

tral de Rendu<sup>1</sup> 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

à plusieurs titres. Tout d'abord, ils exercent une influence manifeste sur la diathèse arthritique, dont la gravelle urique est une expression. Comment, nous l'ignorons, et, ainsi que nous l'avons dit ailleurs, on se rapproche de la vérité en se bornant à constater que les alcalins appartiennent à la classe des altérants, c'est-à-dire des substances qui, par un mécanisme encore indéterminé, influencent l'économie de telle sorte qu'aux élaborations défectueuses des humeurs succèdent des élaborations normales et enrayent ainsi les processus dyscrasiques comme la gravelle urique.

D'autre part, les alcalins diminuent l'uricémie; car, lorsque l'alcalinescence du sang augmente, l'organisme absorbe plus d'oxygène et, par suite, combure plus d'acide urique.

Enfin, ils sont utiles en neutralisant l'acidité urinaire, qui constitue un des facteurs essentiels de l'affection lithiasique. Là même est le danger de cette médication; car l'alcalinisation excessive des urines a forcément pour conséquence d'amener la précipitation des phosphates terreux; ainsi sans doute se produisent, dans certains cas, les concrétions mixtes formées d'un noyau urique enveloppé par une gangue calcaire. Aussi, pour efficace que soit la médication alcaline dans la lithiase urique, elle n'en demande pas moins à être surveillée de près, à l'aide du papier de tournesol révélateur de la réaction urinaire.

D'ailleurs, sans ajouter foi à la légende, populaire même parmi les médecins, de la cachexie alcaline, on doit, au nom des enseignements de la clinique, éviter l'emploi trop prolongé des médicaments de ce genre chez les individus à note anémique ou neurasthénique prononcée.

Presque tous les alcalins ont été utilisés dans la lithiase urique.

En première ligne, se place le *bicarbonate de soude*, qui est de tous le plus facile à manier sans inconvénients, bien au contraire, pour les voies digestives. Il doit être prescrit à doses assez élevées pour influencer la diathèse et, cependant, assez modérées pour pouvoir être continuées longtemps, ainsi

que l'exige toute médication anti-diathésique. Le taux de 2 à 4 grammes par jour répond à ce double desideratum, surtout si l'on se sert concurremment des *eaux de table alcalines* ou du *sel de Carlsbad*. Pour avoir le maximum d'action, il faut administrer le bicarbonate de soude à une certaine distance des repas, pur ou sous forme d'une tisane renfermant 3 à 4 grammes de sel pour un demi-litre d'eau.

Si les sels de *lithine* disputent aujourd'hui au bicarbonate de soude la prééminence dans le traitement de la lithiase urique, ils le doivent à Garrod, qui a démontré que, de tous les urates, le plus soluble est celui de lithine. D'après l'auteur anglais, en effet, une partie d'urate acide de lithine se dissout dans 220 parties d'eau, tandis que le sel correspondant de potassium en demande 500, celui de sodium 1130, celui de calcium 2800. Cependant, ces expériences *in vitro* seraient sujettes à caution, s'il est vrai, comme l'ont prétendu Posner et Goldenberg, que la lithine apparaît en majeure partie dans les urines à l'état de chlorure insoluble. En fait, elles ont reçu la sanction clinique; car l'on voit souvent, sous l'influence des sels de lithine, les concrétions uriques diminuer, comme d'ailleurs les tophus goutteux. Malheureusement, la toxicité de la lithine ne permet pas d'en continuer longtemps l'usage. De tous les sels lithiques, c'est le *carbonate* ou le *citrate* qui sont le plus souvent employés. Bouchard préconise l'*iodure*. De notre côté, c'est au *benzoate* que nous donnons la préférence, pour mettre en œuvre l'action de l'acide benzoïque dont nous parlerons plus loin. On doit prescrire ces sels à la dose de 50 à 60 centigrammes par jour, au moment des repas, pour éviter, autant que possible, les accidents dyspeptiques que la lithine provoque parfois.

Quant aux *sels de potasse*, très utilisés en Angleterre en raison de la solubilité relativement élevée de l'urate de potasse, ils sont aussi toxiques que leurs congénères lithiques, tout en possédant, ce semble, une moindre efficacité.

Dans la classe des alcalins doit être placé un agent médicamenteux nouveau qui a été l'objet, dans ces derniers temps,

de nombreuses recherches, surtout en Allemagne : la *pipérazine*. C'est une substance organique, à réaction alcaline, cristalline, très soluble dans l'eau, qui serait pour beaucoup d'expérimentateurs le spécifique de la diathèse urique. Son urate serait sept fois plus soluble que celui de lithine; dans les expériences *in vitro*, elle dissout, dans la proportion de moitié de son volume, l'acide urique et les concrétions uratiques. Cette action lithontriptique a été interprétée de deux manières : pour les uns, la pipérazine faciliterait l'oxydation des produits excrémentitiels; pour les autres, elle rendrait l'acide urique plus soluble. Sur le terrain clinique également, on lui a reconnu des propriétés lithontriptiques très nettes : c'est ainsi que, fort de 450 observations, Biesenthal a pu affirmer son efficacité dans la goutte et la lithiase rénale, et divers cliniciens ont constaté qu'à la suite de son emploi pendant deux ou trois semaines on assiste à l'expulsion de graviers uratiques.

Mais ces assertions ont trouvé de nombreux contradicteurs. Ainsi, l'on a prétendu que la pipérazine se transforme dans les voies digestives en sels neutres, et par suite inactifs, et aussi que son pouvoir dissolvant disparaît, dès que l'acide urique ou les calculs se trouvent dans une quantité, même faible, d'urine. De même, divers cliniciens n'ont observé aucune diminution de l'excrétion urique sous son influence, tant chez l'individu sain que chez le goutteux. Il est d'ailleurs à remarquer que les données expérimentales favorables à l'emploi de la pipérazine ne doivent pas être acceptées sans réserves; car elles ont été obtenues avec des doses énormes, qu'on ne saurait évidemment transporter dans la thérapeutique.

En présence de ces résultats contradictoires et malgré plusieurs essais personnels médiocrement démonstratifs, nous hésitons à nous prononcer sur la valeur curative de cette substance, utile à coup sûr comme base forte, mais dont les propriétés lithontriptiques ne semblent pas démontrées. Quoi qu'il en soit, on la prescrit à la dose de 1 à 2 grammes par jour, en solution ou sous forme de granules effervescents.

On peut rapprocher des alcalins deux médicaments, le *chlorure de sodium* et le *sulfate de soude* qui, ainsi et même plus qu'eux, doivent leurs lettres de naturalisation, dans le traitement de la lithiase urique, à l'efficacité des eaux salines dont elles constituent le principe dominant, comme Wiesbaden et Carlsbad. Nous n'avons, sur leur mode d'action, que des données contradictoires. Rien ne prouve, jusqu'à ce jour, que ces sels influencent directement l'uricémie; cependant, ils semblent agir dans ce sens par voie indirecte, en activant les échanges nutritifs, à la suite de la dilution du sang qui est le corollaire de leurs propriétés purgatives. C'est dire que ces agents thérapeutiques sont surtout de mise chez les lithiasiques pléthoriques, obèses, à fonctions intestinales torpides. En pareille occurrence, le *sel de Carlsbad* est à recommander; de même, l'ingestion, le matin à jeun, d'un ou deux verres d'eau, soit de *Carlsbad*, soit de *La Peyrie* ou de *Santenay*, donne de bons résultats.

2° *Médication balsamique*. — Avec l'*acide benzoïque* et ses sels, c'est une indication toute spéciale que l'on cherche à remplir. On a prétendu que ces médicaments diminuent la sécrétion urique par un mécanisme assez compliqué : l'acide benzoïque, en se combinant avec le glyocolle, donnerait naissance à de l'acide hippurique, beaucoup plus soluble que l'acide urique, de sorte qu'il resterait moins de matière organique susceptible de se transformer en composés uratiques. Quoi qu'il en soit de cette interprétation, il est certain que les urines des herbivores, riches en acide hippurique, ne renferment guère d'acide urique, et que, chez l'homme, une alimentation végétale spéciale peut, tout en augmentant la proportion des hippurates contenus dans les urines, abaisser la teneur de celles-ci en acide urique. Ainsi serait justifiée la médication benzoïque préconisée par Garrod. D'ailleurs, par son action sur la muqueuse de l'appareil uropoïétique, l'acide benzoïque est indiqué dans la lithiase, lorsqu'on a à craindre quelque altération de ce côté.

Ce sont surtout les benzoates alcalins, de potasse, de

soude, de chaux, de lithine, qui ont été employés. A tous les points de vue, la préférence doit être accordée au *benzoate de soude*, recommandé par Garrod, ou au *benzoate de lithine*, qu'on peut prescrire dans les cas de catarrhe lithiasique des voies urinaires à la dose quotidienne de 0<sup>gr</sup>,60 à 1<sup>gr</sup>,20 pour le premier de ces sels et de 0<sup>gr</sup>,30 à 0<sup>gr</sup>,60 pour le second.

Enfin, nous ne ferons que mentionner ici une préparation complexe, jadis populaire dans le traitement des lithiases en général : *l'huile de Haarlem*. Ce médicament, composé d'huile de cade, d'huile de noix et de baies de laurier, n'est évidemment utile que contre le catarrhe de la muqueuse urinaire, à la fois effet et cause de la lithiase, et non contre la gravelle elle-même.

3<sup>o</sup> *Médication diurétique*. — Nous avons vu qu'une des indications capitales dans la lithiase consiste à diminuer la concentration des urines, pour faciliter la dissolution de l'acide urique. La médication diurétique s'impose, surtout dans les cas où, la quantité des urines tombant au-dessous du taux normal, leur teneur en composés uratiques est très considérable.

Mais tous les médicaments de ce genre, qui possèdent des propriétés irritantes et n'agissent qu'en congestionnant les voies urinaires, doivent être écartés; en fait, il n'est que deux moyens diurétiques dignes d'être recommandés, *l'ingestion d'eau* à haute dose et *le régime lacté*.

L'eau est le meilleur lithontriptique des graviers rouges; les grands buveurs d'eau n'ont jamais de calculs uriques, a dit excellemment Bouchardat. L'ingestion en grande quantité de boissons aqueuses est doublement utile dans la lithiase; d'un côté, elle se traduit par une augmentation proportionnelle de la diurèse et, de l'autre, elle accélère les échanges nutritifs, ainsi qu'en témoigne l'élévation de la quantité d'urée excrétée.

Les lithiasiques doivent donc boire plus d'eau que les individus sains. Mais à quel moment de la journée et sous quelle forme?

C'est à jeun ou, en tout cas, à une certaine distance des repas que l'action lixivante des boissons s'exerce dans les meilleures conditions. Témoins les heureux effets des cures à des eaux presque amétallites, comme celles d'Évian, où l'on ne boit qu'à jeun. Avec un ou deux verres d'eau au lever, autant en se couchant, une diurèse suffisante est assurée. On peut, d'ailleurs, remplacer l'eau ordinaire, soit par une eau minérale légère non gazeuse, comme celle d'Évian, de *Contrexéville*, de *Vittel*, soit par une tisane alcaline, soit enfin par la tisane de *stigmates de maïs* ou de *pommes*, cette dernière, en raison de l'action qu'on lui attribue sur la formation de l'acide hippurique.

Dans les cas complexes où à la gravelle s'ajoutent d'autres manifestations arthritiques, des hémorroïdes, de la constipation, des accidents de goutte vague ou confirmée, nous recourons à une pratique qui nous a rendu de grands services dans l'arthritisme constitutionnel, l'emploi de *l'eau aussi chaude que possible*, ingérée également à jeun. De la sorte, en activant à la fois la diurèse et les fonctions digestives, on effectue un véritable nettoyage de l'économie. N'est-ce pas, d'ailleurs, à ce titre que sont utiles la plupart des tisanes préparées avec des plantes inactives, si utilisées dans la médecine populaire et qu'on peut d'ailleurs prescrire aux malades, peu nombreux du reste, qui se refusent à absorber de l'eau chaude pure? Enfin, en cas de pléthore veineuse abdominale ou de constipation, celle-ci est un excellent véhicule pour le sel de Carlsbad, que nous avons recommandé à ces deux points de vue.

*Régime lacté*. — Par la diurèse qu'il provoque, le régime lacté peut prévenir les accidents d'obstruction et d'inflammation des canaux excréteurs de l'urine. Jaccoud, qui a beaucoup prôné cette médication, va même plus loin en lui attribuant une action puissante sur la nutrition et, par suite, sur l'excrétion urique. Mais comme, ainsi qu'il le reconnaît, aussitôt l'usage du lait supprimé, les phénomènes morbides réapparaissent, on ne saurait lui attribuer qu'un rôle purement pal-

liatif. Étant donné d'ailleurs que ce régime détermine, d'habitude, de la constipation, et aussi qu'il est rarement accepté pendant assez longtemps pour être réellement efficace, il ne paraît indiqué que dans les cas où existent certains phénomènes dyspeptiques, et ceux surtout où des accidents subinflammatoires apparaissent du côté des voies urinaires.

#### C. — RÉSUMÉ DU TRAITEMENT DE LA LITHIASE URIQUE

Il nous reste à déduire de cette étude des conclusions pratiques, en précisant la ligne de conduite à suivre pour combattre la lithiase urique. Or, à cet égard, il faut surtout tenir compte de deux facteurs; les caractères des urines et l'intensité des manifestations diathésiques.

Tout d'abord, l'analyse détaillée des urines fournit des données précieuses, en nous renseignant sur leur abondance et leur teneur en acide urique et en urée. Sans passer en revue tous les cas particuliers qui se présentent à notre observation, on peut donner quelques indications générales à ce point de vue. Ainsi, les *diurétiques* sont surtout utiles, lorsque des urines peu abondantes charrient une proportion exagérée d'urates ou laissent déposer des sédiments uratiques. Quand, la diurèse étant normale, l'excrétion uratique est considérable, c'est la teneur des urines en urée qui doit dicter la thérapeutique; car, dans le rapport entre l'acide urique et l'urée excrétés est le critérium de l'intensité du processus nutritif. Que le chiffre de l'urée tombe sensiblement au-dessous du taux physiologique, on doit en conclure à un ralentissement des oxydations et, par suite, insister sur les moyens, surtout hygiéniques, aptes à augmenter les combustions organiques; qu'au contraire il reste à son taux normal ou le dépasse, témoignant ainsi d'une suractivité de la nutrition, il faut faire appel aux agents thérapeutiques qui agissent sur la dystrophie, c'est-à-dire aux *alcalins*, et prescrire une diète alimentaire sévère qui réduise au minimum l'apport azoté. Enfin, on conçoit que l'hyperacidité urinaire justifie l'emploi *larga*

*manu* des *alcalins*, d'autant qu'il s'agit généralement, dans ce cas, d'états franchement diathésiques.

Cette médication est aussi indiquée, alors même que les urines sont peu acides lorsque, à côté de la lithiase, il existe d'autres manifestations arthritiques, parfois même assez accusées pour dominer la scène morbide. Au contraire, elle n'est guère de mise ou doit être employée avec grande prudence lorsque la note diathésique est peu prononcée et qu'il existe, soit un état de débilitation de l'économie, soit des troubles neurasthéniques.

Enfin, il est à peine nécessaire d'ajouter que, comme dans toutes les affections dystrophiques, l'état des fonctions digestives doit être l'objet de la préoccupation incessante du clinicien; bien souvent, il suffit de régulariser la digestion gastrique, de combattre l'atonie intestinale par des moyens appropriés, pour déterminer une atténuation très marquée des accidents lithiasiques. Aussi les *laxatifs*, les *amers*, peuvent-ils donner des résultats inespérés dans des cas où les autres médications sont restées inefficaces.

#### LITHIASE OXALIQUE

##### IV

#### Notions générales sur la lithiase oxalique.

C'est surtout à propos de la gravelle oxalique que les données étiologiques doivent commander l'intervention thérapeutique; or ici, elles sont souvent multiples, complexes et d'une interprétation malaisée.

Que l'on admette ou non qu'à l'état normal le sang et les urines renferment, l'un de l'acide oxalurique ou oxalique, les autres leur dérivé, l'oxalate de chaux, il est certain que la présence de ce dernier sel, en proportion notable, dans le liquide urinaire constitue un état pathologique.

Or, d'où provient l'acide oxalique, d'où provient l'oxalurie?