

néphrectomie secondaire ne donne que 9,2 pour 100 de morts.

La néphrectomie est donc toujours beaucoup plus grave que la néphrotomie, et cette gravité doit être toujours présente à l'esprit quand se discutent les indications relatives de l'une et de l'autre opération. L'avenir, sans doute, donnera de plus sûrs moyens de connaître l'état du rein opposé; c'est dans cette notion que réside le succès de la néphrectomie.

Quand un néphrectomisé a guéri, la survie peut être longue, et le malade peut vivre avec un seul rein, d'une santé parfaite et sans aucun incident. Une malade de Brun est un bel exemple de cette tolérance remarquable de l'organisme pour la suppression d'un rein, quand l'état du congénère le permet : à la suite de la néphrectomie, elle a pu fournir sans complication les frais d'une grossesse et d'un accouchement normal.

CHAPITRE II

DES OPÉRATIONS QUI SE PRATIQUENT SUR L'URETÈRE

L'uretère, conduit excréteur du rein, s'étend du hile rénal où il commence jusqu'à la vessie. Dans son trajet il traverse la région lombaire, croise le détroit supérieur au niveau de l'articulation sacro-iliaque, et chemine ensuite sous le péritoine pelvien jusqu'à la vessie. La *palpation* ne donne de renseignements utilisables que si l'uretère est sensible ou augmenté de volume. Son origine correspond à peu près à une ligne parallèle à l'axe du corps passant à la jonction du tiers interne de l'arcade crurale avec les deux tiers externes. Au niveau du détroit supérieur, on le trouve à l'intersection de deux lignes, l'une bi-iliaque transversale passant par les deux épines iliaques antérieure et supérieure, l'autre verticale passant par l'épine pubienne.

La portion terminale, on l'explore à l'aide du toucher rectal chez l'homme, à l'aide du toucher vaginal chez la femme. Par le vagin on sent l'ure-

tère, lorsqu'il est induré et épaissi, s'échapper de la vessie en un cordon sensible sur la paroi vaginale supérieure. Par le rectum, le doigt comprime l'uretère contre la paroi osseuse; il sent et apprécie les particularités qu'il présente dans cette portion. Toutefois l'uretère normal ne se laisse pas sentir : il n'est appréciable que s'il est malade, altéré, ou s'il contient un corps étranger.

Pour établir l'état d'un rein, pour connaître l'état de son fonctionnement, on a eu recours à certains procédés dont les uns s'adressent au congénère pour empêcher l'urine qu'il sécrète d'arriver jusque dans la vessie, dont les autres s'adressent au rein lésé pour recueillir directement son urine et en permettre l'analyse. Les procédés de compression de l'uretère, auxquels Tuchmann et Silbermann, Weir et Müller, Polk et Ebermann ont eu recours sont aujourd'hui justement abandonnés. Seul le cathétérisme de l'uretère parmi ces moyens est resté, et bien qu'il ne s'agisse pas là d'un procédé d'exploration facile et à la portée de tous, je dois en indiquer les temps principaux.

Cathétérisme des uretères. — Pawlick est de tous les auteurs celui qui a le plus fait pour la technique du cathétérisme des uretères : il s'est en quelque sorte spécialisé dans cette opération, qui est devenue entre ses mains relativement facile. Les points de repère sur lesquels il se base sont les

suivants : en arrière du méat, on trouve sur la paroi antérieure du vagin un bourrelet médian à plis transversaux qu'on nomme la colonne antérieure du vagin : son extrémité profonde correspond à l'orifice profond de l'uretère. Puis vient un relief triangulaire, limité par trois replis saillants, dont un postérieur qui est transversal; c'est là qu'est le trigone de Lieutaud. Les orifices des uretères correspondent aux angles postéro-latéraux de ce triangle. Ces dispositions sont perceptibles à l'œil et au doigt : elles ne sont pas également caractérisées chez toutes les femmes (Le Dentu). L'instrument dont on se sert est une petite sonde dont l'extrémité se termine par un bouton, qui surmonte une portion légèrement étranglée : pendant l'introduction, la sonde est munie à l'intérieur d'un mandrin, qui sert à la fixer et à la diriger. La femme est placée dans la position de la taille, la vessie distendue par 150 à 200 grammes environ de liquide. Une fois introduite dans la vessie, la sonde est dirigée de telle sorte que le bec vienne se placer dans la direction de l'uretère qu'on veut cathétériser. Du doigt introduit dans le vagin, on suit la marche de l'instrument à la saillie qu'il forme et on l'arrête au point correspondant approximativement au mamelon uretéral. Après quelques tâtonnements, l'instrument s'engage; on sent qu'il n'y a plus de résistance, l'orifice uretéral est franchi.

Tous ceux qui ont du cathétérisme de l'uretère ainsi pratiqué une certaine expérience s'accordent à reconnaître les difficultés qu'il présente et la large part de chance et de hasard qui préside à sa réussite. De plus cette manœuvre ne peut être exécutée ainsi que chez la femme. Au contraire, le cathétérisme devient très facile si l'on vient à éclairer l'intérieur de la vessie à l'aide du cystoscope. M. Poirier¹ après beaucoup d'expériences sur le cadavre a pratiqué plusieurs fois sur le vivant, sur l'homme et sur la femme, le cathétérisme de l'uretère avec l'endoscope de Nitze ou avec le cystoscope de Boisseau du Rocher. Avec un tant soit peu d'habitude, lorsque la vessie est éclairée, l'opérateur trouve vite l'embouchure de l'uretère, et la petite sonde, introduite par un canal particulier inclus dans le cystoscope, pénètre facilement dans le conduit.

Je n'ai pour ma part aucune expérience personnelle du cathétérisme de l'uretère, que je n'ai pas eu l'occasion de pratiquer; mais il est certain que, l'occasion se présentant, c'est à la cystoscopie que j'aurais recours pour conduire sûrement à l'embouchure des uretères le cathéter spécial.

Du cathétérisme rétrograde de l'uretère. — Ce mode d'exploration de l'uretère est un complément

1. Académie des sciences, 1889.

parfois nécessaire d'une exploration rénale. Quel est le degré de perméabilité de l'uretère? est-il dans son calibre une obstruction accidentelle ou définitive? Ce sont là des questions qui se posent souvent au cours d'une intervention rénale: et pour les résoudre on a proposé de pratiquer le cathétérisme de l'uretère de haut en bas, du rein vers la vessie, en un mot le cathétérisme rétrograde. Celui-ci devient ainsi un adjuvant utile de la palpation médiate ou immédiate de l'uretère.

Sur un organe relativement sain, il n'est pas difficile de pratiquer ce cathétérisme. Une petite bougie filiforme suffit à l'emploi: on l'introduit à travers une ouverture faite au bassinnet à son entrée dans le rein, et la manœuvre est facile. Ce serait compliquer beaucoup l'opération que de chercher à cathétériser l'uretère à travers l'incision faite au rein: par une incision du bord convexe, ce serait un pur hasard si l'on parvenait à l'orifice de l'uretère. Si le bassinnet est ramifié, la sonde ou la bougie se perd dans le sinus et ne passe pas dans l'uretère.

Avec un rein malade, altéré et distendu, en état de pyonéphrose, le cathétérisme rétrograde aurait une utilité beaucoup plus sérieuse. C'est là surtout qu'il s'agit de préciser le degré de perméabilité de l'uretère; et au cours d'une néphrotomie le cathétérisme rétrograde serait certes une bonne manière de se renseigner sur le fonctionnement de l'uretère.

Cette exploration a été faite plusieurs fois dans ces conditions, et je l'ai moi-même une fois pratiquée au cours d'une néphrotomie faite par M. Guyon. Il eût été utile de pouvoir préciser des points de repère pour faciliter cette manœuvre. Mais les recherches que j'ai faites dans ce sens ont été absolument vaines : sur les reins pyonéphrosés, coupés et exposés à la vue, il est déjà bien difficile de trouver l'orifice de l'uretère. Tantôt il est rétracté, rétréci, presque oblitéré : d'autres fois il est bien ouvert, mais il est caché dans un pli, masqué par une colonne; on le trouve, suivant la forme, tantôt au haut, tantôt au bas d'une cavité centrale. A plus forte raison, est-il impossible de compter à coup sûr rencontrer au cours d'une néphrotomie cet orifice urétéral. Qu'une sonde soit introduite par la cavité centrale ouverte, dans la direction probable de l'uretère, elle arrivera peut-être, après quelques hésitations, jusqu'au collet de l'uretère : mais ce ne sera jamais qu'une question de chance, qu'un pur hasard, et de ce qu'on ne rencontre pas l'entrée de l'uretère, on ne devra jamais en conclure qu'il est oblitéré et imperméable.

I

URETÉROTOMIE

On arrive à l'uretère par la voie intra-péritonéale ou par la voie extra-péritonéale.

La voie *abdominale* de l'uretère, la laparotomie, est préférée par Thornton, par Lawson-Tait. Elle permet en effet d'explorer les deux reins et les deux uretères. Cullingworth y a eu recours une fois; il fit à travers le péritoine l'ouverture et la suture de l'uretère après extraction d'un calcul; mais son malade mourut de péritonite. Twynam¹ est parvenu à découvrir par l'incision abdominale un calcul dans la partie supérieure de l'uretère droit, alors qu'il supposait l'obstacle à gauche : il se garda d'ouvrir l'uretère à travers le péritoine, referma le ventre et alla à la recherche de l'obstacle par la voie extra-péritonéale. C'est la même conduite que suivit Allingham² dans un cas où les symptômes de localisation après un traumatisme n'étaient pas très accentués : la laparotomie démontra l'existence dans le flanc d'une tumeur due à la rupture de l'uretère; il referma le ventre et opéra par la voie lombaire. Les avantages de la laparotomie pour

1. TWYNAM, *Royal Med. and Surg. Soc.*, 1889.

2. *Brit. Med. J.*, 28 March 1891.

L'exploration de l'uretère sont donc très réels, il n'y a pas à les contester; mais il faut penser aussi que rares et exceptionnels seront les cas où les signes de localisation ne sont pas suffisamment précis pour qu'il soit besoin d'explorer les deux uretères à la fois et dans toute leur étendue. La laparotomie ne doit être en tous cas jamais qu'exploratrice; pratiquer par l'incision abdominale l'uretérotomie, ce serait s'exposer aux dangers de la péritonite, comme il arriva pour le malade de Cullingworth; la voie *extra-péritonéale* reste la méthode de choix pour l'exploration et les opérations uretérales.

L'uretère peut être artificiellement divisé en trois portions : la portion supérieure qui suit la région lombaire, la portion moyenne qui correspond à la région de l'articulation sacro-iliaque, et la portion terminale ou pelvienne.

Des voies différentes permettent d'aborder chacune de ces portions isolément.

La portion supérieure est abordée par l'incision lombaire, la même qui conduit sur le rein. En traçant cette incision très oblique, on arrive à explorer une étendue d'autant plus grande de l'uretère. En la prolongeant jusque vers la région inguinale par un tracé *lombo-ilio-inguinal* (Tuffier), comme Reynier l'a récemment fait, on aborde et on enlève même la plus grande partie du conduit. Telle est aussi l'incision qu'a préconisée Israël : une fois la

peau et les muscles incisés, le péritoine est décollé, et on arrive facilement à l'uretère.

Pour aborder la portion moyenne seule, Twynam¹ a proposé et employé une fois l'incision de la ligature de l'iliaque primitive; l'opération se fait dans ses premiers temps de la même façon que la ligature elle-même, le péritoine est décollé et soulevé, l'uretère découvert et reconnu et l'opération reste extra-péritonéale.

L'accès de la portion terminale de l'uretère est assurément moins simple et plus complexe. L'incision inguinale permet bien d'atteindre par décollement du péritoine la plus grande étendue de la portion pelvienne. Mais, pour agir sur la portion juxta-vésicale de l'uretère, pour extraire un calcul arrêté à ce niveau, d'autres voies ont été proposées.

Morris en 1884, sur une femme à qui il avait dilaté l'urèthre, incisa la paroi vésicale sur la saillie sensible du calcul, arrêté à l'embouchure de l'uretère; l'opération fut incomplète, une partie seulement du calcul fut extraite et la mort suivit de près l'opération.

Ceci en 1847 suivit la voie rectale : il incisa sur l'uretère la paroi du rectum et parvint à extraire un calcul engagé à l'extrémité inférieure du conduit; le malade guérit.

Plus simplement encore, la taille périnéale et la

1. TWYNAM, *loc. cit.*, 1889.

taille hypogastrique sont susceptibles de répondre aux mêmes indications. La taille hypogastrique est conseillée par M. Le Dentu et par Tuffier : elle présente assurément des avantages supérieurs aux autres procédés et en particulier à la taille péri-néale.

Enfin tout récemment, dans une communication à la Société anatomique, Delbet (1892) a montré les avantages de la voie sacrée pour aborder la partie terminale de l'uretère. Il suffit d'une incision en L dont la longue branche, presque verticale, est placée sur le bord sacro-coccygien, et dont la petite branche tombe verticale sur l'extrémité supérieure de la première en restant parallèle aux fibres du grand fessier. Après section de ce muscle, des ligaments sacro-sciatiques, du pyramidal, on arrive dans le bassin. Il faut alors raser la face latérale du rectum, pour éviter les branches vasculaires accolées à la paroi de l'excavation. L'uretère trouvé, on le suit en bas jusqu'à la vessie, en haut jusqu'à 7 ou 8 centimètres au-dessus de sa terminaison.

Je ne sache pas que cette voie ait été encore suivie pour la recherche des calculs enclavés dans la portion terminale de l'uretère; je pense toutefois, comme Delbet, que cette opération se présente dans des conditions plus favorables que les autres, et c'est à ce procédé que je donnerais volontiers la préférence si j'avais à enlever un calcul de la portion terminale de l'uretère; c'est aussi celui

que conseille Cabot¹ dans son intéressant travail sur la chirurgie de l'uretère.

Quelle que soit la voie suivie, quel que soit, pour aborder l'uretère, le procédé adopté, le conduit sera attiré jusqu'au bord de la plaie (Ralfe et Godlee) et incisé dans le sens de sa longueur et directement sur le calcul. L'opération ne présente pas de sérieuses difficultés : sur le calibre plus gros de l'uretère de l'homme, elle est beaucoup moins délicate que sur l'animal. La présence d'un calcul amène toujours une dilatation du canal qui facilite la suture. Celle-ci se fait suivant les règles posées par Tuffier pour les sections longitudinales de l'uretère : le procédé est le même que celui de Lembert pour l'intestin. La soie fine convient mieux que le catgut. Avant de poser les fils, il est bon de compléter l'opération, comme Lange le fit une fois, par le cathétérisme rétrograde de l'uretère pour s'assurer que la perméabilité du conduit est bien rétablie, et qu'il n'y a plus d'inconvénients à fermer l'incision par une suture hermétique.

Pour guérir certaines hydronéphroses ou pyonéphroses, Fenger², s'adressant à la cause, fend longitudinalement la valvule ou le rétrécissement;

1. A. CABOT, *Observations sur l'anatomie et la chirurgie de l'uretère. Americ. j. of the med. sc.*, p. 45, janvier 1892.

2. FENGER, *Congrès de l'association médicale américaine. Merc. méd.*, 1895, n° 29.

il fait ensuite la suture de façon à convertir son incision longitudinale en une incision transversale.

II

RÉSECTION DE L'URETÈRE

L'idée de réséquer une partie de l'uretère et de rétablir par la suture la continuité du conduit est assurément osée. Elle vient d'être récemment réalisée sur le vivant par Küster¹ qui a communiqué son observation au 21^e Congrès de la Société allemande de chirurgie.

Un garçon de treize ans, déjà néphrotomisé en 1890 pour une hydronéphrose gauche conserva à la suite une fistule ; le malade, qui n'avait que ce seul rein gauche, désirant être débarrassé de sa fistule, et l'uretère étant reconnu imperméable, Küster pratiqua une incision oblique dans le flanc gauche pour rechercher le conduit. On le découvrit, remontant dans la paroi postérieure du bassin dilaté. A quelques centimètres au-dessous de son embouchure dans celui-ci, on trouva au cathétérisme une résistance invincible : Küster se décida alors à réséquer la portion oblitérée et à aboucher au bassin le segment vésical. L'uretère fut fendu depuis

1. *Revue de chirurgie*, 1893, p. 70.

le bassin jusqu'à son point rétréci et réséqué sur une longueur de 3 centimètres. Le bout inférieur étant suffisamment mobilisé, on le sutura à la paroi postérieure du bassin après l'avoir fendu sur une longueur de 1 centimètre, de façon à le transformer en un entonnoir plus propre à recevoir l'urine ; suture de l'uretère élargi à la plaie du bassin. Tamponnement et suture des téguments. Quelques heures après l'opération, de l'urine sanglante sortit par l'urèthre ; ces émissions continuèrent et se firent régulièrement, bien que la plus grande partie de l'urine continuât à s'écouler par la fistule lombaire. Au bout de plusieurs mois, on réussit à fermer cette dernière, et le malade est actuellement bien guéri.

III

URETÉRECTOMIE

Il n'est pas rare que l'on ait, au cours d'une néphrectomie lombaire, l'occasion d'exciser une portion plus ou moins longue d'un uretère infecté et épaissi ; l'incision lombaire est prolongée en bas et le conduit urétéral est réséqué plus ou moins loin. Mais la totalité de l'uretère n'a été enlevée qu'une fois, que je sache ; M. Reynier est le premier à avoir pratiqué l'uretérectomie totale, sur un ma-

lade qui avait conservé une fistule à la suite de la néphrectomie pour pyonéphrose. M. Reynier a communiqué cette année son observation à la Société de chirurgie; voici l'exposé du manuel opératoire auquel il s'est arrêté : Après avoir réséqué une première fois par la voie lombaire une certaine étendue de la longueur de l'uretère, M. Reynier dut en venir à une autre opération pour atteindre la partie terminale du conduit, et, après avoir encore une fois cherché vainement à l'aborder par la voie pararectale, il se décida à l'atteindre par la région inguinale. « Une fois la vessie dilatée et mis à demeure le ballon de Petersen, je fis une incision au-dessus de l'arcade crurale, et, le péritoine décollé, je me servis du canal déférent comme guide pour arriver jusqu'aux vaisseaux iliaques, au-dessus desquels devait normalement se rencontrer l'uretère; après quelques recherches, je pus enfin le découvrir non pas en ce point, mais un peu au-dessus et accolé au péritoine. Après l'avoir isolé et avoir pris la précaution de gratter avec une curette la muqueuse dans son trajet intra-vésical, je posai sur ce canal un fil à ligature au ras de la vessie et je terminai comme d'ordinaire l'opération, qui fut suivie d'une guérison complète, et actuellement encore persistante. » M. Reynier fait en outre remarquer, dans les commentaires qui suivent son observation, que le canal déférent sert de guide, et que, grâce à lui, on arrive facilement à trouver

l'uretère dans sa portion pelvienne, soit à l'endroit où celui-ci le croise, soit un peu au-dessus du point où le canal déférent croise les vaisseaux. La dilatation du rectum par le ballon de Petersen, en repoussant en avant le bas-fond de la vessie, facilite beaucoup l'isolement de l'uretère.

Cette incision inguinale nous paraît, en effet, préférable à l'incision iliaque de Twynam, car elle permet plus que celle-ci de se rapprocher de la vessie et de faire porter sa ligature plus immédiatement sur la portion intra-vésicale de l'uretère.

Si l'on se proposait de faire la néphrectomie et l'uretérectomie totale en une seule séance, c'est donc par la voie lombaire qu'il faudrait opérer: l'incision serait prolongée le long de la crête iliaque et du canal inguinal, et suivant les indications de M. Reynier, l'uretère serait découvert dans toute son étendue, lié à son extrémité vésicale et réséqué en même temps que le rein.

IV

DES GREFFES URETÉRALES

L'uretère est abouché à la peau ou à l'intestin : de là deux opérations différentes.

1° *Grefte de l'uretère à la paroi abdominale.* —