

faut donc que la tige soit plus longue que la sonde, et c'est là ce que les fabricants ne comprennent pas toujours. Pendant que l'aide maintient solidement la tige, le chirurgien tend la verge de la main gauche et se prépare à pousser la sonde de la main droite. Le mouvement de propulsion est direct, car il n'est pas besoin de manœuvrer. La sonde est, en effet, conduite par la bougie, le mouvement doit être graduel et s'accomplir sans effort, par simple glissement. Si un obstacle est rencontré, c'est en pressant d'une façon un peu soutenue que l'on parvient à le franchir.

Cathétérisme à la suite. — Le cathétérisme à la suite diffère du précédent en ce que la bougie précède la sonde et s'enroule dans la vessie pendant que celle-ci la suit. Il est donc nécessaire que des sondes armées, pouvant être vissées sur la bougie, soient spécialement construites. Les sondes coniques servent de préférence à cet usage. La bougie peut être retirée avec la sonde après l'évacuation, ou bien être laissée à demeure, pour garder la voie et assurer l'accomplissement des cathétérismes suivants.

Il serait injuste de parler de ces modes de cathétérisme, et surtout du cathétérisme à la suite, sans vous rappeler le nom du chirurgien habile qui a fait faire de si grands progrès à l'urétrotomie en imaginant la bougie conductrice et, par contre, le cathétérisme à la suite. C'est à juste raison que la bougie armée porte le nom de Maisonneuve.

Combinaison du cathétérisme curviligne et du cathétérisme sur conducteur ou à la suite. — Il peut être difficile ou impossible d'introduire une bougie à travers une prostate déformée, tandis qu'un instrument métallique pourrait être conduit dans la vessie; il est, d'autre part, désirable de pouvoir, séance tenante, substituer une sonde souple à la sonde rigide, afin de pouvoir la laisser à demeure. Divers instruments ont été construits pour satisfaire à cette indication. Amussat, Julliard, de Genève, et moi-même, avons fait faire des sondes spéciales.

La sonde de Julliard est construite de telle sorte qu'elle peut facilement, après introduction, être ouverte à ses deux bouts. On introduit alors un long mandrin d'argent sur le

trajet duquel un point de repère indique la profondeur de la pénétration; on retire la sonde, et l'on glisse sur le mandrin laissé en place une sonde à bout coupé. La courbure de cet ingénieux instrument n'a pas été régulièrement établie; il est cependant indispensable qu'une sonde destinée aux cas difficiles réponde, à cet égard, à toutes les conditions qui favorisent sa pénétration.

Nous avons fait construire par M. Collin un instrument plus simple. Notre sonde est ouverte aux deux bouts; elle répond au numéro 20 de la filière Charrière. Sa courbe est de 10 centimètres de diamètre et mesure, comme longueur, le tiers de la circonférence de ce cercle. Cette courbe peut, d'ailleurs, être allongée à l'aide du mandrin articulé qui ferme l'extrémité vésicale de l'instrument, et cet allongement peut être calculé. Quand la sonde a pénétré, le mandrin est retiré et remplacé par une bougie armée sur laquelle est vissée une tige en baleine; le tube d'argent est alors retiré, et la sonde à bout coupé poussée sur le conducteur.

Pour être dans la vérité pratique, je dois dire que, depuis longues années, je ne fais plus usage ni de l'instrument de Julliard, ni du mien. Le cathétérisme curviligne avec les instruments métalliques et, mieux encore, celui que l'on pratique avec les sondes montées sur mandrins courbes ou bicoudés, remplissent toutes les indications dans les cas difficiles.

Cathétérisme dans les cas de fausses routes. — Nous sommes maintenant en mesure d'aborder la question du cathétérisme dans les cas de fausses routes. Les blessures chirurgicales de l'urètre, dont notre collection particulière vous présente de nombreux spécimens, affectent exclusivement la paroi inférieure. Il n'est sans doute pas impossible que la paroi supérieure soit atteinte. Jusqu'à présent, nous n'en avons cependant pas vu d'exemples. Vous ne pouvez, d'ailleurs, vous étonner qu'il en soit ainsi. Il suffit, pour le comprendre, de se rappeler le siège des obstacles qui rendent le cathétérisme évacuateur difficile ou impossible. Vous ne devez pas davantage être surpris de voir sur ces pièces que c'est « dans le cul-de-sac du bulbe et dans la région prostatique », que se distribuent les fausses routes.

La paroi supérieure restée intacte malgré le traumatisme,

comme elle était restée intacte malgré les déformations pathologiques, va donc, comme toujours, vous servir de guide. C'est elle que les sondes devront suivre, elle n'aura pas cessé d'être : « la paroi chirurgicale ». Il est par conséquent logique de faire cathétérisme, dans les cas de fausses routes, avec les instruments et suivant les préceptes que nous vous avons conseillé d'utiliser dans les cas difficiles de cathétérisme évacuateur. Il faut seulement agir avec encore plus de circonspection et avec plus de méthode que jamais.

L'on ne saurait cependant songer aux bougies pour effectuer le cathétérisme sur conducteur, ou le cathétérisme à la suite. Les bougies devant nécessairement ramper sur la paroi inférieure, leur extrémité aurait toute chance de s'engager dans les fausses routes. Leur apparente innocuité amène cependant à les choisir. On croit agir prudemment, et nous nous en sommes servis, dans les premiers temps de notre pratique, mais nous y avons depuis longtemps renoncé. C'est, en principe, aux moyens et aux manœuvres qui permettent de suivre la paroi supérieure que vous devez recourir.

En général, vous devez craindre qu'il n'y ait fausse route lorsque le cathétérisme a provoqué une hématurie abondante et prolongée ou une urétrorrhagie durable, chez un individu qui ne perd pas habituellement de sang par les voies urinaires. Il y aura hématurie, si la blessure est dans l'urètre postérieur, c'est-à-dire dans la prostate ; il y aura urétrorrhagie, si l'urètre antérieur, c'est-à-dire le cul-de-sac du bulbe, a été atteint. L'introduction de la bougie à boule olivaire complétera le diagnostic.

L'explorateur peut quelquefois passer et nous donner, par conséquent, dans ces cas malheureusement exceptionnels, des renseignements négatifs. Vous pouvez alors admettre que la paroi inférieure, suivie sans obstacle, est modérément atteinte. Votre ligne de conduite est toute tracée : vous introduirez un instrument qui, de même que l'explorateur, suivra la paroi inférieure. Vous choisirez donc un instrument souple, la sonde béquille de préférence ou la sonde en caoutchouc vulcanisé.

Ce sont là les cas simples, « mais ce sont aussi les cas rares ». Le plus souvent, votre explorateur sera arrêté net soit dans le cul-de-sac du bulbe, soit dans la prostate ; vous saurez dès lors

où est l'obstacle, mais vous aurez encore tout à faire pour le franchir. Les difficultés seront presque toujours éludées par un bon choix d'instrument et une manœuvre bien faite ; elles peuvent parfois être considérables : elles pourront même être insurmontables. Il est des cas où l'on a inutilement recours à toutes les ressources du cathétérisme. Aussi devez-vous vous imposer l'étroite obligation, non seulement de procéder avec la méthode la plus rigoureuse, mais de ne pas pousser vos manœuvres à l'extrême.

Après avoir très patiemment mis en œuvre les moyens appropriés, vous n'hésitez pas à abandonner le cathétérisme pour recourir à la ponction capillaire aspiratrice, qui vous permettra tout au moins de gagner du temps. Dans plus d'une circonstance, nous avons dû à cette opération le salut des malades, qu'il eût été téméraire de continuer à soumettre à des tentatives infructueuses de cathétérisme, et qui, à peu de temps de là, après repos complet de l'urètre, ont pu être *très facilement* sondés. Dans les cas où vous ne réussiriez pas ainsi, la cystostomie est indiquée. Son indication est alors secondaire ; elle est primitive lorsque vous vous trouvez en présence de grands délabrements, et surtout lorsqu'un empâtement du périnée indique la possibilité d'une infiltration. Vous aurez également soin, dans les cas graves, de vous assurer, par le toucher rectal, de l'état de l'atmosphère de la prostate. La surveillance du périnée et de la région prostatique continuera même après la cystostomie, car il faut toujours être prêt à inciser un foyer urinaire. Vous serez, d'ailleurs, aidés, dans votre surveillance locale, par l'étude de la température.

Les malades blessés par le cathétérisme restent, en effet, apyretiques, quelle que soit l'importance des fausses routes et le degré d'infection de leur canal. Nous avons déjà attiré votre attention sur ces faits (t. II, p. 107). C'est là ce qui s'observe presque toujours chez les prostatiques. Dans cette catégorie de malades, la rétention a bien des chances d'être complète ; l'urine ne passe pas par le canal, et, tant qu'il en est ainsi, la température reste à la normale, si l'état de la vessie et des reins ne vient pas en provoquer l'ascension. Chez les rétrécis, dont l'urètre est blessé, les accidents fébriles sont habituels. Ils n'ont pas perdu complètement la possibilité de faire passer l'urine

par leur canal, et ses plaies leur donnent accès dans la circulation. L'infiltration est même possible. Vous venez (1895) d'en observer deux exemples mortels, chez des sujets qui nous ont été apportés du dehors, après avoir subi l'électrolyse.

Alors même que vous avez donné cours à l'urine, par une sonde à demeure ou par voie artificielle, la température doit être surveillée et tenue en compte. Au point de vue de la pratique, l'urètre blessé peut indirectement prendre part à la production des phénomènes de l'infection. De fait, les malades atteints de fausses routes auxquels j'ai fait la ponction de la vessie sont restés apyrétiques et n'ont pas eu d'accidents locaux, je dois vous le faire remarquer, puisque l'on met parfois en doute la valeur thérapeutique de la ponction aspiratrice. Mais je considère ce moyen, de même que la cystostomie, malgré leurs excellents services, comme des opérations d'exception. Elles ne peuvent être des moyens de choix et, pour les fausses routes comme pour d'autres accidents créés par les rétentions, elles ne sont indiquées que lorsque les ressources du cathétérisme sont « réellement » insuffisantes et qu'on ne peut, sans inconvénient, donner la préférence aux voies naturelles.

Il est donc indispensable de rechercher dans quelles conditions doit être pratiqué le cathétérisme : « lorsqu'un obstacle traumatique est ajouté aux obstacles pathologiques. »

Il est tout d'abord nécessaire de vous avertir, que ce n'est pas toujours « en présence d'une fausse route accomplie », que vous vous trouverez, même chez un malade qui a subi d'infructueuses et assez longues tentatives. Il vous arrivera souvent d'être appelés dans le cas suivant : Une rétention d'urine était survenue, le cathétérisme avait été heureusement et régulièrement pratiqué ; cela durait ainsi depuis plusieurs jours, lorsque, tout à coup, le sondage devient impossible, alors que l'on avait fait usage des mêmes instruments et suivi les mêmes règles.

On a, en semblable circonstance, coutume d'accuser le spasme. C'est, en effet, dans la région la plus profonde de l'urètre antérieur, immédiatement en avant de la portion membraneuse, que l'on est arrêté. Cela ne suffit cependant pas pour justifier le diagnostic, et, si nous nous en référons aux enseignements de l'anatomie et de la clinique, nous dirons : que *le cul-de-sac du bulbe a été déprimé.*

Il n'y a pas encore de fausse route, mais il existe déjà une *fausse direction* qui la prépare. Elle est amorcée, et bientôt elle sera faite, si vous ne manœuvrez pas de manière à éviter de plonger dans la dépression du cul-de-sac du bulbe.

Vous verrez souvent se produire sous vos yeux, ou plutôt sous vos doigts, cette dépression du cul-de-sac du bulbe, si vous n'êtes pas bien pénétrés de la facilité avec laquelle s'établit cette déformation chez les vieillards, alors même qu'ils sont depuis plus ou moins de temps habitués au cathétérisme. Nous insistons d'autant plus sur cet accident que, s'il se produit surtout chez des malades qui se sondent eux-mêmes, il se produit aussi alors que nous faisons nous-mêmes le cathétérisme. C'est là que doit tout d'abord se porter votre attention. C'est à cela qu'il faut penser lorsque vous êtes en présence d'accidents semblables à celui que nous vous signalons. Nous définissons la situation en disant : cathétérisme habituel et facile, devenant tout à coup difficile ou impossible, alors que, cependant, rien n'indique que l'urètre ait été lésé.

Quand le cul-de-sac du bulbe a été une première fois déprimé par une fausse manœuvre, il est bien rare que l'on ne s'y perde pas de nouveau et que l'on n'augmente pas la dépression. Il est donc indispensable de recourir d'emblée, ou après quelques essais très modérés, à un mode très différent de cathétérisme. Les instruments métalliques vous fourniront de très bonnes garanties, de même que les sondes souples montées sur mandrin. Vous savez, en effet, qu'il est possible et facile de les diriger, de façon à presser directement sur l'orifice membraneux, sans coiffer leur extrémité dans un pli de la paroi inférieure. Que vous usiez de la sonde coudée ou de la sonde à grande courbure, vous devez plus que jamais vous soumettre aux règles précises que nous vous avons exposées. Nous vous rappellerons avec insistance que, pour les instruments à grande courbure, le vrai moyen de bien rester le long de la paroi supérieure au moment décisif, c'est-à-dire lorsque l'on va se présenter à la portion membraneuse et y pénétrer, « c'est à la fois de bien tendre la verge et de la bien attirer contre le ventre ». Il faut, en effet, que l'instrument reste très oblique, ou tout à fait parallèle à la paroi abdominale, ou mieux à la ligne blanche, jusqu'au moment où l'abaissement va pouvoir régulièrement

commencer, c'est-à-dire jusqu'à ce que le bec soit engagé dans la portion membraneuse et demande à avancer.

Vous pouvez encore, dans ces cas « où il n'y a pas blessure, » recourir à la bougie tortillée et faire le cathétérisme sur conducteur. Vous choisissez une bougie à olive bien formée, du n° 6 au minimum. Vous la conduisez très légèrement, avec la plus grande délicatesse, en glissant sur la paroi urétrale. Le meilleur moyen de réussir, quand il s'agit de franchir, avec une bougie, un obstacle situé dans l'urètre antérieur, c'est de mesurer ses mouvements de telle sorte, que l'on arrive à ne pas exercer la moindre pression avec l'extrémité de l'instrument. Quand on appuie, on ne passe pas. L'inflexion artificielle de l'extrémité des bougies leur permet de s'éloigner et de se dégager de la paroi inférieure.

Dans les cas où vous avez affaire, « non plus à une fausse direction, mais à une fausse route », l'usage de la bougie ne vous donne, ainsi que nous l'avons déjà dit, que peu de chances de réussite. Elle s'engage très facilement dans la déchirure urétrale et d'autant plus facilement qu'elle siège dans la région prostatique. Dans les obstacles de cette région, d'une façon générale, la bougie tortillée est d'un fort médiocre secours, il est rare qu'elle puisse se dégager des reliefs qui déforment l'entrée de la vessie. Je répète que l'expérience m'a conduit à y renoncer.

Pour « les fausses routes » qui siègent dans le cul-de-sac du bulbe et pour celles de la partie profonde de l'urètre, l'instrument métallique, en particulier la sonde métallique à grande et longue courbure, *mais surtout les sondes souples forme béquille, conduites sur des mandrins courbés ou coudés*, sont les instruments qui vous offriront le plus de garantie, parce que vous pouvez méthodiquement les conduire le long de la paroi supérieure et les dégager, pour ainsi dire, sans manœuvre d'abaissement à travers le col de la vessie. L'instrument métallique a une grande infériorité dans ces cas. Il est, en effet, difficile de le laisser à demeure, et la sonde à demeure est l'appareil inamovible, qui vous permettra de mettre au complet repos et dans une véritable immobilité les plaies que vous avez à guérir. C'est pourquoi la pratique nous a conduit à abandonner les sondes métalliques et à nous servir exclusivement des sondes béquilles en gomme montées sur mandrins.

J'ajouterai, après m'en être beaucoup servi, que c'est plus encore « parce que ce sont les meilleurs instruments de pénétration ». Les sondes coudées rendues bicoudées par le mandrin coudé, (*fig. 81*) ou gardant leur coudure en avant de la courbure du mandrin (*fig. 83*) rendent facile l'accès de la vessie, malgré les fausses routes. Vous en avez chaque jour la preuve dans nos salles, car vous voyez les malades qui y sont amenés avec des fausses routes, sondés avec succès et par vous et par notre infirmier chef, ou par moi.

Manœuvres exceptionnelles. — *Cathétérisme curviligne pratiqué sur le sujet debout.* — Nous devons encore, avant de terminer l'étude du cathétérisme évacuateur, vous indiquer les règles à suivre pour introduire la sonde métallique courbe dans la position debout. Vous devez être à même d'exécuter cette opération, bien plutôt pour l'enseigner aux malades que pour en faire vous-mêmes usage. Il est des sujets qui ne se sondent correctement qu'avec une sonde métallique courbe. C'est seulement affaire de nécessité ou de convenances. Il n'y a, en effet, aucun avantage à opérer dans ces conditions, au point de vue de l'évacuation. Nous devons même, en vous entretenant, dans une prochaine leçon, des évacuations pratiquées à l'aide de grands lavages, vous démontrer que, lorsque l'on se sert de sondes courbes, on nuit au succès des manœuvres en plaçant le malade debout ou sur les genoux.

Les manœuvres de l'introduction ne diffèrent pas sensiblement de celles qui se pratiquent chez le malade couché. Les principes sont exactement les mêmes et les règles ne sont modifiées que par les changements que la station debout apporte à la portion du bassin. Il importe de les avoir présents à l'esprit. Ainsi que vous le voyez sur les figures 34 et 35 (t. II, p. 302), la face du pubis se rapproche de l'horizontale et regarde un peu obliquement en bas; cela vous oblige à exagérer le mouvement d'abaissement pour parvenir dans la vessie. Pour que la pénétration soit complète, le pavillon doit regarder presque directement le sol et se trouver placé entre les cuisses du malade. L'extrémité oculaire de l'instrument tend donc, en raison de sa courbure, à se rapprocher de la paroi supérieure; elle laisse au-dessous d'elle le bas-fond vésical.

Les autres temps se pratiquent suivant les règles habituelles. Le malade s'appuie le long d'un meuble ou du mur, les jambes sont modérément écartées ; il doit éviter de se pencher en avant, si ce n'est dans la mesure du nécessaire quand il se sonde lui-même ; le chirurgien s'assied en face de lui. Il tient la sonde et saisit la verge à l'ordinaire, ne commence le mouvement d'abaissement que lorsqu'il a senti l'engagement du bec dans la portion membraneuse, et le complète alors dans la mesure nécessaire, sans l'exagérer, à l'arrivée dans la vessie. Il en est averti par l'issue de l'urine ou par le choc de la colonne liquide perçue par le doigt appliqué sur le pavillon pour l'obturer. Il est, en effet, inutile d'ajouter un robinet aux sondes qui servent à l'évacuation journalière, elles sont plus facilement entretenues en bon état de propreté.

Cathétérisme pratiqué avec une sonde métallique droite. —

La division toute clinique que nous avons suivie pour faire l'histoire du cathétérisme nous a conduit à ne parler que maintenant « du cathétérisme rectiligne ». Cette manœuvre, qui était devenue le préliminaire des manœuvres destinées à broyer la pierre dans la vessie, lorsque Amussat la réintroduisit dans la pratique, n'est plus utilisée pour cela depuis l'heureuse application des instruments coudés à la lithotritie. Sous l'influence des remarquables travaux de Bigelow, elle a servi à l'aspiration des fragments calculeux. Il est donc nécessaire d'en connaître le maniement, bien que, à notre avis, pour l'évacuation des fragments calculeux et des caillots, les instruments coudés méritent sans conteste d'être préférés.

Amussat recommandait de faire asseoir le malade sur le bord de son lit, le tronc incliné en avant, les cuisses fléchies sur le tronc, et les pieds appuyés sur deux chaises. Cela est inutile. Vous aurez simplement recours à la position horizontale en relevant bien le siège avec un coussin et vous vous tiendrez debout à la droite du lit. Malade et chirurgien sont donc placés comme pour l'exploration de la vessie et l'opération de la lithotritie.

Les préceptes que nous vous avons donnés, en parlant de l'introduction des instruments coudés, sont pour la plupart applicables. Dans un premier temps, l'instrument est conduit dans le cul-de-sac du bulbe et s'y arrête. Le second temps

commence à ce moment. Il serait impossible de déterminer l'engagement de la sonde dans la position membraneuse en la maintenant verticale. De toute nécessité, il faut l'abaisser. Cette manœuvre doit être commencée en tenant la verge tendue le long de la sonde, dont le bec reste au contact du cul-de-sac sans y appuyer de façon à ne pas le déprimer. Comme il est nécessaire de conduire l'abaissement jusqu'à l'horizontale, vous pouvez être obligés de recourir à la manœuvre pré-pubienne, c'est-à-dire de refouler en masse les parties molles qui recouvrent le pubis, en y appliquant la main gauche à plat. La verge, dans ce cas, est abandonnée avant que l'instrument soit engagé dans l'orifice membraneux ; mieux vaut cependant y accéder en la maintenant en tension. Les sensations bien nettes de la pénétration de l'extrémité de l'instrument « qui demande à avancer » vous avertissent que le troisième temps commence et qu'il va falloir accomplir le quatrième. Il ne peut être mené à bonne fin qu'à la condition d'abaisser encore le pavillon de la sonde ; elle arrive à l'horizontale et même un peu au dessous, au moment où elle entre dans la vessie. La manœuvre du cathétérisme pratiqué avec un instrument métallique droit, est encore utilisée dans l'urétrotomie interne d'arrière en avant et lorsque l'on va chercher un corps étranger dans l'urètre postérieur avec la pince à calculs. Il faut en effet que l'extrémité de la tige rectiligne que représente ces instruments soit conduite au-delà de la portion membraneuse, pour être mise en position, avant d'opérer.

En général, le cathétérisme rectiligne n'offre pas de difficultés très sérieuses, mais il est beaucoup moins facile que celui qui se pratique avec les instruments coudés. L'engagement de la sonde dans la portion membraneuse est le point le plus délicat de la manœuvre ; elle se complète aisément dès que l'on a pu pénétrer dans l'urètre postérieur. Mais la traversée de la prostate est, dans certains cas, impossible. Lorsque le bec d'une tige droite bute contre une barrière prostatique un peu élevée, on a recours à la manœuvre d'Amussat. Ce chirurgien conseillait de ramener doucement la sonde en arrière, puis d'abaisser à nouveau le pavillon, afin de faire passer le bec de l'instrument par-dessus l'obstacle. C'est, en effet, la conduite à suivre.