quant au *cidre*, populaire surtout en Normandie dans la lithiase, ses propriétés lithontriptiques ne sont pas absolument établies; néanmoins, il vaut mieux que les autres boissons de table, surtout dans les cas où il existe de l'atonie intestinale, à la condition toutefois que, dans sa préparation, on se soit prémuni contre une alcoolisation ou une acidité excessives.

En fait de boissons aromatiques, le *café*, aliment d'épargne, comme l'*alcool*, n'est pas moins nuisible, en dépit de ses propriétés diurétiques; quant au *thé*, au *chocolat* et au *cacao*, ils le sont surtout dans la lithiase uro-oxalique.

Ces diverses prescriptions n'auraient aucun effet utile, si les graveleux ne se faisaient une loi de la sobriété et aussi de la régularité dans les repas; car, tout trouble dyspeptique, toute fausse digestion, déterminant une élaboration défectueuse des ingesta, peuvent amener une sécrétion excessive d'acide urique. C'est par ce motif qu'on se trouve bien de recommander à certains malades de faire une *sieste* après leurs repas, tandis que, pour d'autres, un peu d'exercice à ce moment facilite le travail digestif.

2^e *Hygiène psychique et physique*. — Nous ne croyons pas devoir insister longuement sur les prescriptions hygiéniques de cet ordre; car nous pouvons nous en référer à l'article magis-

tral de Rendu¹ sur le traitement de la goutte. Comme la contention d'esprit soutenue, une existence sédentaire, enrayent les combustions organiques et restreignent l'élimination des déchets uratiques, il faut conseiller aux graveleux, comme aux gouteux, de suivre autant que possible des errements opposés.

De même, les *exercices physiques* qui font, en quelque sorte, partie intégrante du traitement de toutes les manifestations arthritiques sont plus que jamais de mise dans la lithiase urique, cette maladie des sédentaires. L'expérimentation apprend, en effet, que l'exercice modéré diminue l'excrétion d'acide urique.

Mais, ici surtout, il faut rester dans une sage mesure. L'exercice forcé présente à plusieurs titres de graves inconvénients : il augmente la proportion d'acide urique dans l'économie, sans doute parce que l'oxygène inhalé ne suffit pas à brûler les déchets azotés provenant d'un travail musculaire exagéré ; de plus, il accroît l'acidité des humeurs, vraisemblablement par la formation excessive d'acide phosphorique, due à la désintégration hâtive de la lécithine et de la nucléine ; enfin, surtout chez les personnes non entraînées, il provoque des sudations exagérées aux dépens de la diurèse. Il est d'observation journalière que, même chez des individus sains, les urines, à la suite de grandes fatigues, se concentrent et laissent déposer un précipité uratique, si bien que parfois une marche forcée, l'ascension d'une montagne, déterminent une crise de colique néphrétique imputable à une dyscrasie uricémique aiguë.

Au lithiasique s'appliquent donc les conseils que nous donnions récemment aux diabétiques. On ne saurait leur recommander les exercices trop prolongés, ceux surtout auxquels certaines personnes sont enclines à se livrer sans mesure, comme la *chasse* ou le *canotage*. Quant à l'usage de la *bicyclette*, préconisé récemment par Albert Robin, il est passible des mêmes objections ; en tout cas, il faut conseiller aux malades de ne pas précipiter leur allure, pour éviter une transpiration

1. RENDU. — Traitement de la goutte. Fascicule 1, page 69.

abondante ou une fatigue excessive. Sur le même rang se placent l'*équitation* et l'*escrime*, auxquels nous préférons le *billard*, précieuse ressource dans la mauvaise saison ou après les repas. Restent enfin certains *travaux manuels*, moins attrayants sans doute, mais où l'excès est moins à craindre, comme la menuiserie ou le jardinage.

Aux graveleux qui ne peuvent se livrer à des exercices de ce genre, on doit recommander *la vie et les promenades en plein air*, qui activent les fonctions respiratoires et, par suite, les combustions.

Enfin, à ceux qui pour diverses raisons, torpeur morale, obésité, genre de profession, sont condamnés à une vie sédentaire, les *exercices artificiels* sont indispensables : d'où l'utilité des « *cures de mouvement* » par la *gymnastique* ; par les *frictions*, soit sèches au gant de crin, soit avec une flanelle imbibée d'alcool ; enfin, et tout spécialement, par le *massage*.

Si l'hydrothérapie froide est souvent mal supportée par les arthritiques, il n'en est pas de même des *douches écossaises*, surtout suivies d'une friction ou d'un massage vigoureux. Les *bains tièdes* donnent de très bons résultats ; ils diminuent l'acidité des urines, sans doute parce qu'en activant la circulation ils multiplient les contacts entre les tissus et le sang alcalin. Quant aux *bains de vapeur*, ils doivent être interdits aux graveleux ; s'ils suractivent la fonction sudorale, c'est toujours aux dépens de l'uropoïèse.

B. — TRAITEMENT MÉDICAMENTEUX DE LA LITHIASE URIQUE

1° *Médication alcaline*. — Pour beaucoup de médecins, le traitement pharmaceutique de la lithiase urique se résume dans la médication alcaline. Elle est légitimée, il faut le reconnaître, moins par des données précises sur son mode d'action que par les résultats d'une expérience clinique séculaire et par l'efficacité incontestable des stations thermales de ce genre.

Constatons, cependant, que l'emploi des alcalins est justifié