

interne de la cuisse droite, vers sa partie moyenne. La tige et le manche sont perpendiculaires à la face antérieure de la cuisse, ou même un peu obliques. Nous sommes bien loin, vous le voyez, du parallélisme classique avec le pli de l'aîne. Nous allons, en étudiant les temps du cathétérisme, vous donner les raisons de cette dérogation aux principes généralement enseignés.

Nous vous avons dit : que le cathétérisme ne devait se faire qu'en plusieurs temps et que des limites très précises, représentées par des points de repère anatomiquement définis, devaient marquer la succession de ces temps. Ils sont au nombre de quatre ; l'anatomie et la physiologie justifient, vous le savez, cette division.

Dans le premier temps, l'instrument parcourt toute l'étendue de l'urètre antérieur.

Dans le second temps, il s'engage dans l'orifice de l'urètre postérieur.

Dans le troisième temps, il se place dans la portion membraneuse.

Dans le quatrième temps, il traverse la portion prostatique et franchit le col de la vessie.

Le premier temps du cathétérisme se termine donc lorsque l'instrument arrive au niveau de l'orifice membraneux, en d'autres termes, lorsqu'il a parcouru tout l'urètre antérieur et va s'engager dans l'urètre profond. Un seul temps suffit pour régler les manœuvres à exécuter pendant toute la traversée de l'urètre antérieur, tandis que trois sont nécessaires pour pénétrer dans l'urètre postérieur, le parcourir et en sortir. Nous nous rendrons aisément compte de la nécessité de ces divisions ; disons cependant que « c'est dans l'étude du cathétérisme pratiqué chez les sujets dont l'appareil urinaire est devenu pathologique », que s'établira pleinement leur justification.

Premier temps. — Dans ce premier temps, l'explorateur olivaire n'a rencontré aucun obstacle. La valvule de A. Guérin n'arrête, en effet, que les instruments de petit calibre ou à extrémité déliée. Lorsque nous avons introduit l'explorateur dans l'urètre antérieur, nous l'avons fait glisser avec toutes les précautions voulues, pour qu'il pût arriver, sans accrocher la paroi inférieure » au niveau de l'orifice membra-

neux sous-pubien. C'est également là que doit aboutir la sonde métallique coudée. Elle ne le peut, quelle que soit l'habileté de son conducteur, sans mettre considérablement en jeu la dépressibilité de la paroi inférieure. Celle-ci, en effet, doit céder assez, pour subir l'écartement qu'impose la forme du bec de l'instrument. Au niveau du bulbe, la mise en jeu de la dépressibilité particulière à cette région du canal peut égarer son extrémité. Au lieu de rencontrer l'orifice sous-pubien, elle se coiffera de la paroi urétrale inférieure, refusera d'avancer ou fera une fausse route, si elle est trop vivement poussée. C'est la véritable, c'est la seule difficulté du premier temps du cathétérisme ; elle est parfois très grande dans l'urètre le plus normal.

Il semble naturel de chercher à éviter cet écueil grave, en suivant la paroi supérieure ; c'est à cela que tend la manœuvre ordinaire et classique du premier temps. Nous allons en parler dès à présent, mais nous ne la décrirons avec détails qu'en parlant du cathétérisme curviligne, c'est-à-dire de celui qui se fait avec les instruments rigides et courbes. On ne saurait alors procéder autrement.

L'instrument, d'abord « parallèle au pli de l'aîne », est ramené, à mesure qu'il pénètre dans le canal, vers la ligne médiane et couché sur le ventre. La verge est graduellement tendue sur la sonde, tandis qu'elle s'avance ; son bec arrive, après cette longue traversée au niveau de l'orifice sous-pubien, qu'il a pour ainsi dire visé dès le départ, dès l'introduction dans le méat. Mais rien n'avertit le chirurgien qu'il est à la fin du premier temps, et que le moment est venu de commencer le second. Préoccupé, à juste raison, de pénétrer dans la région membraneuse, il lui tarde de commencer le mouvement d'abaissement qui permet de la parcourir. Il le commence trop tôt, dans la crainte de se laisser conduire au-dessous de l'orifice sous-pubien, par la dépression que son instrument fait si largement subir à la région spongieuse tout entière et à la région bulbaire en particulier. Cette manœuvre prématurée l'amène précisément là où il craignait de se rendre et le fait échouer. Le bec de l'explorateur déprime le cul-de-sac du bulbe et ne retrouve plus qu'en tâtonnant sa voie normale, c'est-à-dire l'orifice sous-pubien de l'urètre postérieur.

La difficulté de sûrement aboutir à cet orifice, qu'on recherche pendant toute la durée du premier temps, sans que rien indique exactement que le moment de franchement l'aborder est réellement venu, cette difficulté a été si bien sentie par tous les chirurgiens: que c'est à propos de cet épisode du cathétérisme que s'accumulent tous les préceptes généraux et que sont fournis les moyens spéciaux, suggérés par l'expérience et par la nécessité.

C'est à ce moment que l'on réclame avec Ledran, Chopart et Boyer, le parfait *consensus* des deux mains pour la conduite de l'algalie. Permettez-moi de demander aussi le *consensus* du canal; il est indispensable, quoique l'on n'en parle pas. C'est encore « pour franchir ce mauvais pas », que l'on a conseillé le *tour de maître* si justement délaissé de nos jours. C'est pour dégager le bec de l'instrument, que l'on conseille de le relever, soit en appuyant directement à travers le périnée en arrière des bourses, soit en l'attirant légèrement à soi, comme si l'on voulait accrocher le pubis. Ces moyens ont leur utilité. Mais, en raison des difficultés auxquelles ils sont destinés à remédier, il nous a paru que la « recherche d'un point de repère », qui pût nettement indiquer qu'il fallait commencer le second temps, c'est-à-dire l'introduction du bec de l'instrument dans la portion membraneuse, devait être la première préoccupation du chirurgien.

Recherche d'un point de repère. — Avant de découvrir l'artère humérale au milieu du bras, on se contente de rechercher le bord interne du biceps; ce n'est qu'après avoir reconnu ce point de repère, qui marque la première étape de l'opération, que l'on se préoccupe de l'artère.

C'est pour agir dans cet esprit chirurgical, c'est pour commencer l'opération avec la seule préoccupation de la recherche d'un point de repère, que nous avons présenté l'extrémité de l'instrument dans le sens que nous vous avons indiqué. Conduit de la sorte, il distend la paroi inférieure dans le sens transversal, et c'est dans cette direction qu'il arrive dans la région bulbaire. Quand il s'arrête, il est sur le point de repère. Il ne saurait le quitter sans changer de position. Il a été volontairement détourné de la paroi supérieure; son bec appuie

sur la paroi latérale droite, en dehors de la ligne médiane.

Une manœuvre, destinée à amener l'extrémité de l'instrument vers l'orifice membraneux, devient nécessaire. Mais cette manœuvre va être exécutée au moment opportun, « après avertissement préalable », dans des conditions parfaitement déterminées. Elle est, en réalité, des plus simples. L'introduction de l'instrument dans la portion membraneuse devient tellement facile, qu'elle s'accomplirait presque à l'insu du chirurgien s'il n'était dûment averti qu'il peut la faire. Pour la bien exécuter, le *consensus des deux mains* est nécessaire, nous nous attacherons à définir le rôle de chacune d'elles. Celui de la main gauche est particulièrement important.

Le cul-de-sac du bulbe, « loin d'être un obstacle, devient un précieux auxiliaire ». Transversalement sous-tendu par l'extrémité coudée de l'instrument, il offre désormais une paroi ferme, lisse et régulière, à laquelle fait directement suite l'orifice membraneux. Il suffit, à un moment donné, « de laisser l'instrument évoluer sur ce plan conducteur », pour qu'il se présente à l'orifice sous-pubien et s'y engage. Il va nous être facile de comprendre ce qui se passe, en décrivant la manœuvre tout entière du cathétérisme, telle qu'on la peut faire avec l'instrument coudé ou le lithotriteur.

Disons, tout d'abord, « qu'il est quelques urètres qui ne se prêtent pas à l'emploi de ce procédé ». Pour y recourir, il faut que le canal ne soit pas trop pathologique. Lorsque l'on a affaire à un urètre qui est devenu rigide, parce qu'il a trop complètement perdu sa souplesse, sous l'influence cumulative d'états pathologiques anciens et graves, on est obligé de renoncer à cette manière de faire et de se contenter de l'ancienne. Cela est rare. Vous pourrez, dans la très grande majorité des cas, avoir comme objectif, pendant toute la durée du premier temps, la recherche du point de repère, qui assurera l'accomplissement facile et régulier du deuxième.

L'instrument, placé comme il a été dit, est doucement et graduellement conduit jusqu'au cul-de-sac du bulbe dans lequel il arrive transversalement, le talon appuyé sur la paroi latérale gauche et le bec sur la paroi latérale droite. Il est facile de le présenter dans le sens opposé, c'est-à-dire le talon à droite et le bec à gauche; chez quelques sujets, l'évolu-

tion de gauche à droite, est plus facile que l'évolution habituelle de droite à gauche. Pour favoriser la pénétration, la verge a été lentement amenée sur l'instrument, tandis que celui-ci était doucement poussé dans le canal. A mesure qu'il pénètre, la verge et l'instrument ont été peu à peu conduits vers la ligne médiane et inclinés sur la paroi abdominale, ils lui sont presque parallèles quand cette évolution se termine. L'extrémité de l'instrument est alors arrivée au but de son étape, c'est-à-dire dans le cul-de-sac du bulbe. Le premier temps est accompli.

Deuxième temps. — Conditions à observer pour pénétrer dans l'orifice membraneux. — C'est à ce moment que doit commencer la manœuvre qui va conduire le bec de la sonde dans l'orifice sous-pubien. Jusqu'alors, le chirurgien avait maintenu le pavillon de l'instrument de telle sorte que son bec demeurât contre la paroi latérale droite; il sent bientôt que la portion coudée repose sur le plancher bulbaire tendu, ce qui lui est parfaitement indiqué par la résistance qu'il éprouve et « par le besoin de tourner », nettement exprimé par l'instrument. Celui-ci ne peut plus avancer désormais, qu'en faisant « demi-tour »; dès qu'il ne peut plus progresser transversalement, il cherche à gagner la ligne médiane. « Il faut le laisser faire et le suivre ». *Pour arriver à l'orifice membraneux, le chirurgien n'a donc, dans la très grande majorité des cas, « qu'à ne pas empêcher l'instrument d'évoluer ».*

La main gauche tend la verge et la maintient soit dans la verticale, soit un peu obliquement sur le pubis, soit tout à fait appliquée à la paroi abdominale sans s'éloigner de la ligne médiane; le dégagement de l'extrémité de l'instrument qui s'opère l'avertira de la position et du degré de tension qu'il convient de donner à la verge. « C'est de la main gauche que dépend le succès de la manœuvre, la main droite soutient le pavillon sans le diriger. » Souvent il nous arrive, pour vous donner la complète démonstration de cette évolution spontanée, qui conduit le bec de la sonde sous le pubis, en suivant le plancher bulbaire devenu résistant, de ne plus du tout nous servir à ce moment de la main droite. Le manche abandonné évolue, et le second temps s'accomplit, grâce à la main gauche seule, qui maintient la verge en position. En règle : la main droite cède,

mais elle n'abandonne pas l'instrument. Elle le soutient. Deux doigts restent légèrement appliqués sur les côtés du pavillon et suivent son mouvement, ou bien un seul doigt est posé sur son extrémité et y appuie très légèrement. La main gauche ne modifie sa position que lorsque l'évolution du bec vers la portion membraneuse et sa pénétration sont accomplies. Elle n'a pas exagéré la tension, ce qui pourrait être nuisible, mais elle a veillé à son maintien, jusqu'à l'entier accomplissement du premier temps.

Un petit mouvement de ressaut ou, tout simplement, la tendance qu'éprouve immédiatement le pavillon à « s'abaisser sans tourner sur lui-même », indiquent que l'instrument s'est engagé dans l'orifice de la portion membraneuse. Il est dans la bonne voie.

Signes qui permettent de reconnaître que le bec de l'instrument a ou n'a pas pénétré dans la portion membraneuse. — Il peut se faire que l'instrument s'abaisse sans avoir pénétré sous le pubis.

Le cul-de-sac du bulbe lui donne, en effet, tout l'espace nécessaire pour qu'il puisse aisément changer de position. Mais s'il n'est pas dans la bonne voie, son pavillon, en se portant en bas, « dévient » inmanquablement, à moins que vous ne l'en empêchiez maladroitement. Si vous le mainteniez ferme avec la main droite, sous prétexte que c'est la main qui tient l'instrument qui dirige le mouvement, vous ne seriez pas avertis qu'il n'est pas engagé dans l'orifice sous-pubien et vous feriez une fausse route. En voyant les points de repère du manche, qui correspondaient à la ligne médiane, indiquer un changement d'axe, vous savez que le bec de l'instrument n'est pas engagé dans la portion membraneuse. Il a « tourné sur lui-même », vous voilà avertis; n'insistez pas pour le pousser en avant. Lorsqu'il a pénétré, je le répète : *il s'abaisse sans changer de direction*; lorsqu'il ne s'est pas engagé dans la portion membraneuse, lorsqu'il reste en avant du pubis, *il peut s'abaisser, mais il tourne et n'avance pas*. Les points de repère du manche font constater qu'il a pivoté sur son axe.

Il est alors empêché d'aller plus loin : parce qu'il accroche la paroi inférieure, ou bien par la résistance de la position

membraneuse qui se contracte. Pour obtenir de l'anneau musculaire « la permission de passer », la force est inutile, il suffit de rester en position et d'attendre en appuyant légèrement, soit par l'intermédiaire du manche, soit en pressant directement à travers le périnée. Pour le dégager de la paroi repliée devant lui, « le moindre effort serait essentiellement dangereux ». Sans recommencer toute la manœuvre, il faut rétrograder, et légèrement augmenter la tension de la verge, en le couchant un peu plus sur le ventre. L'on peut ainsi, sans se replacer transversalement, trouver le chemin de l'orifice membraneux. Au cas où cela ne se ferait pas facilement, on replace le bec de l'explorateur en travers, afin de remettre en tension le cul-de-sac du bulbe; la main gauche reprend la direction du mouvement. « Quelques tâtonnements sont inévitables, car l'on ne peut savoir au juste, sans faire ces petites manœuvres d'essai, si l'arrêt est dû à la résistance du sphincter ou à un pli de la paroi ».

Il faut, avant tout, « éviter de transformer son instrument en levier ». C'est ce qui arrive inévitablement, si l'on fait l'abaissement, alors que l'extrémité de la sonde appuie, alors qu'elle ne peut ni glisser ni avancer aisément. On y arriverait infailliblement en se servant alors de la main droite. Cela serait dangereux avec la sonde, et davantage encore avec le lithotriteur.

Ce que doit être le mouvement d'abaissement. — Le mouvement d'abaissement n'est pas destiné à faire progresser l'instrument. « C'est simplement le moyen de le suivre, de l'acommoder à la nouvelle direction que nous offre l'urètre. » Grâce à lui s'accomplit le troisième temps et, s'il est effectué, dans de bonnes conditions, l'heureuse réussite du quatrième lui est due. Le canal est désormais ascendant jusqu'au col de la vessie, il faut bien que le manche s'abaisse, pour que l'extrémité de l'explorateur remonte. Mais, si l'abaissement permet à la main du chirurgien de faire suivre à l'extrémité de la sonde rigide le chemin que lui impose la courbe urétrale, cette manœuvre ne peut, à aucun degré, *prétendre à la direction du mouvement*. « Elle en est la conséquence et non le générateur, elle est subordonnée. »

Nous ne saurions trop insister sur le véritable caractère du mouvement d'abaissement, sur sa *subordination*. Cette manœuvre indispensable et précieuse du cathétérisme peut si aisément se transformer, si l'on n'est bien prévenu, en une manœuvre de force. Elle peut être l'occasion de tant de dangers, aussi bien au moment où l'on veut pénétrer dans l'orifice de l'urètre postérieur, qu'à celui où l'on veut entrer dans la vessie, que nous ne remplirions pas notre devoir de clinicien, si nous ne vous en avertissions de la façon la plus péremptoire.

Nous avons l'habitude de résumer les conditions, qui permettent de commencer ou de poursuivre le mouvement d'abaissement, en disant : *que cette manœuvre n'est autorisée que lorsque l'instrument demande à avancer sans changer de direction*. C'est à cela qu'elle est « subordonnée ».

Troisième temps. — C'est donc lorsque l'instrument « demandera à avancer » que vous commencerez le second temps du cathétérisme et que vous serez en mesure : d'accomplir le troisième. Ce temps très court et très simple a beaucoup moins pour objectif de franchir la portion membraneuse, si rapidement parcourue, « que de préparer la traversée de la prostate et l'entrée dans la vessie ». Il sert à *bien placer* le bec de votre sonde.

La façon dont se fera le quatrième temps du cathétérisme dépend, en effet, de la manière dont aura été conduit le troisième. L'importance capitale de ce quatrième temps, ses difficultés quelquefois si considérables, lorsque la prostate est volumineuse, et, par cela même, ses dangers si grands, justifient l'étude de « ce temps préparatoire que nous nommons le troisième temps » et fait comprendre toute son utilité.

La manœuvre que le chirurgien aura à accomplir pour mener à bien le troisième temps du cathétérisme est presque entièrement dévolue à la *main gauche*. Au moment où l'instrument, « qui demande à avancer et qui avance en réalité », s'incline pour commencer à s'abaisser, le chirurgien lâche complètement la verge. Sa main gauche, devenue libre, doit alors s'appliquer largement sur la région pubienne. Elle la déprime avec force et abaisse en masse les parties molles qui recouvrent le pubis. La main droite *soutient* le manche de l'aspirateur.

La portion de l'urètre, comprise entre l'insertion du ligament suspenseur et l'orifice sous-pubien, est graduellement redressée à mesure que le manche de l'instrument s'incline. Il ne faut pas que ce redressement s'opère par une force qui s'exercerait dans l'urètre, c'est-à-dire par l'intermédiaire de la sonde. Il faut éviter avec d'autant plus de soin de faire concourir l'instrument à ce redressement, qui exige avant tout l'allongement du ligament suspenseur, que sa résistance est assez grande chez quelques sujets, pour constituer une véritable difficulté du cathétérisme. La main gauche, lorsqu'elle manœuvre bien « en avant du pubis », lorsqu'elle déploie la force voulue, pour opérer le refoulement en masse des parties molles qui le recouvrent, la main gauche, disons-nous, obtient le relâchement du ligament suspenseur.

Point n'est « besoin de faire levier avec la sonde », la voie se redresse devant elle et la main droite n'a plus qu'un rôle fort simple à remplir. Elle soutient le pavillon sans lui imprimer de mouvement de propulsion ; elle le soutient doucement et maintient sur la ligne médiane, exactement le long de la paroi supérieure, le bec de l'instrument. Cette dernière condition est sûrement remplie, si, en soutenant le pavillon et en le maintenant sur la ligne médiane, la main droite se contente modestement : « de suivre l'instrument dans le mouvement d'abaissement qui se continue ».

Quatrième temps. — Dans l'urètre normal, le troisième et le quatrième temps se confondent ; ce qui revient à dire que la traversée de la prostate s'accomplit sans que le chirurgien en ait conscience. Le trajet est rapide, aucun obstacle n'est rencontré sur la route. Seule la sensation qui annonce que l'instrument est heureusement arrivé au terme du voyage, qu'il est dans la vessie, avertit le chirurgien du lieu où il se trouve.

Cette confusion du troisième temps et du quatrième est la caractéristique de l'état de santé normal de l'urètre profond. Elle témoigne sûrement de la parfaite intégrité, de toute absence d'augmentation de volume ou de consistance, de déformation de la prostate. Toujours, en effet, la prostate est sentie, lorsqu'elle est modifiée : Il n'est pas nécessaire, pour qu'il en soit ainsi, qu'une déformation fasse obstacle à la régulière progression de l'instrument, il suffit qu'elle soit plus longue

ou plus dure à traverser. A l'état pathologique, le quatrième temps du cathétérisme, avec les instruments à petite courbure, est toujours parfaitement défini par les sensations dues aux modifications de la prostate.

Ce sont donc « les manœuvres délicates et importantes, que commandent les changements pathologiques, subis par la portion prostatique du canal », qui justifient l'étude spéciale de ce quatrième temps. Il commence alors que le chirurgien reconnaît l'entrée du défilé prostatique ou les obstacles qui s'y présentent ; il se termine lorsque l'instrument, bien conduit, se dégage heureusement à travers l'orifice vésical. C'est donc en nous occupant « des manœuvres qui conviennent à l'urètre pathologique », que nous étudierons dans tous ses détails le dernier temps du cathétérisme (Voy. p. 136).

Il convient, dès maintenant, de dire à quels signes vous reconnaîtrez avec certitude que vous êtes dans la vessie.

Comment on reconnaît que l'on est dans la vessie. — Vous lirez : que l'arrivée dans la vessie est marquée par un sentiment de résistance vaincue. On ne saurait employer plus fâcheuse expression ; un sentiment de résistance vaincue laisse supposer la mise en œuvre de la force.

Ce que l'on éprouve, ce n'est pas un sentiment de résistance vaincue, c'est un *sentiment de liberté complète*. L'instrument se meut avec la plus entière facilité ; il s'incline, avance et recule sans que l'on sente de résistance à droite et à gauche ; son bec peut aisément manœuvrer dans les deux sens sans être arrêté par une paroi, il est même quelquefois possible de le retourner. Ce sentiment de « liberté réelle » est trop différent de celui que l'on perçoit dans l'urètre pour qu'il puisse donner le change. Cependant, il est utile d'avoir des moyens de contrôle. Vous vous assurerez de la valeur de vos sensations en les comparant à celles que l'on peut avoir dans l'urètre.

Lorsque vous êtes dans la vessie, vous pouvez toujours faire avancer et reculer votre instrument ; vous pouvez toujours incliner et coucher sa portion coudée à droite et à gauche, vous pouvez, dans certaines vessies, le retourner complètement, de telle façon que le talon est en haut et le bec en bas. Dans toutes les parties de l'urètre normal, vous pouvez avancer et