

lui est indispensable, je voudrais lui apprendre à en user pour le mieux. C'est la condition nécessaire pour que l'habileté que notre main droite est si particulièrement apte à acquérir se montre dans sa plénitude. Les intérêts du malade seront sauvegardés, et l'amour-propre du chirurgien satisfait.

La main gauche ne rend pas seulement à la main droite les services d'un aide intelligent, attentif et non jaloux. Elle a, dans certains cathétérismes, une action décisive. Lorsque la prostate est volumineuse et irrégulière, le périnée épais et résistant, que ce soit par surcharge graisseuse ou grand développement des muscles, les difficultés fort sérieuses qui en résultent ne sont vaincues que grâce à la main gauche. La main droite ne peut alors être que très dangereuse. Nous vous dirons comment la main gauche, placée à plat au-devant du pubis, fait descendre la sonde jusqu'au-dessous de l'arcade, en entraînant les parties molles et en abaissant la racine de la verge. L'instrument, qui n'aurait pu avancer qu'au prix d'un gros déploiement de force, chemine avec douceur et pénètre en quelque sorte de lui-même.

Tout cela méritera les développements nécessaires. Mais il valait la peine de montrer à l'avance que le troisième principe : « se servir des deux mains, » doit, malgré la naïveté de sa formule, figurer parmi les plus tutélaires. Il est de ceux qui permettent d'arriver : à l'art si utile de bien sonder.

Nous allons maintenant ne plus avoir en vue que l'exposé de la technique du cathétérisme. Nous nous inspirerons, pour la bien comprendre et la bien appliquer, de l'anatomie et de la physiologie. Elles nous ont appris que nous avons deux urètres placés bout à bout et cependant séparés : l'urètre antérieur et l'urètre postérieur.

Nous aurons à parcourir :

- 1° Tout l'urètre antérieur ;
- 2° A entrer dans l'urètre postérieur ;
- 3° A pénétrer jusqu'à la portion prostatique ;
- 4° A la parcourir et à franchir le col de la vessie.

Avec tous les instruments, mais surtout avec les métalliques, il nous faudra reconnaître et observer « ces étapes ». Nous ferons ainsi l'exploration méthodique de l'urètre, et nous serons en mesure : de bien régler les manœuvres qu'il faudra y exécuter.

TECHNIQUE DU CATHÉTÉRISME EXPLORATEUR CHEZ UN SUJET SAIN

Ce que nous venons de vous exposer à propos des principes qui dominent l'emploi des instruments dans la chirurgie des voies urinaires a dû vous faire prévoir que les règles que nous avons à tracer devront s'appliquer à la fois : à la manière d'introduire ces instruments et à la façon de recueillir les renseignements que fournit leur introduction.

Il suffit, pour obtenir ces résultats, que le cathétérisme soit réglé comme toute opération chirurgicale. Il est nécessaire que l'instrument n'effectue le long trajet qu'il doit parcourir qu'en « plusieurs temps », et que les limites qui marquent la régulière succession de ces temps soient nettement indiquées par des « points de repère » faciles à reconnaître. En étudiant les phénomènes qui accompagnent l'exploration des voies urinaires chez des sujets sains et qui sont caractéristiques de l'état de santé normal de l'urètre et de la vessie, nous allons trouver les renseignements voulus pour méthodiquement exposer les règles du cathétérisme.

La connaissance exacte de la voie urétrale nous mettra également en mesure de ne pas déroger à cette règle chirurgicale qui veut : « que toujours le diagnostic soit établi avant que le traitement commence ».

Si je suis obligé de vous rappeler cette règle élémentaire, c'est qu'elle est tous les jours oubliée à propos du cathétérisme. Vous pouvez le constater trop souvent. Lorsque l'on se trouve en présence d'une rétention d'urine, par exemple, on s'empresse de saisir une sonde et de l'introduire dans l'urètre, sans s'être rendu compte du siège, de la nature et du degré de l'obstacle, qui s'oppose à la sortie de l'urine. Et, cependant, rien de plus indispensable que d'être très exactement renseigné sur chacun de ces points. Non seulement pour bien conduire l'instrument, mais pour « choisir en toute connaissance de cause », et non pas « au juger », celui qui convient au cas particulier, il faut procéder à l'examen méthodique du canal, il faut avoir reconnu sa route.

Nous ferons en sorte de trouver, dans l'étude du cathétérisme

explorateur, les renseignements dont nous avons besoin pour nous rendre compte : de l'état normal et faire le diagnostic des lésions. Cela va nous mettre à même de déterminer le choix des instruments, ainsi que celui des méthodes opératoires, qu'il convient de mettre en œuvre.

Il sera nécessaire de ne pas hésiter à être minutieux. Cependant, nous vous l'avouons en toute franchise, nous laisserons dans l'ombre certains moyens ou certains instruments, dont la pratique ne nous a pas paru consacrer l'emploi. Il est de notre devoir, après avoir longuement et consciencieusement observé, de vous dire les résultats auxquels nous a conduit notre expérience.

EXPLORATION DE L'URÈTRE. — L'instrument connu sous le nom d'explorateur à boule olivaire est celui qui mérite, à tous égards, la préférence; ce très précieux agent d'investigation est le véritable explorateur de l'urètre. Le chirurgien bien armé possédera un jeu complet de ces tiges à boules, du n° 6 ou 7 jusqu'au n° 26 de la filière Charrière.

Ces instruments doivent remplir les conditions suivantes :

La tige doit être assez longue pour qu'on puisse aisément conduire la boule jusque dans la vessie; elle doit être très notablement inférieure au calibre de cette boule. C'est pour cela qu'au-dessous du calibre 6 ces instruments ne peuvent plus être régulièrement construits. La tige jouira donc d'une entière liberté dans le canal, tandis que la boule s'y trouve un peu à l'étroit, elle doit avoir un très léger degré de rigidité, tout en étant réellement souple; sa souplesse sera égale dans toute son étendue, y compris à son col, c'est-à-dire son point d'insertion sur la boule. Un peu de résistance est nécessaire, pour que la tige puisse nettement transmettre à la main du chirurgien les sensations que la boule recueille sur son passage, mais la souplesse est indispensable pour que l'instrument s'accommode aux inflexions du canal, ne presse pas inégalement ses parois et ne fournisse que les sensations dues au déplacement normal et régulier du canal. La tige est creuse et peut être munie d'un mandrin très fin, nous ne vous engageons cependant pas à en faire usage; la tige ainsi enraidie et dépourvue d'élasticité, changerait presque complètement les conditions

dans lesquelles s'effectue l'introduction de l'explorateur. A plus forte raison devrez-vous exclure les tiges métalliques. Vous trouverez, chez les fabricants, des explorateurs urétraux entièrement métalliques; ces instruments, que vous ne pourriez conduire à travers le canal qu'en modifiant sa forme, et en manœuvrant, comme il est indispensable de le faire, avec des sondes droites ou courbes, ne sont, en aucune façon, capables de recueillir méthodiquement « les sensations délicates successivement transmises par chacune des parties du canal ».

Vos bougies exploratrices olivaires devront être fabriquées de telle sorte que leurs deux extrémités soient fermées, leur entretien sera plus facile et leur propreté mieux assurée. Chacune des extrémités peut même porter une boule de même calibre, mais de forme un peu différente.

La boule doit avoir la forme d'un ovoïde se rattachant à la tige par sa grosse extrémité. La saillie de l'olive au point de rencontre avec la tige sera accentuée, et formera une sorte de talon, tout en conservant une forme arrondie.

Ainsi conformée, la boule cheminera facilement dans le canal; en écartant les parois qui se présentent devant sa petite extrémité; en revenant d'arrière en avant, elle ne risquera pas d'accrocher la muqueuse, de la refouler durement, comme elle pourrait le faire, si elle faisait une saillie brusque et anguleuse. Grâce au faible calibre de la tige par rapport à celui de la boule, le chirurgien ne percevra que les sensations de résistance fournies par la partie de l'instrument qui remplit le canal, c'est-à-dire par son extrémité. Les renseignements qu'il recueillera se rapporteront successivement à une petite partie de l'urètre qui sera ainsi exploré « point par point », sans que les frottements qu'exercerait une tige trop volumineuse puissent compliquer les sensations perçues par l'observateur.

Voici comment on doit se servir de l'explorateur. En règle générale, et alors même que l'on a les meilleures raisons de



FIG. 52.  
Bougie  
exploratrice  
olivaire.

soupponner l'urètre de ne pas être à l'état normal, nous conseillons de se servir d'emblée d'un gros explorateur. C'est aux nos 18 à 22 que nous recourons habituellement. Cette règle, dont nous vous donnerons les raisons en parlant de l'exploration de l'urètre malade, est aisément acceptable pour l'urètre sain.

Le patient pourra cependant se récrier. Il vous déclarera, en apercevant votre instrument, que « cela ne passera jamais ». Répondez-lui qu'en effet, cela n'est pas fait pour passer, mais bien pour toucher; ajoutez que vous n'avez, en aucune façon, la prétention de pénétrer dans sa vessie, mais seulement de vous rendre compte de l'état de son canal; dites que votre but est de reconnaître les obstacles et non de les franchir. Vous étant ainsi bien mis d'accord avec le patient, vous allez agir de façon à demeurer dans un accord, non moins parfait, avec le canal.

La verge étant modérément tendue, mais fermement tenue de la main gauche, l'explorateur est enduit et présenté au méat. Vous devez l'y insinuer avec précaution par un petit mouvement de rotation, tandis que les lèvres de l'orifice urétral sont écartées avec deux des doigts de la main gauche. Après avoir franchi cette première étape et ainsi effectué votre entrée, vous faites très doucement progresser l'instrument en prêtant une extrême attention, « à toutes vos sensations et à celles du malade ». Celles-ci seront peu prononcées dans tout le parcours de la partie spongieuse; si vous procédez comme je le recommande, vous ne déterminerez qu'une cuisson légère, les vôtres seront à peu près nulles. Vous aurez le sentiment d'une progression facile et régulière, vous arriverez sans obstacle, jusqu'à la portion membraneuse.

C'est, en effet, le caractère de l'état de santé de l'urètre antérieur, que de se laisser déplier sans effort et sans douleur, de ne présenter aucun obstacle à la pénétration de l'explorateur. Mais c'est aussi le caractère constant d'un état « parfaitement normal », que l'existence d'un obstacle et la constatation d'une sensibilité vive, à l'entrée de l'urètre profond ou postérieur. Nous en avons trop longuement parlé, en étudiant l'anatomie et la physiologie, pour avoir à y insister actuellement. Vous savez que la portion membraneuse est à la fois sensible et contractile, que cette sensibilité et cette con-

tractilité sont limitées à cette partie du canal. Vous pouvez donc avertir votre patient, qu'il va éprouver une sensation plus forte, mais passagère. Il vous saura gré de l'avoir prévenu et vous gagnerez dans son esprit, en lui donnant la preuve de la sûreté de votre savoir.

L'obstacle physiologique est reconnu; dans la majorité des cas, vous pourrez aisément le franchir avec votre grosse boule exploratrice. Il est néanmoins nécessaire de vous dire quelles sont les règles qui favorisent ce temps décisif de l'exploration. Ces règles s'appliquent, d'ailleurs, à l'introduction de tous les instruments souples, de forme droite.

Les instruments droits suivent invariablement « la paroi inférieure de l'urètre »; lorsqu'ils sont souples, vous ne pouvez avoir la prétention de les conduire. C'est le canal qui les dirige, et nous venons de vous dire qu'ils s'appuyaient sur sa paroi inférieure. Vous n'avez pas oublié combien elle est dépressible et vous savez: que cette dépressibilité est surtout prononcée dans la région bulbaire, c'est-à-dire à la fin de la partie spongieuse, immédiatement en avant de l'obstacle physiologique, que vous offre la partie membraneuse. La première et indispensable condition pour franchir cet obstacle, est de vous y présenter de telle sorte, que l'instrument appuie sur lui et non ailleurs. Or, vous n'arriverez à éviter une fausse manœuvre, que si vous n'avez pas déprimé la paroi inférieure du canal.

Cette dépressibilité, que vous déplorez sans doute, est cependant une garantie pour le malade et pour vous-même. Puisque vous ne pouvez éviter d'appuyer votre instrument sur cette paroi fuyante, faites, du moins en sorte de l'appuyer le moins possible. Conduisez votre tige souple avec la lenteur calculée, avec la modération et le tact obligatoires pour toute bonne manœuvre. Et, tandis que votre main droite agira sur l'instrument, votre main gauche maintiendra l'urètre en tension, elle attirera la verge en haut, parallèlement ou à peu près, à la paroi abdominale. Vous ne serez arrêtés, en procédant ainsi, que par le sphincter membraneux et non par un encapuchonnement de l'instrument. La paroi ne fait obstacle, elle ne coiffe l'extrémité de la sonde que lorsqu'on la déprime.

Si nous ne craignons, à propos de la paroi inférieure de

l'urètre, de parodier un vers célèbre, nous vous dirions : « Glissez sur elle, n'appuyez pas. »

Pour pénétrer dans la portion membraneuse, il faut, au contraire, quelque peu presser et appuyer. Aux garanties données par la bonne exécution de la manœuvre, s'ajoute l'avertissement fourni par la sensibilité spéciale. Votre instrument est bien placé, c'est l'obstacle physiologique qui l'arrête. Un agréable sentiment de résistance qui cesse, de pénétration qui se complète, vous confirmera l'entière réussite d'une manœuvre bien conduite.

Le plus souvent, le malade, grâce à la sensibilité de son sphincter membraneux, aura parfaitement conscience de la pénétration. « Vous y êtes, » vous dira-t-il, et il ajoutera : « vous avez franchi le col. »

Vous ne l'avez cependant pas encore franchi ; il vous reste à parcourir la portion prostatique pour pénétrer dans la vessie. Mais, dans l'urètre normal, cette partie du parcours, se fera sans que le malade en ait conscience et même, sans que vous ayez d'autre sentiment que celui de la liberté absolue de pénétration à toute profondeur. C'est, en effet, *l'absence complète de sensation et de résistance quelconque, qui caractérisent l'entrée d'un instrument dans le réservoir urinaire.*

L'exploration n'est cependant pas terminée ; vous devez effectuer le retour dans les mêmes conditions que l'aller, et retirer l'instrument avec les précautions employées pour l'introduire. Vous recueillerez les mêmes sensations, et vous aurez l'occasion de les percevoir, plus nettement encore, dans la portion membraneuse. Le talon de l'instrument est embrassé par le sphincter, et, grâce à son volume, ne l'entr'ouvre qu'avec une certaine difficulté ; cela permet de mesurer exactement l'étendue, la force et la nature de sa résistance. Il se dégage sans ressaut, il reconnaît une surface et non une saillie ; parfois il arrive qu'en accrochant ce que Amussat a nommé le « collet du bulbe », on ait la sensation sèche d'un rebord assez mince.

Ainsi, dans le canal normal, « c'est en un seul point que l'instrument rencontre un obstacle ». Cet obstacle est dû à la résistance du sphincter membraneux. Il n'y a pas d'autre point d'arrêt, et ce point est, par conséquent, situé à la jonction des deux parties de l'urètre, dans la portion courbe du canal, à la partie la plus déclive de cette courbe.

Cette donnée, fournie par l'exploration méthodique de l'urètre normal, est « fondamentale » au point de vue de l'étude du cathétérisme.

Quelles que soient la forme et la nature de l'instrument mis en usage, le chirurgien aura à en tenir compte pour toutes ses manœuvres. Il aura affaire à cet obstacle dans tous les urètres sains et dans le plus grand nombre des urètres, modifiés par l'âge ou par une lésion. C'est, en effet, le seul obstacle qui, invariablement, se présente en toute circonstance. Cet obstacle, « que l'on est toujours sûr de rencontrer au même endroit et chez tous les sujets » devient, par cela même, un point de repère précieux. Nous l'utiliserons pour régler les temps du cathétérisme, pratiqué avec les instruments métalliques.

Préciser quel est « anatomiquement » le point qu'occupe l'extrémité de l'instrument, qui sert au cathétérisme ou à l'exploration est, en effet, une des conditions essentielles de toute manœuvre à travers l'urètre. C'est pourquoi nous en faisons : un des principes du cathétérisme.

Ce n'est pas seulement à l'aide de l'instrument, vous le savez, c'est-à-dire à l'aide du toucher extra-urétral que vous pourrez, anatomiquement, déterminer le point occupé par l'extrémité de votre instrument. Le palper vous vient fort utilement en aide. C'est un des nombreux avantages de la bougie olivaire que de le faciliter. L'exacte notion fournie par l'obstacle physiologique dû au sphincter membraneux et la combinaison du toucher et du palper permettent de substituer des données vraiment chirurgicales à celles ordinairement acceptées, pour l'exploration de l'urètre sain et, nous le verrons aussi, de l'urètre pathologique.

Bien des fois déjà nous vous avons engagés : « à renoncer absolument aux mensurations et à déterminer anatomiquement le point où s'est arrêté votre instrument ». Nous tenons à vous en donner les moyens, car nous vous avons dit, et nous ne cesserons de vous répéter : *que l'urètre doit être examiné par régions et non par centimètres.* C'est à cette seule condition que l'examen est chirurgical et vraiment exact, malgré l'absence de chiffres.

Au lieu de prendre la longueur de la portion de l'explorateur

qui a pénétré le canal et subi un arrêt, pour conclure que l'obstacle siège à tant de centimètres, vous recherchez par le palper le relief de la boule olivaire. Vous déterminez ainsi la région où s'est fait cet arrêt. Dans l'urètre normal, c'est à la partie la plus reculée de la région périnéo-bulbaire, à peu de distance en avant de l'anus, que vous reconnaissez ce relief. Dans l'urètre rétréci, c'est également en des points très précis que vous constaterez le siège des obstacles. Lorsque la boule exploratrice aura pénétré dans la portion membraneuse, ce n'est plus par le palper, mais par le toucher rectal, que vous pourrez la suivre jusque dans la vessie.

D'une main on tient l'instrument explorateur, de l'autre on palpe les diverses régions de l'urètre où l'on suppose que s'est produit l'arrêt de la boule : portion pénienne, portion scrotale, portion périnéo-bulbaire, portion membraneuse et prostatique. On la reconnaît directement. Quelques mouvements de va-et-vient facilitent sa rencontre.

La boule exploratrice permet aussi de juger des dimensions du méat. Il est facile, quand on explore avec soin, de voir que c'est au-delà du méat, à quelques millimètres que se trouve l'étranglement congénital. On y constate un anneau complet à bords souples et très minces.

#### EXPLORATION DE LA VESSIE NORMALE

Elle ne peut régulièrement et complètement se faire que par l'intermédiaire d'un instrument métallique à petite courbure. Les manœuvres qui permettent de conduire dans le réservoir urinaire un instrument de cette forme sont celles : du « cathétérisme avec les instruments coudés ».

**Cathétérisme avec les instruments coudés métalliques.** — Les manœuvres que nous allons décrire servent à l'introduction des explorateurs de la vessie et à celle des brise-pierres. Ces deux espèces d'instruments offrent, en effet, la même courbure. Il est inutile d'insister sur l'importance des règles de ce genre de cathétérisme ; avant de les exposer, disons quelques mots des explorateurs métalliques.

*Explorateurs métalliques.* — Ils peuvent être en argent, en acier ou en maillechort. Nous vous conseillons de ne pas vous servir de ce métal qui est cassant et à l'apparente solidité duquel il est dangereux de se fier. L'argent réunit toutes les qualités nécessaires à la construction d'un bon explorateur ; l'acier peut également être utilisé, c'est avec ce métal que sont construits les brisepierres. L'argent se nettoie aisément, l'acier doit être nickelé pour que son entretien soit facile. Les instruments explorateurs peuvent être creux ou pleins. Les instruments creux permettent d'évacuer la vessie ou d'y pratiquer des injections, mais ce sont de très mauvais évacuateurs, à travers lesquels l'urine s'écoule lentement. Lorsque vous croirez devoir faire une injection ou une évacuation, employez pour cela une sonde ordinaire et ne vous servez de l'instrument explorateur que pour l'exploration. L'instrument plein est donc préférable. Il a d'ailleurs le grand avantage de pouvoir, plus facilement que la sonde, être tenu dans un état absolu de propreté ; il n'expose pas le canal au frottement de l'œil des instruments creux.

La forme de l'instrument est chose fort importante. La portion courbe doit être courte et brusque ; c'est bien plutôt une *coudure* qu'une courbure. Cette forme d'instrument, que nous devons à Mercier, a rendu au diagnostic des affections vésicales les plus grands services. On ne saurait trop hautement le reconnaître. Il n'est cependant pas nécessaire que la coudure soit aussi brusque que dans l'instrument de ce chirurgien, son modèle dépasse à peine l'angle droit. Un peu plus d'inclinaison du bec ne nuit pas à l'exploration et favorise l'introduction. D'autres conditions accessoires, mais cependant importantes, permettent à l'explorateur coudé de remplir toutes les conditions nécessaires à un bon examen de la vessie.

La tige doit être moins volumineuse que l'extrémité. Il est, en effet, désirable que l'urètre ne la serre pas et qu'elle y soit assez à l'aise, pour que le chirurgien ne sente pas les parois du canal. Les contacts doivent être exclusivement perçus, par l'extrémité de l'instrument qui touche la vessie. Il est utile que cette extrémité soit renflée, parfaitement mousse et franchement arrondie ou mieux aplatie et un peu large. L'extrémité terminale représente la partie sentante de l'instrument. Il est bon que la pulpe de ce doigt artificiel offre une surface