

mais la préhension est plus ou moins laborieuse. S'il est adhérent, il faut, avec une spatule mousse ou le doigt, le décoller de sa loge, lentement et prudemment. S'il est rameux, des incisions secondaires suivant chacune des ramifications peuvent être nécessaires pour le libérer.

5° *Exploration après extraction.* — Elle doit porter sur le rein, sur le calcul et sur l'uretère. L'index examine en tous sens la loge qui contenait la pierre et toutes les parties voisines du rein. La surface du calcul doit être régulière; une surface rugueuse indiquera une fracture récente et nécessitera une recherche attentive d'un fragment qui a peut-être été laissé dans le rein. La constatation d'une facette articulaire pourra faire croire à la présence d'un autre calcul, à moins que cette facette ne regarde du côté de l'uretère, car alors ce fragment a pu être expulsé antérieurement et spontanément. Le cathétérisme de l'uretère est nécessaire pour s'assurer de sa perméabilité et de l'absence de calcul à son intérieur.

Complications pendant l'extraction. — La plus fréquente et la plus gênante est l'hémorragie, si la compression du pédicule n'est pas parfaite, si l'engagement d'une des branches du calcul dans l'uretère la rend particulièrement difficile. Il faut alors se guider uniquement sur les sensations données par l'index explorateur et continuer l'opération sans trop s'inquiéter de l'écoulement sanguin veineux qui obstrue le champ opératoire. Aller prudemment et achever vite me paraît la meilleure formule, car dès l'enlèvement du calcul, un tampon compresseur introduit et maintenu dans la plaie arrête l'hémorragie⁽¹⁾. En cas d'échec, la fragmentation, véritable lithotritie grossière intra-rénale, serait préférable à des incisions trop multipliées. L'incision séparée des deux extrémités préconisée par Legueu⁽²⁾ complique l'opération sans avantage. L'incision du bassinot préconisée par Bruce Clarke, Lloyd, Otis, Czerny nous paraît plus dangereuse, plus difficile, et nos expériences et la statistique nous ont prouvé sa réunion moins facile. De plus, elle passera plus volontiers à côté d'un calcul des calices. L'incision du bord convexe sectionne les parties les moins vasculaires du rein; elle donne un large accès dans les calices et le bassinot; l'hémorragie qui l'accompagne cède à une simple compression de la plaie par une éponge, mais surtout à une compression du pédicule telle que je l'ai préconisée; la réunion *per primam* est certaine et rapide. Les résultats que j'ai obtenus depuis mes premières recherches m'ont confirmé dans mon opinion à cet égard. Ce qu'il faut éviter à tout prix, c'est de chercher à faire l'hémostase au moyen de pinces de forme quelconque; on arrive ainsi à déchirer le parenchyme, à multiplier les chances d'hémorragie et on a ainsi laissé des opérés sur la table d'opération. La compression est le meilleur mode d'hémostase temporaire des opérations rénales.

La fracture du calcul pendant les tentatives d'extraction n'est pas rare. Lorsque le fragment isolé est intra-rénal, son extirpation ne présente guère de difficultés, mais s'il est engagé profondément dans l'uretère, son ablation peut être pénible, il faut essayer de le faire remonter dans le bassinot ou de l'accrocher avec une curette spéciale.

6° *Suture.* — Elle doit être faite après cessation du suintement sanguin et pendant la compression du pédicule. Quatre ou cinq points de catgut traversant

⁽¹⁾ TUFFIER, *Études expérimentales sur la chirurgie du rein*. Paris, 1885, p. 68.

⁽²⁾ LEGUEU, *Annales génito-urinaires*, 1891, p. 565 et passim.

en plein parenchyme rénal les deux valves du rein et les coaptant bien exactement suffisent à assurer l'hémostase et permettent une réunion par première intention. J'ai montré que les fils doivent être modérément serrés pour ne pas provoquer une sclérose de l'organe. La suture terminée, la compression digitale du pédicule est abandonnée, la circulation se rétablit dans le rein qui devient turgescant, quelques gouttes de sang suintent entre les sutures, mais une simple compression les arrête, et on a alors au fond de la plaie lombaire le rein suturé et exsangue. Il ne reste plus qu'à fermer la plaie lombaire en étages et sans drain. L'urine est quelquefois teintée de sang pendant plusieurs jours.

En somme nous avons pour combattre les hémorragies opératoires du rein : 1° l'hémostase préventive par compression digitale du pédicule; 2° l'hémostase provisoire par compression de la plaie (quelques minutes suffisent); 3° l'hémostase définitive par suture et coaptation des lèvres de l'incision du parenchyme.

Je signale enfin les cas de *néphrolithotomie double*. Les deux reins calculeux sont successivement ouverts à intervalles éloignés (Delbet, Soc. de chir., juin 1878) ou même l'un des reins peut être ouvert pour une récidive (Tuffier, Congrès de Moscou, et *Presse médicale*, septembre 1897).

NÉPHRECTOMIE. — L'extirpation du rein calculeux non suppuré peut être justifiée quand le parenchyme est réduit à une coque fibreuse. Nous devons rappeler l'importance qu'il y a à conserver même une faible quantité de parenchyme sécréteur, surtout quand il s'agit d'une lésion souvent bilatérale : aussi est-il toujours préférable de faire la néphrotomie, quitte à enlever plus tard le moignon rénal s'il donne lieu à une fistule.

II. LE REIN EST SUPPURÉ. — L'intervention dans ces cas s'impose, et nous avons à choisir entre l'incision ou l'ablation de la tumeur.

La *néphrotomie* comprend les mêmes temps opératoires que la *néphrolithotomie*, mais elle en diffère par l'incision du rein, la recherche et l'extraction des calculs. L'incision du parenchyme rénal se fait au point proéminent, bosselé et aminci. La recherche et l'extraction des pierres est toujours difficile, à cause de l'étendue de la poche, de sa profondeur, de sa forme en fer à cheval, de la multiplicité des corps étrangers et de leur siège dans des cellules distinctes. La lecture des faits nous a montré que dans 9 néphrotomies le calcul n'avait pu être trouvé quoique existant réellement, et que 11 fois il y eut extraction incomplète, ce qui nous donne un total de 16 pour 100 d'intervention incomplète sur 114 cas. Ces inconvénients, joints à la nécessité d'un drainage prolongé et à la persistance fréquente (54,2 pour 100) d'une fistule nécessitant une opération secondaire, ont permis de discuter l'incision rénale et de lui opposer la *néphrectomie primitive*. Les avantages de l'ablation du rein sont : 1° la certitude de faire une opération complète; 2° l'absence de fistule consécutive. Les arguments donnés par Bergmann, Morris reniant ses anciens principes, Bruce Clarke, Thornton, ne me paraissent pas résoudre la question capitale : l'état et le fonctionnement à longue échéance du rein du côté opposé. Avec la majorité des chirurgiens français, nous restons partisan de la néphrotomie comme méthode de choix. Nous lui ajouterons volontiers le curage et même l'extirpation des parties trop malades, suivant la méthode de Morris, Czerny, Kümmel, qui ont ainsi pratiqué de véritables néphrectomies partielles. D'ailleurs, la mortalité après néphrotomie est inférieure à celle de l'ablation du rein, comme nous le verrons. Enfin le volume excessif de la poche, qui en fait une véritable tumeur de l'abdomen avec certitude du fonctionnement intégral du rein du côté opposé,

justifie la néphrectomie, qui peut alors être transpéritonéale (Terrillon, Reclus).

Traitement de l'anurie calculeuse. — Cet accident est d'une haute gravité et nécessite une thérapeutique active. A son traitement autrefois purement médical fait place, depuis l'opération de Thelen en 1882, l'intervention chirurgicale qui étendra certainement encore son domaine de ce côté. Cette anurie est mortelle dans le plus grand nombre des cas. Si le malade bénéficie d'une première guérison, il est rare qu'il ne se produise pas une nouvelle poussée plus grave. De plus, c'est là un indice certain d'une lésion bilatérale. Les bains chauds prolongés, de grands lavements tièdes, des boissons abondantes; la malaxation de l'uretère prudemment pratiquée, l'électrisation par les courants continus, la chloroformisation profonde et prolongée (Israel) pourront provoquer l'expulsion du calcul. Mais si ces moyens rapidement mis en œuvre échouent, si le chirurgien est appelé alors que la période de tolérance date déjà de plusieurs jours, l'intervention s'impose, et ses résultats sont trop encourageants pour ne pas y avoir recours sans retard. Je souscris volontiers à l'opinion qui donne quarante-huit heures comme maximum. L'anurie calculeuse, abandonnée à elle-même, ne donne au malade que 28,5 pour 100 de chances de guérison, alors que l'opération élève le chiffre à 66,6 pour 100 et au delà (Legueu). Cette proportion autorise fortement à intervenir. La seule difficulté, c'est alors de faire un diagnostic précis. Ce sont les antécédents de colique néphrétique, le palper urétéral fait, à travers la paroi abdominale, par l'intermédiaire du toucher rectal ou vaginal, qui indiqueront quelquefois, par une douleur précise ou une tuméfaction sous forme d'un cordon dur, la présence et le siège du corps étranger. Cependant, là encore, il ne faut pas s'attendre à trouver des signes physiques bien nets, ni d'une grande valeur; aussi a-t-on eu recours, en pareil cas, à la cystotomie sus-pubienne ou vaginale. Nous leur préférons une incision faite sur celui des reins ou des uretères qui, par l'examen clinique, paraît le plus probablement atteint. D'abord cette incision est moins grave qu'une cystotomie; de plus, elle a en principe 50 pour 100 de chances de tomber juste sur le côté malade et de devenir curative. Quant au cathétérisme urétéral, il vient de donner dans les mains de Casper⁽¹⁾ des résultats intéressants, puisque l'injection d'huile dans l'uretère fit descendre les calculs et cesser l'anurie. Ce cathétérisme est explorateur et curateur.

Les propositions précédentes, que je formulais en 1890, paraissaient un peu risquées; elles ont été cependant pleinement confirmées depuis par toutes les observations et tous les chirurgiens. La temporisation est actuellement jugée bien plus dangereuse que l'intervention et pour ma part j'opère les anuries d'urgence absolument comme une hernie étranglée ou une obstruction aiguë de l'intestin, auxquelles elles ne le cèdent en rien comme gravité. Les fausses données qui consistent à supputer les chances de guérison spontanée des malades ont coûté la vie à bien des anuriques opérés trop tardivement et je crois que ceux qui étaient le plus férus de la non-intervention ont dû faire amende honorable sur ce point de chirurgie rénale⁽²⁾. La néphrostomie ou plutôt la boutonnière rénale peut être faite en quelques minutes; une grosse sonde de Malécot est mise dans le bassinnet, la plaie du rein est fermée autour de la sonde; celle-ci enfin est fixée par deux points de suture qui servent en même

⁽¹⁾ CASPER, Soc. de méd. de Berlin, 1898.

⁽²⁾ Voy. à ce sujet : BEGOUIN, LEGUEU, LOUMEAU, BOURSIER, *Compte rendu du 2^e Congrès de l'Assoc. franç. d'urologie*. Paris, 1897.

temps à unir le rein aux lombes. Cette méthode est bien préférable à la recherche de l'uretère. En face d'une anurie calculeuse, il faut chercher le siège de l'obstacle par le palper, le toucher, le cathétérisme urétéral; le siège reconnu, si l'état général du malade le permet on attaquera le rein ou l'uretère en haut et en bas par les procédés d'urétérotomie que nous signalerons plus loin et on extraira les calculs en question. Si l'état général est grave, on fera la néphrotomie avec extraction des calculs *si on les trouve*. On est toujours certain par cette dernière opération de mettre un terme aux accidents menaçants et l'on peut ainsi attendre la désintoxication du malade pour pratiquer l'extraction des calculs dans des conditions d'innocuité parfaite⁽¹⁾. La seule difficulté consiste à savoir sur quel rein il faut agir. Sur ce point mon opinion est formelle : *il faut attaquer celui des deux reins qui a été le siège des derniers accidents douloureux*. Je ne fais exception que dans le cas où l'une des glandes trahirait sa lésion par son augmentation de volume.

DES INFECTIONS RÉNALES D'ORDRE CHIRURGICAL

La glande rénale est accessible aux agents microbiens par différentes voies : 1^o par l'uretère qui peut amener les germes venus de la vessie, *infection ascendante*; 2^o par ses vaisseaux qui peuvent charrier et greffer dans le rein les éléments pathogènes contenus dans le sang, *infection circulatoire* ou *descendante*; 3^o très exceptionnellement un *processus infectieux périrénal* peut se propager au rein. Le mode d'infection le plus connu et le plus commun en chirurgie est l'infection *ascendante, urétérale*; c'est dire que les agents pathogènes le plus souvent rencontrés dans le rein sont les hôtes habituels des infections vésicales. Dans les cas d'infection par voie circulatoire les microbes sont ceux qui ont provoqué la maladie générale : colibacille, staphylocoques, streptocoques, bacilles d'Eberth⁽²⁾, ou ce sont des microbes surajoutés. Rovsing a fait à cet égard de nombreuses et intéressantes recherches.

Ces agents infectieux pénètrent par un mécanisme très simple : 1^o quand il s'agit d'une pyélo-néphrite par infection générale, c'est le mécanisme de l'embolie bactérienne; 2^o quand les microbes viennent de la vessie, c'est par simple reflux qu'ils envahissent le rein; 3^o quand une infection de voisinage se propage de l'atmosphère périrénale au rein, la voie d'accès semble être la voie lymphatique. Le mode d'action des agents pathogènes est encore peu connu; ils agissent en détruisant l'élément sécréteur du rein, en provoquant des altérations de la muqueuse urétérale, tuméfaction, rétrécissement ou ulcération. Toutefois il est difficile de dire par quel mécanisme, et dans quelles conditions, puisque le coli-

⁽¹⁾ Je m'élève absolument contre toute tentative de suture du rein après la néphrotomie pour anurie.

⁽²⁾ Rovsing (*Ann. gén. urin.*, 1897, p. 945) admet l'hypothèse d'une propagation directe des agents infectieux du colon au rein et au bassinnet, par l'intermédiaire des vaisseaux sanguins et lymphatiques qui vont de l'un à l'autre.