

valeur non plus, puisque son existence seule parle *en faveur* de la pyélite, tandis que son absence ne prouve nullement que la pyélite n'existe pas.

Tous les autres symptômes peuvent effectivement être aussi sous la dépendance directe de la pyélite, mais ils sont tout autant imputables aux affections concomitantes. Parmi ces symptômes citons en première ligne la *fièvre* qui affecte des allures irrégulièrement rémittentes ou qui parcourt une série d'exacerbations intenses, accompagnées de *frissons*. Toutefois la fièvre ne revêt ce dernier caractère, le cachet pyémique, qu'en présence des formes suppurées graves où des abcès rénaux sont déjà en voie de formation, par conséquent en cas de pyélonéphrite. Indépendamment de la fièvre, il existe fréquemment, dans les cas graves, des symptômes nerveux généraux, comme de la *céphalalgie*, le *délire*, la *somnolence*, etc. qui sont dus en partie à l'infection pyémique générale, en partie peut-être aussi à la résorption dans le sang de l'ammoniaque provenant de l'urine entrée en putréfaction (*ammoniémie* d'après TREITZ ET JACKSCH).

La *marche morbide* de la pyélite se diversifie d'après la maladie première, au point qu'il n'y a guère moyen d'émettre à ce sujet de règles générales. Les formes peu intenses et le plus souvent passagères se rencontrent de préférence dans l'état puerpéral, parfois dans les maladies infectieuses aiguës, les intoxications et à la suite de cystites légères. Les pyélites graves se montrent surtout à l'état de cystopyélites et de pyélonéphrites, consécutives aux coarctations des voies urinaires (v. plus bas) et aux cystites des maladies de la moelle. Elles accompagnent aussi d'autres affections sérieuses des reins et du bassinet (néoplasmes, parasites, etc.). Alors elles constituent d'ordinaire un état pathologique inexorable, au-dessus de toute ressource, et qui dure jusqu'à la mort.

Nous avons relaté plus haut les *caractères diagnostiques* les plus *importants* de la pyélite. Le point essentiel, c'est toujours l'investigation minutieuse de l'étiologie, et après cela l'étude des altérations de l'urine. L'ensemble morbide implique-t-il une affection grave des voies urinaires, on a parfois le droit de conclure à une pyélite ou à une pyélo-néphrite, même en l'absence d'indices directs, uniquement parce que l'expérience enseigne qu'une propagation morbide semblable est la règle dans tous les cas sévères et de longue durée.

La *complication rénale* se révèle aussi parfois d'une manière directe, par la présence dans l'urine de *cylindres* à côté des corpuscules de pus. Dans les cas ci-dessus mentionnés de complication d'une cystopyélite chronique par une sclérose rénale, l'urine sous beaucoup de rapports est semblable à celle de la sclérose rénale vraie. Elle est abondante, d'un faible poids spé-

cifique et renferme, outre les corpuscules du pus, des cylindres hyalins, le plus souvent courts et peu nombreux.

Traitement. Le traitement de la pyélite concorde dans ses traits principaux avec celui de la maladie fondamentale et ne demande pas de description à part. D'ordinaire il n'y a que la *cystite concomitante* (v. y) qui soit accessible à un traitement local direct, et il importe d'en tirer parti au point de vue *prophylactique*, attendu que par une médication opportune de la cystite on peut certainement prévenir la propagation de l'inflammation au bassinet.

Parmi les *remèdes internes* auxquels on attribue une influence bienfaisante sur la muqueuse des voies urinaires et qui par conséquent peuvent être employés aussi bien dans la pyélite que dans la cystite, il faut citer avant tous les *astringents* (*tannin*, *alun*, *acétate de plomb*, etc.) On prescrit aussi les *balsamiques* (*baume de copahu*) et les substances antiseptiques (*acide salicylique*, *chlorate de potasse*). On trouvera des détails sur tous ces médicaments au traitement de la cystite. Un large emploi de liquides est parfois d'un effet avantageux, notamment celui de certaines eaux minérales, parmi lesquelles celles de Karlsbad, de Vichy, d'Ems, de Neuenahr, de Wildungen, etc. ont acquis le plus de renom. La *cure au lait* méthodique est également très recommandable, surtout en présence de phénomènes d'irritation (douleurs en urinant, etc.).

Les *applications locales* dans la région rénale (cataplasmes chauds, exceptionnellement une soustraction sanguine locale) ne sont indiquées qu'en présence de fortes douleurs qui naturellement peuvent aussi nécessiter l'emploi des *narcotiques*. A cet effet de grands *bains chauds* sont parfois d'une grande utilité.

CHAPITRE DEUXIÈME.

NÉPHROLITHIASE.

(Calculs rénaux, gravelle, pyélite calculeuse.)

Pathogénie, composition chimique et étiologie des concrétions rénales. Les concrétions urinaires qui se déposent dans le bassinet et peuvent en certaines circonstances être entraînées par l'urine, se distinguent d'après leurs dimensions et leur consistance en *sable rénal* (sédiment fin, pulvérulent), en *gravier rénal* (gravelle, granules de la grandeur d'un gros grain de sable, qui passent encore aisément par l'uretère) et en *calculs rénaux* (les plus grosses concrétions). Ces derniers ont la grosseur environ

d'un pois ou d'une fève et représentent quelquefois le moule exact de la cavité du bassinet. D'ordinaire les calculs ne se rencontrent que *d'un seul* côté, mais parfois les deux reins peuvent être atteints à la fois.

En ce qui concerne leur *nature chimique*, les concrétions rénales sont le plus souvent composées d'*acide urique*. Elles ont alors une coloration d'un brun-rougeâtre ou noirâtre, présentent une fragmentation cristalline manifestement stratifiée quand la pierre est volumineuse, et une surface généralement unie, quoique de forme irrégulière. Les concrétions d'*oxalate de chaux* sont plus rares. Ces calculs sont excessivement durs, ont une couleur d'un brun sombre et une surface raboteuse, parfois hérissée de nombreuses aspérités, motif pour lequel on les a souvent appelés *calculs mûraux*. Leur surface de cassure fait voir le plus souvent une disposition radiale et jamais stratifiée. Quelquefois encore il se rencontre des pierres qui sont constituées par des couches alternatives d'acide urique et d'oxalate de chaux ou par un noyau d'acide urique enrobé d'oxalate calcaire. Une autre classe de sédiments rénaux est formée par les *calculs phosphatiques*. En ce cas cependant il ne s'agit que rarement de pierres exclusivement composées de phosphate de chaux basique ou de phosphate ammoniaco-magnésien, mais plutôt d'une précipitation *secondaire* de couches phosphatiques, qui s'est opérée au sein d'une urine devenue *alcaline*, à l'entour d'un calcul urique ou oxalique. Les pierres phosphatiques ont une couleur gris-blanchâtre et sont relativement molles. Les plus gros exemplaires de ce genre ne se rencontrent pas dans le bassinet, mais dans la vessie urinaire. Les calculs les plus rares de beaucoup sont ceux qui sont formés de *cystine* et de *xanthine*.

Sur les *causes* prochaines de la genèse de toutes ces concrétions, il règne encore beaucoup d'obscurité. Pour expliquer la précipitation de l'acide urique, il faut admettre une *acidité excessivement forte* de l'urine, sans qu'on soit en état de dire positivement par quel concours de circonstances (genre d'alimentation et régime du malade, fermentation acide de l'urine dans les voies urinaires) elle ait été provoquée. Une supposition qui a pour elle tous les semblants de probabilité, c'est que le plus souvent quelque substance fixe a servi de noyau et de centre d'attraction à la formation tout au moins des plus grosses pierres; ces substances seraient par ex. des grumeaux de mucus, des lambeaux d'épithélium, des bactéries peut-être. Les calculs d'*oxalate*, de *cystine* et de *xanthine* dérivent aussi d'une urine *acide*. Mais sur le mode intime de cette pathogénie, nous savons si peu que rien. Disons seulement qu'à raison de l'étroite affinité chimique qui existe entre l'acide urique et l'acide oxalique, ce dernier se forme peut-être par oxyda-

tion de l'acide urique, de manière que la fréquente association de ces deux ingrédients dans la composition des calculs se comprend facilement. Nous avons fait voir plus haut que la cause des précipitations *phosphatiques* ne doit être recherchée que dans l'*alcalescence* de l'urine.

Quant à ce qui concerne les *causes prédisposantes* des calculs, notons d'abord que la lithiase urinaire se présente parfois dès l'*enfance* et puis le plus souvent à l'*autre extrémité de la vie*. Les *hommes* y sont plus enclins que les femmes. L'*hérédité* semble également jouer un certain rôle, puisque la pierre a été à diverses reprises observée chez plusieurs membres de la même famille. Les rapports multiples qu'on a cru exister entre la lithiase et certaines conditions d'existence et de nutrition des malades, manquent tous de fondement. A cet égard on a surtout incriminé l'abus de la viande, l'usage abondant de vin jeune et acide, d'eau de table chargée de principes calcaires, etc. — Au sujet de la formation des calculs uriques chez les gouteux, on consultera le chapitre de l'arthrite uratique.

Lésions anatomiques occasionnées par les calculs rénaux. La lésion la plus fréquente due à la présence de concrétions dans le bassinet, c'est la *pyélite*. Celle-ci peut offrir tous les degrés, depuis le catarrhe commun jusqu'à l'inflammation diphthéritique et fortement purulente de la muqueuse du bassinet. L'irritation mécanique donne aussi quelquefois lieu à des *hémorrhagies* plus ou moins considérables.

S'il s'est développé une pyélite suppurée grave, elle peut entraîner après elle toutes les conséquences que nous avons signalées plus haut. Le processus, quand il est intense, envahit parfois le rein, et il en résulte une pyélonéphrite avec fonte purulente du tissu rénal, et même en certaines circonstances une périnéphrite avec de vastes foyers de pus aux alentours du rein, quelquefois avec perforation dans les organes environnants, etc. Si les calculs rénaux ont été entraînés au dehors, on peut ne plus les retrouver à l'autopsie, bien qu'ils aient été le véritable point de départ de la maladie. Parfois cependant la poche purulente est encore totalement remplie de concrétions.

Un second état consécutif très important et assez fréquent de la lithiase rénale, c'est l'*hydronéphrose* (v. y.). Celle-ci se développe quand une pierre de grande dimension vient boucher l'endroit où le bassinet se continue avec l'uretère ou qu'un calcul de moindre volume reste engagé dans celui-ci et intercepte complètement le passage de l'urine. Dans ce dernier cas, il peut en outre se produire une nécrose par pression et une perforation de l'uretère. Il va sans dire que l'inflammation et l'hydronéphrose (c'est-à-dire la pyonéphrose) se combinent quelquefois l'une avec l'autre.

Symptômes cliniques. Si tout se borne dans les voies urinaires à la formation de sable ou de gravier, cet état peut être exempt de tout malaise quelconque. Les petits grains de sable sont balayés par l'urine et évacués, et c'est à peine si l'on sent quelque endolorissement fugace dans la région rénale. Des concrétions plus grandes peuvent aussi quelquefois n'éveiller presque aucun symptôme, quand, grâce à leur position et à leur surface unie, elles ne tirent pas à conséquence.

Les phénomènes cliniques caractéristiques de la néphrolithiase se manifestent seulement quand les effets de l'irritation mécanique du bassinet se font sentir ou que le calcul vient à obstruer l'uretère. C'est cette dernière condition qui, à l'instar de ce qui se passe pour les calculs biliaires, engendre le symptôme diagnostique le plus important des concrétions urinaires : les *douleurs*, la *colique* dite *néphritique*. Cette soi-disant colique se montre parfois sous forme d'accès subits et tout à fait à l'improviste ; en d'autres cas elle est provoquée par l'une ou l'autre cause occasionnelle (saut, course à pied, en voiture ou à cheval, etc.). La *douleur* prend parfois une acuité excessive, s'irradie de la région rénale le long des uretères, et se propage souvent au delà jusque dans les testicules, la cuisse, et vers le dos en rayonnant en sens inverse. Quand l'attaque est violente, elle donne lieu à un *collapsus* généralisé, avec pouls petit et précipité, sueur froide et envie de défaillir. La température est souvent un peu accrue. On note aussi quelquefois des nausées et des *vomissements* répétés. L'*urine* est tout à fait normale en quelques cas, pour autant qu'elle est fournie exclusivement par le rein demeuré intact. Par contre, on constate de l'oligurie et même de l'anurie complète avec ses résultats inévitables, quand les uretères sont oblitérés tous les deux. Cependant, alors même que l'un des reins est resté indemne, la diurèse peut être supprimée par un spasme vésical d'origine réflexe. Parfois l'urine évacuée est chargée de sang et de pus. — La *durée* de la colique néphritique dépend de la durée de l'oblitération ; elle se balance entre quelques heures et plusieurs jours. Il arrive que l'accès se termine par le départ du calcul.

Les autres symptômes propres à la néphrolithiase se rapportent en majeure partie aux *conséquences de l'irritation mécanique du bassinet*. L'urine alors est mélangée de pus, renferme de l'épithélium du bassinet et parfois aussi du sang. De fait, le *mélange* fréquent de *sang* à l'urine, lequel a le plus souvent pour cause une lésion purement mécanique de la muqueuse, est un signe caractéristique de la pyélite calculeuse. Si l'on observe, comme cela se présente souvent, que l'urine est parfaitement claire et normale à certains moments et qu'à d'autres au contraire elle est chargée de pus, on est autorisé

à croire à une obstruction calculeuse alternative de l'uretère appartenant au rein malade.

Les manifestations morbides deviennent beaucoup plus sérieuses quand il se forme une *pyélite* ou une *pyélonéphrite purulente* de forte intensité. Toutes les particularités de cet état (douleurs, fièvre, tuméfaction, perforation à l'intérieur ou au dehors) ne doivent plus nous occuper ici, puisqu'elles sont complètement identiques à celles que nous avons expliquées plus haut. (V. le chapitre précédent et le chapitre VI de la partie précédente.) Nous consacrons plus loin un chapitre spécial à la symptomatologie de l'*hydronephrose*.

La *marche* de la lithiase urinaire est en général de très longue durée. Comme la disposition à la genèse des calculs persiste d'ordinaire, et que d'un autre côté les états consécutifs, une fois qu'ils sont produits, sont susceptibles aussi de durer longtemps, il se développe très souvent un appareil morbide d'un caractère très chronique, dont les éléments se combinent dans des proportions variables, qui est sujet à des exacerbations et à des rémissions nombreuses et se compose d'accès de coliques, d'hémorrhagies, de troubles pyélocystiques, etc.

Cependant un grand nombre de malades peuvent à la fin *guérir* complètement. Les calculs en cause s'évacuent, il ne s'en forme pas de nouveaux, la pyélite qui en est résultée se dissipe, et avec elle disparaissent naturellement tous les phénomènes morbides. Dans le cas contraire, la lithiase rénale contient en germe une foule de *dangers* qui menacent très sérieusement l'existence. Ils consistent surtout, abstraction faite de l'urémie qui est rare, dans le développement de la *pyélonéphrite* et de suppurations plus étendues encore, avec prostration générale des forces, états pyémiques, etc. Des suppurations chroniques de cette nature ont aussi quelquefois pour effet d'engendrer la *dégénérescence amyloïde* généralisée des organes internes.

Parmi les *complications* éventuelles dérivant d'autres organes, il n'y a qu'une seule circonstance qui présente un intérêt particulier, c'est qu'on rencontre assez souvent des *calculs biliaires* en même temps que des calculs rénaux chez un même individu. A proprement parler, la coïncidence de *calculs vésicaux* ne peut être appelée une complication, puisque la majeure partie des calculs vésicaux se sont formés originairement dans le bassinet et ne font qu'acquérir un plus grand volume dans la cavité vésicale.

Diagnostic. Le diagnostic ne s'établit sur une base solide que par la découverte dans l'urine du vrai corps du délit. A cette fin l'urine doit être examinée aussitôt que possible après son émission et passée, pour bien être, par un tamis fin. Toutefois on peut très souvent avec assez de certitude

diagnostiquer la lithiase rénale sans avoir retrouvé de concrétion, en se guidant sur les phénomènes morbides qui caractérisent cette maladie, surtout sur les *néphrorrhagies périodiques* et les *accès de coliques*. Il est vrai que le carcinome rénal, les parasites de cet organe (kystes d'échinocoques) et des affections semblables pourraient quelquefois induire en erreur, mais en tout cas cela n'arrive pas très souvent, parce que les calculs rénaux sont infiniment plus répandus que les maladies que nous venons de nommer. Au surplus, il faut noter encore que les affections susdites sont susceptibles de se combiner avec la néphrolithiase.

Traitement. Comme les calculs *uriques* sont de loin les plus fréquents, les méthodes curatives le plus en usage dans la lithiase rénale sont surtout adressées à ce genre de concrétions ; les *calculs d'oxalate* qui ont avec elles une grande similitude réclament le même traitement.

Constate-t-on chez un malade une disposition à la gravelle ou a-t-il déjà présenté des symptômes plus graves de néphrolithiase, on commencera par une série de *prescriptions diététiques générales* en vue de retarder la formation de l'acide urique et de favoriser autant que possible la dissolution de l'acide urique déjà formé. Sans nous livrer plus que de besoin à des dissertations théoriques, nous énumérerons ci-après les moyens que la pratique a consacrés à cet égard et qui sont assez généralement admis. D'abord il faut *déconseiller* une alimentation trop copieuse et surtout *l'usage trop abondant de viande*. Il importe de recommander au malade une diète végétale prépondérante (mais pas exclusive), de la viande avec modération, puis le lait comme étant le plus approprié de tous les aliments. Les boissons alcooliques ne doivent être prises qu'en quantités réduites ; on proscriera complètement les mets et les boissons acides, à part les limonades végétales. Il est bon de contrôler par des pesées périodiques le mouvement nutritif, pour prévenir chez les personnes bien nourries une augmentation de poids et réaliser une diminution de poids chez celles qui ont un excès d'embonpoint. En outre, par des *exercices réguliers* et la *fatigue musculaire* (gymnastique, sciage, jardinage, etc.), on activera le travail de désassimilation, et enfin par *l'ingestion abondante de liquides* on diluera l'urine, en même temps qu'on lui donnera un plus grand *pouvoir dissolvant*.

Cette dernière indication sera d'ordinaire remplie simultanément par *l'emploi des alcalins*, de même que celle qui consiste à diminuer la réaction acide de l'urine et partant à rendre plus difficile la précipitation de l'acide urique. De là vient l'usage très répandu dans la néphrolithiase des *eaux minérales alcalines*. Le procédé le plus simple, c'est de faire prendre aux malades du *phosphate de soude* (5 à 15 grammes par jour) ou mieux du

carbonate de soude (5 à 18 gramm.), ou enfin le *carbonate de lithine* (plusieurs fois par jour 0,1 à 0,3) récemment préconisé. On dissoudra ces remèdes dans une grande quantité d'eau ordinaire, d'eau chargée d'acide carbonique ou de limonade végétale. On accorde à juste titre plus de confiance aux eaux minérales proprement dites, prises à domicile, ou de préférence aux *sources* mêmes et suivant une cure méthodique. Les sources qui sous ce rapport ont le plus de renom, sont : *Karlsbad, Vichy, Salzbrunn, Fachingen, Tarasp, Neuenahr, Ems, Wildungen*, etc.

Le *traitement symptomatique* est également d'une grande importance. En ce qui touche le *catarrhe concomitant du bassinet et de la vessie*, on peut renvoyer aux chapitres qui en traitent, tandis que les ouvrages spéciaux doivent être consultés pour ce qui concerne le traitement chirurgical des graves états consécutifs (hydro-et pyonéphrose, abcès périnéphritiques). On a recommandé contre l'*hémorrhagie rénale* quelques moyens internes dont l'efficacité est très douteuse : *pergotine*, le *tannin*, etc. Le traitement des *coliques néphritiques* est d'un plus grand intérêt clinique. Le remède souverain ce sont les *narcotiques*, l'opium et la morphine à l'intérieur ou mieux par la méthode sous-cutanée quand la douleur est excessive. De plus, *les bains et cataplasmes chauds, les embrocations narcotiques* (huile de chloroforme) calment parfois les souffrances. Les émissions sanguines locales sont rarement indiquées. Les boissons prises en masse ont toujours pour effet de faciliter, par l'abondance de la diurèse, le dégagement de la pierre qui bloque le passage de l'uretère.

Tout ce que nous venons de dire se rapporte surtout, comme il a été exposé, au traitement des calculs uriques et oxaliques. Nous ne disposons pas de remèdes spéciaux applicables aux *calculs de cystine*. Par contre, les *calculs phosphatiques* dont la formation n'a lieu qu'à la faveur de l'alcalinité de l'urine, réclament l'emploi des acides, surtout de l'*acide lactique* (0,5 à 1,0 à l'intérieur dans une solution aqueuse). L'essentiel sera toujours de traiter le catarrhe des voies urinaires qui est la cause ordinaire de ces concrétions.