

proche en proche une grande étendue. La laxité du tissu cellulaire très grande, chez les amaigris par exemple, est aussi une condition physique favorisant l'extension de l'infiltration. Enfin les états diathésiques jouent ici comme partout leur effet nocif.

Suivant que l'urètre est interrompu au-dessus ou au-dessous de l'aponévrose moyenne du périnée, l'épanchement a une marche très différente. Dans le premier cas, l'urine s'épanche dans la loge supérieure du périnée et, bridée par l'aponévrose moyenne et la supérieure, elle s'échappe par la faible aponévrose prostatopéritonéale et arrive sur les côtés du rectum dans la fosse ischio-rectale. Dans le second cas, de beaucoup le plus fréquent, l'urine, maintenue entre les aponévroses moyenne et superficielle, ne tarde pas à faire éclater cette dernière très mince et à pénétrer dans le tissu cellulaire du périnée, des bourses, de la verge, du pubis, de la paroi abdominale, et à remonter quelquefois jusqu'à la poitrine et les aisselles.

Il est inutile de décrire en détail les lésions anatomiques de l'infiltration, ce sont celles d'un phlegmon diffus d'origine urinaire se terminant, si on n'intervient pas, par des désordres considérables : gangrène de la peau, cicatrices difformes, fistules, etc.

Les symptômes sont presque tous généraux : des frissons, une élévation de la température, la petitesse du pouls, des troubles digestifs annoncent le début de l'infiltration. Très vite l'épanchement se fait dans la loge inférieure, le périnée bombe, le scrotum se tuméfie, devient tendu, rouge, et acquiert parfois le volume d'une tête de fœtus; la verge et le prépuce infiltrés se distendent aussi, et si l'épanchement continue, la peau de l'hypogastre, de l'abdomen, des flancs est soulevée par l'infiltration du tissu cellulaire. Pendant que l'épanchement progresse, la tuméfaction périnéale et scrotale devient dure et douloureuse, la peau rouge d'une façon générale est violacée, cuivrée, noirâtre par places, et la pression y révèle de la fluctuation et de la crépitation gazeuse. Des phlyctènes, puis des eschares apparaissent qui, se détachant, laissent écouler un pus horriblement fétide, séreux, mélangé de lambeaux de tissu cellulaire nécrosé en forme d'étoupes. Par ces brèches s'écoule l'urine de chaque miction. Parfois la perte de substance est telle que les testicules, la verge, les muscles abdominaux sont à nu.

Si l'épanchement a lieu dans la loge supérieure, c'est du côté des fosses ischio-rectales, de chaque côté de l'anus, que se produit l'empatement; bientôt surviennent la fluctuation puis des taches sphacéliques et l'élimination des tissus mortifiés suivie de décollements vastes et étendus.

La maladie évolue très vite; en quelques jours se produit la mortification des tissus, l'élimination se fait aussi assez rapidement, mais la réparation est toujours très longue et si le malade échappe aux phénomènes graves du début, il est souvent emporté pendant la période de

réparation par la septicémie, la pyohémie, l'adynamie. La guérison peut cependant avoir lieu parfaite ou au prix de fistules.

Le diagnostic est très aisé, surtout si l'on est au courant du passé du malade. On ne confondra pas l'infiltration avec l'œdème des bourses, l'érysipèle, le phlegmon simple. L'infiltration dans la loge supérieure pourrait être prise pour de la péritonite, tant sont intenses et violents les phénomènes généraux; mais, renseignements pris, on songera à l'infiltration urinaire.

Traitement. — Il comporte deux indications : 1° ouvrir largement le foyer pour donner issue à l'urine; 2° rétablir le cours normal de l'urine. Dans les infiltrations consécutives aux ruptures traumatiques, ces deux indications peuvent être simultanément remplies, et le chirurgien, nous l'avons vu, fait coup double en incisant le périnée et en mettant une sonde à demeure.

Dans les infiltrations, suites de stricture, il faut bien se garder, après l'incision, de mettre une sonde à demeure et même de sonder. Il ne faut pas sonder, mais inciser, écrit Guyon. Cela est capital, car des faits nombreux ont prouvé à ce clinicien les dangers de la sonde mise immédiatement (fièvre urinaire, pyohémie), et l'avantage d'attendre (un mois, d'après Guyon), avant de toucher à l'urètre, que la plaie soit bien détergée et en voie de réparation; le canal alors étant libéré, l'introduction de la sonde est d'ailleurs beaucoup plus facile.

Cela posé, comment et où faut-il inciser? On doit avoir recours à deux sortes d'incisions : une principale au périnée, véritable opération chirurgicale dont le manuel est le suivant; le malade étant dans la position de la taille, on fait une incision sur la ligne médiane, longue et dépassant les limites de la tumeur, on incise couches par couches prudemment, se servant du dos du bistouri, une fois la peau coupée (Guyon). On va ainsi très profondément jusqu'à ce qu'un mélange infect de pus et d'urine vienne à s'échapper; on met bien à nu toutes les anfractuosités du foyer, on les lave largement avec un liquide antiseptique et on draine avec soin. Cette incision médiane, déclive, en forme de vulve (Gosselin), assure l'écoulement de l'urine. D'autres incisions suffisamment espacées sont faites sur les bourses, le pénis, l'hypogastre et enfin au point où s'arrête l'empatement (incisions de limitation). Ces incisions peuvent être faites au thermocautère. Il est remarquable de voir après ces incisions et un pansement antiseptique méthodique, combien rapidement la fièvre tombe, l'état général se relève, la plaie se déterge très vite et bourgeonne vigoureusement malgré l'urine qui la baigne. La plaie étant franchement en voie de réparation et les accidents généraux ayant disparu, on rétablira le cours de l'urine par la mise à demeure d'une sonde, qui alors passe souvent avec une grande facilité, ou par l'uréthrotomie si on ne peut l'introduire.

4° FISTULES DE L'URÈTHRE.

Les fistules se divisent en fistules uréthro-rectales et uréthro-cutanées. Cette dernière classe doit être divisée elle-même en fistules uréthro-périnéo-scrotales et uréthro-péniennes.

Fistules uréthro-rectales. — Infiniment plus rares que les fistules uréthro-cutanées, elles ont pour cause :

1° Les traumatismes accidentels (plaies, corps étrangers de l'urèthre ou du rectum).

2° Les traumatismes chirurgicaux (fausses routes, cathétérisme forcé, taille latéralisée ou prérectale maladroite, incision d'une fistule à l'anus) :

3° Des causes pathologiques (abcès de la prostate simple ou tuberculeux, abcès du rectum, cancer).

Situé dans la portion prostatique, rarement dans la portion membraneuse, l'orifice de l'urèthre se continue par un trajet tortueux oblique en bas et en arrière, venant s'ouvrir dans le rectum au-dessus du sphincter. Parfois le trajet a des parois dures, calleuses. L'orifice rectal est tantôt situé au sommet d'une fongosité, tantôt au fond d'un infundibulum. La muqueuse rectale et les téguments péritonéaux sont rouges, exulcérés.

Les symptômes fonctionnels de ces fistules consistent dans le passage de l'urine par le rectum en plus ou moins grande quantité, mais toujours au moment des mictions. Cette urine sort alors de suite par l'anus ou est retenue quelque temps dans le rectum. Exceptionnellement les matières fécales peuvent s'engager dans l'urèthre, grâce à la disposition oblique de la fistule, elles y pénètrent plus facilement quand elles sont liquides; les gaz peuvent aussi s'échapper par le méat. Comme l'urine, le sperme est projeté dans le rectum, si l'orifice siège en aval des conduits éjaculateurs.

Souvent le toucher rectal fait reconnaître les saillies, les mamelons au sommet desquels s'ouvre la fistule, ou au contraire l'infundibulum au fond duquel elle se trouve. A l'examen direct fait à l'aide du spéculum ani et mieux de la valve de Sims, soulevant la paroi postérieure du rectum, on peut voir l'orifice et y introduire un stylet qui ira à la rencontre d'une sonde préalablement introduite dans l'urèthre. On peut ainsi avoir recours aux injections colorées.

Le diagnostic est très facile et on ne peut hésiter qu'avec une fistule recto-vésicale, dans le cas où une insuffisance du col (paralyse, dilatation) permettrait à l'urine de s'écouler en dehors des mictions.

La gravité de ces fistules varie suivant leur nature. Dans les fistules pathologiques, cancéreuses, tuberculeuses, il n'y a rien à faire; les fistules accidentelles et traumatiques sont presque toujours curables.

Traitement. — Le traitement comporte trois indications à remplir : rétablir la perméabilité de l'urèthre, s'il y a lieu; empêcher l'urine, les matières et les gaz intestinaux de passer, par le cathétérisme régulier et par le tamponnement du rectum à l'aide d'une sonde ouverte aux deux bouts et comprimant le trajet. Par ces seuls moyens auxquels Thompson attache une grande importance, certaines fistules ont guéri spontanément. Mais le plus souvent, il faut remplir une troisième indication, s'adressant à la fistule. On la remplit de diverses manières par la cautérisation avec le thermo ou le galvano-cautère, qui ne convient qu'aux fistules étroites; pour les fistules larges on aura recours à l'avivement et à la suture comme pour la fistule vésico-vaginale, opération ici très difficile à cause de l'étroitesse du rectum.

Dans un cas, Duplay (thèse de Devin) oblitéra la fistule à l'aide d'un lambeau de la muqueuse rectale disséqué près de la fistule et rabattu sur elles. Ces opérations sont très difficiles et c'est sans doute parce qu'ils n'étaient pas outillés pour les faire que les anciens (Cooper, Boyer) fendaient hardiment le périnée jusqu'à la fistule, comme dans l'opération de la fistule à l'anus, laissant ensuite la plaie se cicatriser du fond à la superficie.

Fistules uréthro-périnéo-scrotales. — De beaucoup les plus fréquentes, elles succèdent très rarement aux traumatismes accidentels ou chirurgicaux, mais sont presque toujours la conséquence de l'infiltration urinaire, surtout lorsque l'urèthre est rétréci. C'est ce rétrécissement qui, d'après Voillemier, empêche les trajets de se fermer. L'état général du sujet aurait aussi une grande influence sur la formation de la fistule (Cocteau).

L'orifice interne au niveau de la région membraneuse ou prostatique est presque toujours unique; l'orifice externe au contraire est toujours multiple. Civiale en a compté cinquante-deux dans un cas. Ces orifices s'ouvrent au périnée, au scrotum, à la verge, mais quelquefois très loin de la zone génitale (fesse, aine, lombes, genoux). Ils sont situés au sommet d'un tubercule rougeâtre très déprimé en cul de poule, à fleur de peau ou enfoncé dans un pli cutané. Leurs dimensions sont très variables. Le trajet est plus ou moins long, toujours tortueux et irrégulier avec des diverticules en cul-de-sac, où stagnent le pus et l'urine, et il est tapissé par une membrane d'aspect muqueux sécrétant du mucus. Souvent les tissus périphériques sont indurés, lardacés, peu vasculaires, criant sous le scalpel; ces indurations ont une importance considérable au point de vue de la physiologie pathologique et du traitement.

Parfois ces tissus indurés subissent la transformation cartilagineuse et même osseuse. Les urines en passant dans les trajets laissent déposer leurs sels qui incrustent les parois et forment des calculs bien étudiés par Louis à l'ancienne Académie de chirurgie.

Les symptômes fonctionnels sont l'écoulement de l'urine au moment

des mictions par un seul ou plusieurs jets (en arrosoir). Quelquefois l'écoulement est si peu abondant qu'il faut le rechercher par la compression du gland pendant la miction (Dieffenbach), par une compresse sèche appliquée sur le périnée, par l'odeur du suintement, par les injections colorées. Comme l'urine, le sperme passe dans certains cas par les trajets.

Autour des orifices dont nous avons déjà signalé les caractères, la peau est rouge, excoriée, exulcérée. On sent, partant des orifices et se prolongeant à travers le scrotum et le périnée des cordons durs dirigés vers l'urèthre; mais cela n'arrive pas toujours.

Le diagnostic est très facile, surtout avec les renseignements que fournissent les malades. On ne confondra pas ces fistules avec les fistules vésico-périnéales où l'écoulement est continu, avec les fistules anales dont l'écoulement a une odeur spéciale, avec les fistules ossifluentes où l'on retrouve un point du squelette malade.

Le pronostic est grave parce que ces fistules sont rebelles au traitement; le nombre, l'irrégularité des trajets, l'induration des parois, l'existence d'un rétrécissement étroit non dilatable, aggravent le pronostic. Il est encore assombri par les inflammations, les abcès, l'infiltration d'urine, les érysipèles, voire même la transformation épithéliomateuse des trajets qui peuvent les compliquer.

Traitement. — Le traitement consiste à rétablir tout d'abord le calibre de l'urèthre et le cours normal de l'urine par la dilatation et le cathétérisme répété qui est préférable à la sonde à demeure, laquelle empêcherait les trajets de se fermer (Duplay). Du côté des fistules on fera des injections modificatrices et caustiques (teinture d'iode, nitrate d'argent); on comprimera les trajets (Diday). Si tous ces moyens échouent, ce qui est fréquent, il faut largement inciser, mettre à nu les clapiers, au besoin exciser les tissus lardacés à la façon des chirurgiens du siècle dernier. Ces manœuvres sont facilitées et rendues inoffensives par le thermo-cautère. Une sonde en caoutchouc rouge et un pansement méthodique des incisions conduisent ensuite à la guérison.

Fistules uréthro-péniennes. — Exceptionnellement produites par l'infiltration, les rétrécissements, elles sont surtout consécutives au traumatisme (plaies). Un mode particulier de leur production est le sphacèle à la suite de la compression circulaire de la verge par un anneau. Elles peuvent être produites également par les abcès péri-uréthraux, les chancres phagédéniques :

Le trajet est en général unique, très court, quelquefois même nul; la peau et la muqueuse se réunissent l'une à l'autre et forment un orifice analogue aux orifices naturels (fistule ostiale de Pozzi). Cet orifice est plus ou moins large.

L'écoulement de l'urine et du sperme au moment de la miction et de l'éjaculation en constituent les symptômes.

Le diagnostic en est facile. Le pronostic est peu grave, mais la guérison est très difficile à obtenir surtout dans les fistules larges.

Quelquefois, mais très rarement, le rétablissement de la continuité du canal suffit à les guérir, mais souvent il faudra avoir recours à l'uréthrorrhaphie, ou à l'uréthroplastie.

5° TUMEURS DE L'URÈTHRE.

Les tumeurs de l'urèthre sont extrêmement rares chez l'homme. On n'en trouverait même jamais dans la continuité de ce canal d'après les classiques, car il ne faut pas décorer du nom de tumeur les granulations, les végétations qu'on observe tout à fait exceptionnellement encore dans l'urèthre enflammé ou rétréci. Le polype, décrit par Thompson et figuré dans son livre d'après une pièce du musée de Guy's hospital, siégeant à l'union des portions prostatique et membraneuse serait susceptible d'après Voillemier d'une toute autre interprétation.

Dans la fosse naviculaire il existe un certain nombre d'observations de tumeurs polypoïdes qui, d'après Voillemier, appartiennent au même groupe pathologique que les excroissances du gland et du prépuce.

Ces tumeurs déterminent parfois des troubles considérables de la miction et de l'éjaculation et réclament d'urgence une opération consistant dans la ligature, l'incision ou l'arrachement.

§ 7. — Vices de conformation de l'urèthre.

Le développement normal de l'urèthre jetant une vive lumière sur la plupart des vices de conformation de cet organe il est indispensable de le rappeler au début même de cette question. On peut du reste ramener à quelques propositions claires ce point difficile d'embryologie. Établissons d'abord une première proposition, c'est que les deux urèthres se développent indépendamment l'un de l'autre. L'urèthre postérieur se forme par le cloisonnement du cloaque en deux cavités, une postérieure, qui sera le rectum et une autre, sinus uro-génital, qui deviendra l'urèthre prostatomembraneux.

Ce développement de l'urèthre postérieur en connexion étroite avec celui du rectum, explique les vices de conformation par abouchements anormaux de l'extrémité du tube digestif avec l'urèthre, vices de conformation étudiés déjà avec la pathologie du rectum.

L'urèthre antérieur se forme aux dépens du bourgeonnement des lèvres d'une dépression du feuillet externe qui se produisant vers la sixième semaine en face du sinus uro-génital se déprime vers lui. Comme le cloaque interne, cette fente se divise en deux étages par une cloison transversale qui constituera le périnée. L'étage postérieur formera l'anus s'abouchant au rectum; l'étage antérieur constituera les organes

génito-urinaires externes dans les deux sexes s'ouvrant dans le sinus uro-génital.

Voici comment se produisent dans le sexe masculin seul visé ici les organes de la génération et de l'urination. De chaque côté de la fente ano-urétrale, près de sa commissure supérieure, poussent deux bourgeons péniers d'abord isolés puis réunis par leur bord supérieur et formant ainsi une gouttière ouverte en bas. A peu près chronologiquement à ces deux bourgeons supérieurs se développent deux bourgeons inférieurs près de la commissure postérieure de la même fente ano-urétrale; ils constitueront le scrotum. Ces bourgeons inférieurs se réunissant obturent la gouttière laissée entre les deux bourgeons inférieurs et forment ainsi la partie postérieure de l'urètre antérieur: urètre périnéo-scrotal. Quant à la partie antérieure elle est formée par la soudure des bords inférieurs des bourgeons supérieurs: urètre pénien.

Ce développement permet de comprendre la plupart des vices de conformations de l'urètre mais non pas tous; car il en est encore certains qui embarrassent fort les embryologistes. Ces vices de conformation sont: l'*hypospadias*, l'*épispadias*, les *embouchures anormales du méat*, l'*étroitesse du méat*, les *rétrécissements congénitaux*, l'*imperforation de l'urètre*, l'*occlusion de l'urètre*, la *dilatation congénitale de l'urètre*.

A. *Hypospadias*. — Ce vice de conformation est caractérisé par la division ou l'absence de la paroi inférieure de l'urètre de sorte que ce canal s'ouvre à la face inférieure du pénis à une distance variable du gland; sa fréquence est grande, 1 cas sur 300 individus (Bouisson), sa transmission héréditaire est incontestable. Sa pathogénie s'explique par l'arrêt des bourgeons scrotaux et péniers à une de leurs étapes et permet aussi de comprendre les diverses variétés de l'hypospadias. Dans la variété périnéo-scrotale, aucun bourgeon n'étant venu à coalescence pour fermer l'urètre, ce canal est représenté par une fente plus ou moins profonde située entre les deux portions du scrotum et recouverte par la verge, petite, fortement incurvée en bas, de sorte qu'elle cache l'embouchure de la fente urétrale. Dans la variété pénienne, les bords inférieurs des bourgeons péniers restent séparés dans toute l'étendue du pénis et l'urètre s'ouvre dans l'angle péno-scrotal (hypospadias péno-scrotal de Duplay). Les bords inférieurs des bourgeons péniers se sont-ils réunis dans une plus ou moins grande étendue, l'urètre vient s'ouvrir à une distance variable du gland (hypospadias pénien); souvent dans cette variété, la verge est courbée par une bride la fixant au scrotum. Dans la variété balanique, les bourgeons péniers sont réunis dans toute leur étendue sauf au niveau du gland qui est aplati, étalé, présentant une gouttière sur sa face inférieure; le prépuce est épais mais il ne recouvre pas le gland et est dépourvu de frein.

Il est inutile après ce qui vient d'être dit d'insister sur l'aspect physique des hypospades, aussi ne signalerons-nous que les troubles fonctionnels, qui [sont relatifs à la miction, à la copulation, à la fécondation et sont variables suivant la variété d'hypospadias. Dans l'hypospadias balanique, toutes ces fonctions s'accomplissent à peu près bien; dans l'hypospadias pénien, le malade urine encore assez bien à condition de relever sa verge, il éjacule assez bien, mais il est probablement infécond; dans l'hypospadias péno-scrotal et périnéo-scrotal, l'urine brise son jet contre la verge, s'éparpille, mouille le sujet et le force à uriner en s'accroupissant comme une femme, la copulation est impossible de même que la fécondation.

Le pronostic est peu grave pour l'existence, mais très grave au point de vue du moral de certains individus.

L'hypospadias balanique entraînant des troubles fonctionnels minimes, on peut se dispenser d'opérer. Si l'on intervient on imitera Dieffenbach qui aviva les deux bords de la gouttière et les sutura l'un à l'autre avec des épingles à insectes.

L'hypospadias pénien, péno-scrotal et périnéo-scrotal constitue une déplorable infirmité pendant longtemps au-dessus des ressources de l'art. Aujourd'hui, grâce aux efforts de Bouisson et de Duplay, on possède une méthode et des procédés permettant d'entreprendre avec de grandes chances de succès la cure de ce vice de conformation. On trouvera dans les beaux travaux de Duplay tous les détails opératoires, nous rappellerons seulement ici le principe fondamental de la méthode qui consiste à ne procéder que par temps successifs à la restauration des parties: ces temps sont: 1° le redressement de la verge incurvée; 2° création d'un nouveau canal du méat à l'ouverture hypospadienne; 3° abouchement du nouveau canal à la partie postérieure de l'urètre par la fermeture de l'ouverture hypospadienne.

B. *Épispadias*. — Ce vice de conformation est caractérisé par une division plus ou moins étendue de la paroi supérieure de l'urètre. Son étiologie est aussi obscure que celle de l'hypospadias et sa pathogénie n'est pas aussi nettement déduite de l'arrêt de développement des bourgeons génitaux.

Sans entrer dans la discussion des théories nombreuses proposées, on peut admettre que les bourgeons génitaux externes supérieurs ou péniers s'étant soudés normalement par leur bord inférieur ont laissé une gouttière à sinus supérieur entre leur bord supérieur. Suivant l'étendue qu'affecte la non coalescence des bords des bourgeons génitaux, on a les variétés suivantes d'épispadias: l'épispadias complet qui occupe toute la portion pénienne; la verge est courte, recourbée en haut de façon à recouvrir la paroi abdominale, pour voir la gouttière urétrale, il faut rabattre fortement le pénis en bas; l'épispadias spongo-balanique qui occupe le gland et une portion plus ou moins