

que les sels de potasse, administrés pendant longtemps, peuvent exercer une action fâcheuse sur le myocarde. La dose moyenne de bicarbonate de soude est de 5 à 5 grammes par jour et la médication alcaline doit être employée pendant 10 à 15 jours par mois.

La propriété que possèdent les *sels de lithine* de dissoudre les concrétions urinaires a été signalée pour la première fois par Lipowitz. Garrod, Flechsig, Schilling ont vivement préconisé les *sels de lithine*, notamment le carbonate. Garrod emploie le carbonate de lithine à la dose de 50 centigrammes à chaque repas, et le fait prendre dans de l'eau gazeuse. On peut également employer le carbonate, le benzoate de lithine et l'iodure de lithium (Bouchard et Pouget). Un moyen commode d'administrer la lithine est de faire usage des mélanges effervescents :

Carbonate de lithine	40 grammes.
Bicarbonate de soude.	50 —
Acide citrique.	40 —

Une cuillerée à café dans un verre d'eau de Vittel ou d'Évian, avant chaque repas. Les sels de lithine sont bien tolérés en général, et peuvent être prescrits pendant longtemps sans inconvénients. La lithine fait diminuer la quantité de l'acide urique contenu dans les urines, et d'autre part transformerait l'urate de soude en urate de lithine plus soluble et par suite plus facile à résorber. M. Lécorché n'a pas constaté l'action diurétique annoncée par Garrod; il a seulement observé la diminution du taux de l'acide urique, de l'urée, de l'acide phosphorique et des bases de l'urine, notamment de la chaux et de la magnésie. Tandis que le bicarbonate de soude est surtout utile chez les goutteux dyspeptiques, avec congestion hépatique, les sels de lithine sont particulièrement indiqués dans les cas où les arthrites présentent de la tendance à traîner en longueur, ou bien dans ceux où existent des dépôts tophacés abondants.

Les sels de chaux et de magnésie sont aujourd'hui délaissés, peut-être à tort, si l'on considère les bons effets obtenus chez les goutteux par les eaux de Carlsbad, de Marienbad (magnésie) et celles de Contrexéville, Vittel, Capvern, Pougues, dont le principal élément minéral est la chaux.

En somme, tous les alcalins, à des degrés divers, agissent comme modificateurs généraux de la nutrition, régularisent le travail digestif et préviennent la formation de l'acide urique et des concrétions uratiques, en augmentant l'alcalinescence du sang.

Il faut toutefois se garder d'abuser de la médication alcaline, d'en faire un usage prolongé, car, en prenant toujours des alcalins, le goutteux risque de mobiliser ses dépôts uratiques, et par conséquent de provoquer les accès de goutte aiguë.

Les médicaments alcalins que nous venons de passer en revue agissent surtout en modifiant la nutrition générale et n'influencent qu'indirectement la production et l'élimination de l'acide urique.

Il existe d'autre part des médicaments qui transforment et solubilisent l'acide urique : ce sont les *benzoates* et la pipérazine.

L'acide benzoïque, ingéré en nature, est éliminé à l'état d'acide hippurique; cette élimination se constate chez les individus soumis à un régime exclusive-

ment végétal et chez les herbivores; on sait que les ruminants n'excrètent jamais d'acide urique ni d'urates; Chalvet et Simonnet ont constaté qu'à la suite de l'administration de l'acide benzoïque la proportion de l'acide urique éliminé diminue considérablement et qu'au lieu et place de ce dernier, on trouve de l'hippurate de soude. S'appuyant sur ces données, on a proposé de donner aux goutteux l'acide benzoïque ou plutôt les divers benzoates de soude, de chaux, de lithine. De bons résultats ont été obtenus à l'aide de ce traitement, et Lécorché a constaté des améliorations notables chez un grand nombre de goutteux.

Les benzoates, devant être administrés pendant longtemps, doivent être prescrits à faibles doses, 50 centigrammes à 1 gramme au plus.

La *pipérazine* (diéthylène-diimine) est une substance organique à réaction alcaline qui, en solution aqueuse et associée à l'acide urique, donne naissance à un urate neutre, facilement soluble. Une partie d'urate de pipérazine est soluble dans environ 50 parties d'eau à la température de 17 degrés; c'est-à-dire que ce sel est sept fois environ plus soluble que l'urate de lithine; si l'on place des fragments volumineux de calculs uratiques dans une solution de pipérazine, ceux-ci se dissolvent rapidement; ainsi un fragment de calcul uratique du poids de 160 centigrammes se dissout en l'espace de six heures (Biesenthal et Schmidt, *Berliner klinische Wochenschrift*, n° 52, p. 1214, 1891). Ebstein et Sprague ont confirmé ces données (*Virchow's Archiv*, 1891).

Les résultats obtenus *in vitro* ont fait espérer que la pipérazine pourrait être employée avec succès pour favoriser la dissolution et l'élimination de l'acide urique contenu dans le sang et les tissus.

Examinons si l'on peut tirer des faits cliniques une confirmation des faits théoriques : la pipérazine a été employée en Allemagne par Ebstein; en France par Vogt, Bardet, Lépine, etc.

On a généralement constaté une diminution de la densité et de l'acidité de l'urine, une diminution notable de l'acide urique; d'autre part, d'après Wittzsch, si l'on administre la pipérazine à la dose d'un gramme, pendant 15 jours, l'urine d'un goutteux qui abandonnait de l'acide urique au filtre de Pfeiffer lui en enlèverait au contraire.

Non seulement la pipérazine aurait une action dissolvante sur les dépôts d'acide urique, mais elle pourrait aussi exercer une action préventive et s'opposer à la formation de ces dépôts, si l'on tient compte des expériences faites par Meisels et d'un autre côté par Biesenthal (*Berliner klinische Wochenschrift*, p. 805, 1895). L'un et l'autre ont injecté sous la peau du bichromate de potasse à des oiseaux et ont pu ainsi provoquer chez eux une néphrite et la production de dépôts uratiques; mais s'ils avaient soin d'administrer simultanément de la pipérazine à un certain nombre de ces animaux, le dépôt d'urates ne se formait pas.

Pour être impartial, il convient d'ajouter que tous les cliniciens n'ont pas constaté d'améliorations bien franches à la suite de l'administration de la pipérazine; on n'a pas toujours obtenu, il s'en faut, la disparition des accès ni celle des tophi. M. Lépine a dû, chez certains malades, employer la pipérazine à plus de 2 grammes par jour et prolonger son administration pendant des semaines pour obtenir un effet un peu manifeste. Il ajoute d'ailleurs que chez ces malades,