

sements bien limités, faciles à extirper et lorsque la restauration de l'urètre a pu se faire dans de bonnes conditions.

Parfois encore on voit des malades opérés depuis plusieurs années dans de mauvaises conditions, qui ne se sont plus sondés, et dont le canal conserve un bon calibre. Par contre, on en voit d'autres chez qui le défaut de soins amène au bout d'un temps plus ou moins long la récurrence. Si donc la résection de l'urètre paraît exposer beaucoup moins que l'urétrotomie externe à la récurrence des rétrécissements, il est prudent de ne pas négliger le traitement consécutif.

#### Électrolyse.

En 1844, Crusell (de Saint-Petersbourg) employa l'électrolyse à courants faibles dans le but de guérir les rétrécissements de l'urètre.

En 1863, Mallez et Tripier pratiquèrent l'électrolyse circulaire du rétrécissement avec des courants forts; des accidents sérieux firent renoncer au procédé lorsque, en 1880, Jardin fit construire un électrolyseur, analogue comme forme à l'urétrotome de Maisonneuve armé de sa lame. Cet instrument, plus ou moins modifié, est celui dont se servent la plupart des praticiens qui emploient l'électrolyse.

En France, l'électrolyse, surtout défendue par Fort, a de rares adeptes, alors que Guyon, Pousson, Desnos, Tedenat et la presque totalité des chirurgiens la repoussent. On emploie deux procédés d'électrolyse, lente ou rapide.

Dans l'ÉLECTROLYSE RAPIDE, la plus fréquemment pratiquée, on commence par placer un conducteur dans le rétrécissement; sur ce conducteur on visse l'électrolyseur en forme d'urétrotome de Maisonneuve. Lorsque la lame de l'électrolyseur est arrivée au contact du rétrécissement, on fait passer un courant variable, suivant les auteurs, de 10 à 40 milliampères; la plupart recommandent de ne pas dépasser 10 à 12 milliampères. Dans un temps variable de une à plusieurs minutes, le rétrécissement est sectionné. Après la section, quelques rares auteurs placent une sonde à demeure; la plupart laissent partir le malade et ne s'en inquiètent plus; d'autres ne placent pas de sonde, mais font la dilatation consécutive.

Le procédé d'ÉLECTROLYSE LENTE est surtout employé par Neumann dont l'électrolyseur olivaire a été plus ou moins modifié par Lang (1), Gilles (2), Debedat (3) et Vernay (4). Dans ce procédé, on emploie un courant très faible, de 1 à 2 milliampères, on laisse la boule olivaire en contact avec le rétrécissement pendant cinq ou dix minutes, et on recommence tous les dix ou quinze jours une nouvelle séance jusqu'à

(1) LANG, *Riforma Medica*, 1898, vol. II, p. 205.

(2) GILLES, *Arch. d'électricité médicale*, 1897, p. 410.

(3) DEBEDAT, *Revue polythermique*, 1897, p. 316.

(4) VERNAY, *Revue polythermique médicale*, 1899, p. 76.

ce que le rétrécissement soit franchi; il faut souvent dix et quinze séances. Certains auteurs, comme Vernay, passent plusieurs petites boules dans la même séance.

Le procédé d'*électrolyse lente* est encore mal étudié, parce que sa lenteur décourage les opérateurs. Personnellement, j'ai exploré un malade chez qui, à New-York, Neumann avait pratiqué l'électrolyse en séances répétées jusqu'à lui passer une assez grosse boule: deux mois après on ne pouvait passer dans le rétrécissement qu'un explorateur n° 11.

L'*électrolyse rapide* est défendue avec ténacité. Ses partisans insistent particulièrement sur les faits suivants:

1° Avec l'électrolyse, on ne sectionne pas le rétrécissement, on le détruit: de par cela cette opération est très supérieure à l'urétrotomie interne, car les malades ont moins de récurrences. On peut répondre que les expériences de Desnos ont démontré qu'il y avait bien section du rétrécissement au niveau de l'escarre molle électrolytique et que la petite plaie se cicatrise par granulation: à son niveau, il se forme une cicatrice très rétractile. Les cas de récurrence publiés sont très nombreux. Pour mon compte, j'ai pratiqué avec Noguès 10 électrolyses à Necker sur des malades chez qui l'urétrotomie interne était indiquée; chez les autres, la dilatation a été plus difficile qu'après l'urétrotomie interne.

2° L'électrolyse serait moins douloureuse que l'urétrotomie et moins sanglante. Il est vrai que les malades saignent moins, mais dans l'urétrotomie interne bien faite le saignement est minime. En ce qui regarde la douleur, elle est presque nulle ou tout à fait nulle dans l'urétrotomie en opérant avec une dose minime de cocaïne: la douleur est au contraire souvent fort vive dans l'électrolyse, lorsque le rétrécissement est dur et serré.

3° L'électrolyse supprime la nécessité de la sonde à demeure et, partant, le séjour au lit. C'est là un avantage réel.

4° On insiste sur l'innocuité de l'électrolyse comparée à la soi-disant gravité de l'urétrotomie. Nous avons vu ce qu'il faut penser de la gravité de l'urétrotomie interne. En ce qui regarde l'innocuité de l'électrolyse, j'ai vu, chez de nombreux malades opérés par d'autres chirurgiens, des accidents graves et une mort par abcès péri-urétral. Souvent, après l'électrolyse, on observe des accidents fébriles sérieux, et à l'hôpital Necker, où viennent souvent des malades électrolysés en ville, nous avons vu plusieurs cas d'abcès péri-urétraux et d'infiltration d'urine. Quelques-unes de ces observations ont été publiées par Delagenière (1) (de Tours) et par Escat (2) (de Marseille).

Je crois qu'on s'est un peu illusionné sur les avantages de l'électrolyse parce qu'on ne regarde guère que le résultat immédiat de

(1) DELAGENIÈRE, *Ann. des mal. des org. gén.-urin.*, 1892.

(2) ESCAT, *Ibid.*, 1897.

l'opération : le malade peut facilement uriner quelques minutes après l'intervention. On ne compte guère les déboires, on voit peu, ou on ne revoit pas, les malades qui présentent des accidents. J'ajoute que très souvent on pratique l'électrolyse pour des rétrécissements mous, qu'on aurait pu facilement dilater; parfois encore on compte comme des succès des opérations pratiquées chez de simples névropathes ayant plus ou moins de spasme. J'ai vu plusieurs névropathes qui n'avaient pas de rétrécissement et qui avaient subi l'opération.

Si on ne considère que les malades chez qui l'urétrotomie interne est réellement indiquée, on verra que souvent l'électrolyse est longue, douloureuse, et qu'on est forcé d'augmenter l'intensité du courant; parfois même on doit s'arrêter faute de pouvoir sectionner des rétrécissements durs. Dans ces cas, on s'expose à des accidents fébriles, à des infections péri-urétrales graves. Pour ces raisons, il y a presque unanimité chez les chirurgiens pour préférer l'urétrotomie interne à l'électrolyse.

INDICATIONS DES DIFFÉRENTES MÉTHODES DE TRAITEMENT DES RÉTRÉCISSEMENTS. — Nous avons vu que le complément indispensable de l'urétrotomie interne et, quoiqu'il en soit, d'une manière moins absolue, de l'urétrotomie externe et de la résection de l'urètre, est la dilatation. Ce fait seul nous dit assez que, lorsqu'on peut la pratiquer dans de bonnes conditions, la dilatation est la méthode de choix. Tous les chirurgiens sont d'accord sur ce point en ce qui concerne les rétrécissements blennorragiques ordinaires, mais tous aussi reconnaissent des contre-indications qu'on peut ranger sous quatre chefs : l'impossibilité de dilater; l'existence de lésions péri-urétrales; les phénomènes infectieux; la rétention grave d'urine.

1° *Rétrécissements non dilatables.* — Sans parler des rétrécissements infranchissables, on doit, à mon avis, considérer comme rétrécissements non dilatables ceux dans lesquels il n'est pas possible d'arriver jusqu'au n° 60 Béniqué. Les uns, *trop durs*, ne se laissent pas dilater au delà des numéros bas, 12 ou 14 par exemple; d'autres arrivent bien au n° 20 ou 22, c'est-à-dire au béniqué 40 ou 44, mais l'anneau rétréci est trop dur et on ne peut aller plus loin. D'autres fois encore, le rétrécissement se dilate assez bien, mais, dès qu'on cesse de passer des instruments dans le canal, la sténose se reforme rapidement; on perd plus vite encore qu'on n'a gagné: ce sont les rétrécissements dits *élastiques*. Chez d'autres malades, la dilatation provoque des *hémorragies* abondantes; on doit s'arrêter, reprendre encore, et de nouveau le saignement oblige à s'arrêter. Parfois, ce sont des *douleurs* qui rendent la dilatation pénible ou impossible. Enfin, et surtout, la dilatation peut provoquer des *accidents fébriles* qui la contre-indiquent.

2° *Lésions péri-urétrales.* — L'existence de lésions péri-urétrales, abcès, fistules, tumeurs urinaires, contre-indique la dilatation. S'il existe des abcès urinaires non ouverts, la dilatation ne peut faire rétrocéder la suppuration; même au début de l'abcès, elle est capable de l'aggraver et de provoquer des accidents fébriles sérieux. Les tumeurs urinaires encore très peu développées, les fistules qui ne s'accompagnent pas de grosses indurations, peuvent disparaître à la suite de la dilatation, mais j'ai vu tant de fois la récurrence de ces lésions que, lorsqu'elles existent, je m'adresse toujours à l'opération sanglante de dehors en dedans.

3° *Phénomènes infectieux.* — Lorsqu'il existe, compliquant le rétrécissement, des phénomènes infectieux généraux graves, que leur point de départ se trouve dans l'urètre, dans la vessie ou dans des lésions rénales, la dilatation est contre-indiquée. Cette méthode agit trop lentement; elle peut en outre aggraver l'état du malade en créant une nouvelle source d'infection par les éraillures urétrales. Il faut bien se pénétrer de la pathogénie de ces accidents infectieux généraux pour comprendre l'indication d'une opération sanglante: il faut dans ces cas combattre la rétention d'urine et empêcher l'absorption des toxines et des microorganismes de l'urine qui se fait surtout au niveau de l'urètre. Il convient dans ces cas de ne pas perdre de temps, car, comme l'a dit mon maître Guyon, c'est bien avec l'instrument tranchant qu'on coupe la fièvre urinaire.

4° *Rétention d'urine.* — Nous avons déjà dit qu'une bougie filiforme à demeure peut combattre efficacement la rétention d'urine des rétrécis et que, souvent, à la suite, on peut conduire régulièrement la dilatation. D'autres fois, malgré la bougie à demeure, la rétention incomplète avec distension de la vessie persiste, ou, malgré un début de dilatation, souvent pénible, la vessie ne parvient pas à se vider; le malade souffre, il a quelques accidents fébriles et, si on voulait quand même se borner à un simple passage des bougies, on s'exposerait à voir survenir des accidents graves d'infection ascendante ou d'infection générale. Dans ces cas, il vaut mieux, avant que ces accidents surviennent, se décider à opérer. Il ne faut pas oublier que chez les rétrécis, la plupart des accidents sérieux ont pour point de départ la rétention d'urine; toujours les malades seront soigneusement examinés pour savoir si la rétention existe. En surveillant la rétention, en se décidant à opérer à temps, on évitera bien des déboires.

Lorsqu'une quelconque des conditions que je viens d'énumérer empêche de faire la dilatation progressive, il faut s'adresser à d'autres méthodes plus rapides de traitement. J'écarte d'emblée la dilatation immédiate progressive, aveugle et dangereuse, et l'électrolyse linéaire, dont les mauvais résultats éloignés rachètent largement les avantages immédiats. Je n'aime guère non plus la divulsion, parce que

le chirurgien n'est point maître de la lésion qu'il produit et, tout en reconnaissant les bons résultats publiés par les auteurs, je préfère agir par section nette et franche du rétrécissement. Lors donc que la dilatation se trouve contre-indiquée, nous pouvons choisir entre l'urétrotomie interne, l'urétrotomie externe et la résection de l'urètre.

Il n'y a guère de sujet plus discuté que celui des indications respectives de ces trois méthodes; elles sont différemment considérées suivant les pays et suivant les chirurgiens. C'est ainsi que l'urétrotomie interne est presque délaissée par les chirurgiens allemands, qui dilatent leurs malades ou font l'urétrotomie externe. En France, la majorité des urologistes, suivant les préceptes de Guyon, pratiquent souvent l'urétrotomie interne et quelquefois l'externe ou la résection de l'urètre. Les Américains sont à peu près d'accord pour pratiquer l'urétrotomie interne dans les rétrécissements qui siègent depuis le méat jusque dans la portion scrotale, tandis qu'ils préfèrent l'urétrotomie externe dans les rétrécissements périnéaux. Je ne puis trop m'étendre ici sur ce sujet et, ayant déjà quelque peu discuté, à propos de chaque opération, sa valeur respective, je me borne à indiquer ce que je pense.

L'urétrotomie interne me paraît indiquée lorsque le rétrécissement est indilatable pour une raison quelconque, sauf dans deux ordres de cas: 1° dans les rétrécissements infranchissables, puisque l'opération n'est pas possible; 2° lorsqu'il existe des complications péri-urétrales: abcès, fistules, tumeurs urinaires. Je reviendrai plus loin sur les inconvénients, les dangers même, de l'urétrotomie interne dans ces cas. Ces deux exceptions étant faites, je considère que l'urétrotomie interne est une excellente opération dans tous les rétrécissements inflammatoires indilatables.

Lorsque le rétrécissement ne se laisse pas dilater parce qu'il est *trop dur*, on voit souvent la simple urétrotomie interne suffire: parfois, même après l'opération, on ne pourra pas conduire la dilatation au degré voulu, et c'est alors surtout que les urétrotomies sur dilatation peuvent être utiles. Il est rare que cette dernière opération ne suffise pas et qu'on doive avoir recours à l'opération de dehors en dedans.

Si le rétrécissement est *élastique*, on fera encore avec avantage l'urétrotomie interne ordinaire ou la même opération sur dilatation si le calibre du point rétréci atteint déjà le n° 36 ou 38 Béniqué.

Les *hémorragies* ou les *douleurs* qui empêchent la dilatation seront aussi combattues par l'urétrotomie interne.

Les *accidents infectieux graves* avec ou sans rétention d'urine des rétrécis cèdent d'habitude très rapidement à l'urétrotomie interne, qui présente dans ces cas, sur les opérations de dehors en dedans, les précieux avantages de la simplicité, de la rapidité opératoire et de ne pas nécessiter l'anesthésie générale. Il ne faut pas oublier, en

effet, que très fréquemment il coexiste, avec les accidents infectieux généraux, des lésions rénales plus ou moins sérieuses; or, la chloroformisation ou l'éthérisation déterminent du côté des épithéliums rénaux des phénomènes de desquamation bien faits pour aggraver ces lésions. Mais il peut se faire que, malgré l'urétrotomie interne, la fièvre persiste et, dans ce cas, on ne doit pas hésiter à dévier franchement le cours de l'urine, soit par une boutonnière périnéale, soit encore par la cystostomie sus-pubienne.

Laissant de côté, pour le moment, les indications qui découlent des abcès et des phlegmons diffus péri-urétraux, nous n'avons plus à envisager que les *rétrécissements infranchissables* et ceux qui sont *compliqués de tumeurs et de fistules périnéales*. Dans ces deux cas, l'opération de dehors en dedans s'impose: dans le premier, l'urétrotomie interne n'est pas possible; dans le second, elle ne suffit pas à guérir la tumeur ou la fistule urinaire. C'est alors à la résection complète ou incomplète, avec ou sans reconstitution immédiate du canal, qu'il faut avoir recours. Pour les raisons exposées page 486, cette opération est préférable à l'urétrotomie externe, dans les rétrécissements périnéaux.

Lorsque le rétrécissement *siège dans le pénis* ou au niveau de l'insertion pénienne du scrotum, l'urétrotomie externe peut trouver son indication. Il n'est en effet pas prudent de réséquer une longue étendue de la portion pénienne de l'urètre, parce que la cicatrice consécutive à l'opération peut déterminer l'incurvation de la verge et gêner la copulation; d'un autre côté, la récurrence est fréquemment notée dans les résections de la portion pénienne de l'urètre. C'est ainsi que sur sept opérés de Dugas (1), Voillemier (2), Roux (3), Guyon (4), Qüenu (5), Pousson (6) et Guérmonprez (7), on compte un mort, celui de Voillemier, cinq récurrences et deux guérisons constatées après deux ans (Guyon) et trois ans (Guérmonprez).

#### OPÉRATIONS PALLIATIVES OU COMPLÉMENTAIRES D'AUTRES OPÉRATIONS.

Ce sont la cystostomie, l'urétrostomie périnéale et la transplantation de l'urètre.

*Cystostomie sus-pubienne.* — Cette opération peut être pratiquée dans certaines graves complications des rétrécissements; à Lyon, Poullain (8) la recommande dans les accidents infectieux graves, dans

(1) DUGAS, in ROBERT, *Gaz. méd. de Paris*, 1897, p. 299.

(2) VOILLEMIER, *Traité*, vol. I, p. 337.

(3) ROUX, *Gaz. des hôp.*, 15 février 1859.

(4) GUYON, in thèse de NOGUES.

(5) QUENU, *Soc. de chir.*, 4 mai 1892.

(6) POUSSON, in thèse de LAMBERT, Bordeaux, 1895.

(7) GUERMONPREZ, in thèse de WARTEL, Paris, 1892.

(8) POUILLAIN, thèse de Lyon, 1894.

les infiltrations et dans certaines fistules périnéales rebelles : presque toujours, dans ces cas, l'incision périnéale me paraît préférable à la cystostomie, parce que, tout en dérivant comme celle-ci le cours de l'urine, elle a l'avantage d'agir en même temps sur le rétrécissement. D'autres fois, la cystostomie est employée dans le but de détourner le cours des urines en même temps qu'on exécute par le périnée une autre opération, notamment la résection, pour guérir le rétrécissement. J'ai publié en 1894 une observation dans laquelle j'agis ainsi avec succès ; depuis, j'ai eu deux fois occasion de recourir au même procédé dans des cas de fistules multiples et étendues accompagnées de cystite intense. La cystostomie présente alors le grand avantage d'améliorer la vessie et en même temps le périnée : en attendant quelque temps, on pourra opérer sur des tissus plus souples et mieux nourris ; on aura en outre l'avantage de pouvoir pratiquer de larges résections et de restaurer l'urètre en se passant de sonde à demeure.

*Urétrostomie périnéale.* — Cette opération, proposée et pratiquée par Poncet (de Lyon), consiste à sectionner l'urètre en arrière du rétrécissement, à le disséquer dans l'étendue de 1 centimètre et demi et le suturer alors à la peau du périnée. Le malade urine par le périnée pour le restant de ses jours, mais il n'a pas d'incontinence d'urine, puisque l'appareil sphinctérien de l'urètre est conservé. Coignet (1), qui défend les idées de Poncet, trouve l'opération indiquée : 1° dans les récurrences fréquentes après urétrotomie ; 2° dans les ruptures étendues avec grandes masses cicatricielles ; 3° chez les malades ne supportant pas le cathétérisme ; 4° en cas de complications rénales. Récemment encore, Delore (2) accepte les mêmes indications. A mon avis, l'urétrostomie ne présente pas d'indication. Dans tous les cas que je viens d'énumérer, aidés ou non de la cystostomie temporaire, les procédés décrits plus haut, tels que la résection avec restauration de l'urètre, peuvent triompher du rétrécissement. Ce n'est même pas aux cas les plus graves que l'urétrostomie s'adresse, puisque, pour pratiquer cette opération, pour pouvoir aboucher l'urètre à la peau du périnée, il faut avoir, en arrière du point rétréci, au moins 1 centimètre et demi ou 2 centimètres d'urètre sain. Dans les cas de très grands délabrements, on aurait encore la ressource de la transplantation de l'urètre et, si cette opération était impossible, on ne pourrait non plus pratiquer une vraie urétrostomie, mais une simple boutonnière périnéale.

*Transplantation de l'urètre.* — Dans un cas de destruction complète de l'urètre depuis le bulbe jusqu'à la vessie, Wagner (3) sectionna en travers l'urètre par une incision périnéale ; il fit au pubis une encoche avec le ciseau et, passant l'urètre sur la face antérieure

(1) COIGNET, thèse de Lyon, 1893.

(2) DELORE, *Gaz. hebdom.*, 1899, p. 421.

(3) WAGNER, *Centralblatt. für Chir.*, 1898, p. 777.

du pubis, le coucha sur cette encoche et le sutura à la paroi antérieure de la vessie. Le malade guérit et pouvait rester deux heures sans uriner. Dans ce cas, une opération autoplastique ne pouvait réussir, parce que la destruction portait sur les parties membraneuse et prostatique de l'urètre : on peut se demander si le résultat ne serait point meilleur en essayant de réunir directement l'urètre périnéal au col vésical, par-dessous le pubis, ce qui pourrait être exécuté par un procédé analogue à celui que Proust (1) a décrit pour l'extirpation complète de la prostate.

## II. — RÉTRÉCISSEMENTS CICATRICIELS.

*Étiologie et anatomie pathologique.* — Les cicatrices de l'urètre sont consécutives à des ulcérations ou à des plaies.

*Ulcérations.* — Lorsqu'une ulcération détruit plus ou moins profondément les parois du canal, le tissu de cicatrice qui remplace la perte de substance est dépourvu d'élasticité et, à son niveau, un rétrécissement se trouve constitué. Suivant la cause, les caractères anatomiques de la stricture sont très variables ; mais un caractère commun à toutes les variétés, c'est qu'on n'observe guère ces ulcérations que dans la partie antérieure de la portion pénienne, surtout près du méat.

Dans la *blennorragie*, Voillemier a décrit de petites exulcérations siégeant particulièrement sur la paroi supérieure de l'urètre au niveau des orifices glandulaires : à leur suite on peut voir des brides transversales ou obliques faisant une légère saillie dans l'intérieur du canal. Les *chancres* de l'urètre, surtout les chancres phagédéniques, donnent naissance à des cicatrices irrégulières rétractiles déterminant souvent des rétrécissements rebelles : parfois le méat se trouve rétréci, d'autres fois la cicatrice s'étend au delà de la fosse naviculaire. Chez les *diabétiques*, et plus rarement dans la *balano-posthite* de certains phimosis, on peut voir des ulcérations du méat et de l'entrée du canal susceptibles de déterminer des rétrécissements, qui peuvent d'ailleurs être dus à la simple inflammation sans ulcération vraie (Tedenat). Rarement les *brûlures* déterminées par des liquides caustiques donnent naissance à des rétrécissements de l'urètre : Lagelonne a publié un cas de brûlure par l'acide phénique et Belin (2) un autre consécutif à l'emploi du sublimé à 1 p. 100. Dans le cas de Belin, en un mois et demi les portions pénienne et scrotale de l'urètre étaient rétrécies, dures, scléreuses.

*Rétrécissements traumatiques.* — Après la blennorragie, le traumatisme est la cause la plus fréquente des rétrécissements de l'urètre. Les différentes variétés de traumatismes donnent naissance

(1) ROBERT PROUST, thèse de Paris, 1900.

(2) BELIN, *Revue de méd.*, 1898, p. 389.