

Routier<sup>(1)</sup> et Cerné<sup>(2)</sup>. Les adhérences qui rattachent généralement ces tumeurs aux parties profondes de l'abdomen et aux organes voisins, la difficulté qu'il y a de les extérioriser, rendent cette pratique très recommandable; elle a d'ailleurs d'autres avantages au point de vue physiologique. Dans les énormes kystes hématiques, en effet, l'anatomie pathologique nous montre qu'il reste parfois des débris de glande dans les parois de la capsule. La marsupialisation permet de vider la tumeur, de la réduire à un volume plus petit par l'accolement plus ou moins direct des parois et de conserver des éléments nécessaires à la vie logés dans ces parois. Dans le cas de Routier la marsupialisation fut pratiquée par la voie de la *laparotomie* : la malade mourut d'une péritonite causée par l'irruption du reste du contenu de la poche dans la cavité péritonéale. Cerné (de Rouen), au contraire, eut recours à la *voie lombaire*. Son observation est remarquable en ce qu'il s'agissait de kystes hématiques bilatéraux énormes qu'il marsupialisa tous les deux à six semaines d'intervalle. Le malade guérit.

Quel que soit d'ailleurs le procédé opératoire employé, il faudra instituer à côté de lui un *traitement médical* qui sera celui de toute insuffisance surrénale c'est-à-dire qu'il consistera avant tout dans l'opothérapie surrénale (ingestion en nature, ou sous forme de capsules, de glandes surrénales d'animaux; injections sous-cutanées d'extraits aqueux ou glycerinés, etc.). Grâce à elle et à une hygiène appropriée dont le principal but sera de combattre l'asthénie et l'hypothermie de ces malades, on arrivera souvent à prolonger leur existence d'une façon très appréciable.

## IV

## TUBERCULOSE

La tuberculose des capsules surrénales est la maladie la plus fréquente de ces organes. Dans sa statistique Mattei<sup>(3)</sup> trouve sur 51 cas de lésion des capsules surrénales, la *tuberculose* 25 fois. Longtemps d'ailleurs la maladie bronquée a été regardée comme symptomatique d'une lésion bilatérale tuberculeuse de ces organes. La tuberculose est souvent primitive. L'organe peut doubler de volume; mais ce volume n'est jamais assez considérable pour intéresser le chirurgien. D'ailleurs l'évolution toute entière de la maladie en fait plutôt une affection médicale<sup>(4)</sup>; aussi nous contenterons-nous de la signaler ici.

(1) ROUTIER, *Soc. de chir.*, 12 déc. 1894.

(2) CERNÉ et LECONTE, Thèse de Paris, 1897, p. 78.

(3) MATTEI, Nuove ricerche sull' anatomia pathologica delle capsule soprarrenale. *Lo Sperimentale*, 1885.

(4) VOY. CARPENTIER, *Étude clinique sur la tuberculose des capsules surrénales*. Thèse de Paris, 1897.

## APPAREIL URINAIRE

## URÈTHRE ET PROSTATE

Par le D<sup>r</sup> ÉMILE FORGUE

Professeur de clinique chirurgicale à la Faculté de Montpellier. — Chirurgien en chef de l'hôpital Saint-Éloi.

## URÈTHRE

## CHAPITRE PREMIER

## VICES DE CONFORMATION DE L'URÈTHRE

Guyon, dans sa thèse d'agrégation, a classé dans l'ordre suivant les vices de conformation de l'urèthre :

- 1° L'imperforation incomplète;
- 2° L'imperforation complète, avec ou sans canal de dérivation;
- 3° L'absence totale ou partielle;
- 4° Les fissures (hypospadias et épispadias);
- 5° Les dilatations;
- 6° Les embouchures anormales des orifices de l'urèthre et d'organes voisins dans l'urèthre;
- 7° La duplicité.

De toutes ces variétés, la plus importante est sans contredit le groupe des fissures : c'est à leur propos et à l'occasion de leur pathogénie que l'histoire du développement de l'urèthre apporte ses plus opportunes lumières. Aussi, inversant l'ordre classique, plaçons-nous en tête de cette étude l'hypospadias et l'épispadias, types cliniques dominants, passibles d'une correction opératoire parfaite. Le chirurgien a quelque peu le droit de se désintéresser des espèces rares qui ne constituent que des curiosités embryologiques, susceptibles elles-mêmes de nombreux éléments de complication.

## I

## HYOSPADIAS

Aux diverses définitions proposées, nous préférons celle formulée par Voillemier et recopiée à peu près par Kauffmann : l'hypospadias (ὕπὸ, au-dessous, et σπᾶδιον, espace ou σπᾶω, je divise) est un vice de conformation qui consiste dans une ouverture anormale et congénitale occupant la paroi inférieure de l'urèthre.



**Historique.** — L'hypospadias était connu des anciens : Galien a créé le mot, mais l'a surtout appliqué à l'incurvation pénienne; Paul d'Égine et Albucasis ont donné de la chose une assez exacte description. Un chapitre d'Ambroise Paré porte ce titre : « De ceux qui n'ont point de trou au bout du gland et qui ont le ligament de la verge trop court ». La fin du siècle dernier et le commencement de celui-ci ont apporté un petit tribut de faits isolés recueillis par Blasius, Stalpart Van der Wiel, etc. Mais ces observations sont incomplètes. Morgagni<sup>(1)</sup> réunit dans son immortel ouvrage quelques faits bien observés; il eut, en outre, le mérite d'entrevoir le mode de formation de l'hypospadias par arrêt de développement. Arnaud, l'un des membres de l'Académie royale de chirurgie, disserte un peu à l'aventure sur cette difformité, mais ne parle pas de traitement opératoire. Vinrent ensuite Haller, Pinel, Schneider, Dugès, I. Geoffroy-Saint-Hilaire, dont les nombreux et importants mémoires éclairèrent d'un jour nouveau la question de l'hermaphrodisme; mais ils ne firent que quelques digressions sans intérêt sur l'hypospadias. Sabatier, Boyer, Marestin, Dupuytren, Dieffenbach et quelques autres ajoutèrent à cette liste quelques travaux secondaires. Mais, en somme, on peut dire qu'avant la monographie de Bouisson<sup>(2)</sup>, cette question n'était encore qu'à l'état d'ébauche. Ce remarquable mémoire reste encore le meilleur en la matière. Deux ans plus tard, Guyon<sup>(3)</sup>, dans sa thèse d'agrégation, acheva de coordonner les matériaux épars. Les travaux embryologiques sont venus préciser le détail pathogénique et ont permis de grouper, à côté de l'hypospadias typique, diverses anomalies fistuleuses congénitales de l'urèthre pénien : nous avons, dès 1895<sup>(4)</sup>, résumé une étude d'ensemble de ces anomalies, basée sur l'examen de plus de 5000 pénis; René Le Fort<sup>(5)</sup> leur a consacré, en 1896, un travail consciencieux. Les études de Thiersch et de Duplay<sup>(6)</sup> ont réglé la reconstitution autoplastique du canal.

**Étiologie.** — L'hypospadias est une malformation assez commune. Bouisson dit avoir rencontré un hypospade, sur 500 vénériens militaires. D'après lui, l'hypospadias balanique serait le plus fréquent. Rennes<sup>(7)</sup> en a observé 10 cas sur 5000 individus, soumis à la visite du conseil de revision. Cette proportion est évidemment excessive, si l'on ne fait entrer en ligne de compte toutes les anomalies et ectopies du méat. Nous avons dépouillé les comptes rendus du recrutement pour ces huit dernières années : ces statistiques confondent en un même groupe les « vices de conformation des organes urinaires »; étant donnée la rareté de l'épispadias et de l'exstrophie vésicale, la presque totalité des cas est fournie par l'hypospadias. Or, le chiffre des exemptions répondant à ce groupe

(1) MORGAGNI, *De sedibus et causis, epistolæ XLVI et LXVII*, t. V, p. 538, et VII, p. 601, édit. Chaussier et Adelon. Paris, 1820-1825.

(2) BOUISSON, *De l'hypospadias et de son traitement chirurgical. Tribut à la chirurgie*, 1861, t. II, p. 489.

(3) GUYON, Thèse d'agrégation. Paris, 1865.

(4) FORGUE, Étude sur quelques anomalies congénitales du méat urétral. *Nouveau Montpellier médical*, 1895, p. 200.

(5) RENÉ LE FORT, Anomalies fistuleuses congénitales du pénis. *Annales des maladies des organes génito-urinaires*, juillet, août, septembre, octobre et décembre 1896.

(6) DUPLAY, De l'hypospadias périnéo-scrotal et de son traitement. *Arch. gén. de méd.*, mai et juin 1874. — Sur le traitement chirurgical de l'hypospadias et de l'épispadias. *Arch. génér. méd.*, mars 1880.

(7) RENNES, Observations médicales sur quelques maladies rares et peu connues. *Arch. génér. de méd.*, t. XXVII, 1851.

oscille entre 165 et 255, pour un contingent qui varie entre 265 000 hommes et 280 000.

Les causes de ce vice de conformation sont mal connues. Cependant l'hérédité paraît jouer, dans sa production, un rôle incontestable, surtout en ce qui concerne les hypospadias balaniques. Frank, Brière, Rigaud, Traxel ont vu cette difformité se généraliser, pour ainsi dire, à tous les membres d'une même famille pendant plusieurs générations. Lepelletier cite l'exemple de trois frères qui présentèrent tous les trois le degré le plus avancé : l'hypospadias scrotal. Bouisson rapporte une observation de Parlier, agrégé de Montpellier, incriminant les mariages consanguins, si complaisamment inculpés de toutes les malformations originelles.

**Pathogénie.** — L'hypospadias est le résultat d'un arrêt ou d'un trouble de développement. Sa pathogénie se résume donc en des notions appliquées d'embryogénie.

**1° Développement normal de l'urèthre.** — Depuis les travaux de Coste, nous savons que les portions prostatique et membraneuse de l'urèthre se développent aux dépens des organes génitaux internes, que les parties balanique et pénienne se forment aux dépens des organes externes.

Prenons l'embryon humain à la fin de son deuxième mois et suivons son développement urétral. C'est à peu près à ce moment que se constitue le rudiment du périnée et que s'achève le cloisonnement du cloaque en deux cavités : l'une antérieure, en forme de conduit tubuleux, qui a reçu de Müller le nom de sinus uro-génital; l'autre postérieure — excavation ano-rectale —; la cloison uréthro-rectale les sépare. Ce cloisonnement s'achève au cours du troisième mois, mais la cloison reste mince, et ce n'est guère qu'au quatrième mois que se constitue le périnée entre l'anus et la fente uro-génitale.

**§ 1. Formation de l'urèthre membraneux et prostatique aux dépens du sinus uro-génital.**

— Le sinus uro-génital, conduit uro-génital de Tourneux, — nous préférons dire, avec Valentin, le canal uro-génital, — reçoit près son extrémité supérieure les uretères, les conduits de Wolff et de Müller : peu à peu rétréci et tubulé, il constituera la portion membraneuse et prostatique. Son extrémité inférieure s'ouvre au dehors par une fente antéro-postérieure; c'est la fente ou fissure uro-génitale que limite de chaque côté un repli demi-circulaire, *repli génital*, future grande lèvre ou futur scrotum; la commissure antérieure de cette fente est occupée par un bourgeon conoïde apparu vers la sixième semaine; c'est le *tubercule génital*, futur pénis ou futur clitoris.

**§ 2. Première étape de formation de l'urèthre pénien : creusement d'une**

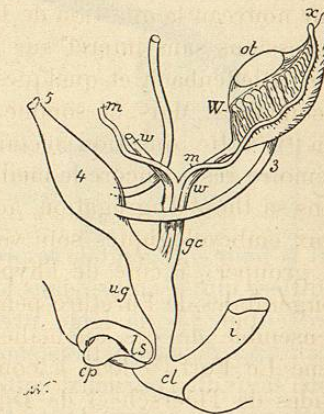


FIG. 169. — Schéma des organes uro-génitaux d'un mammifère à un stade reculé du développement. (Hertwig, d'après Allen Thompson). (Les organes sont vus de profil, sauf les canaux de Müller et de Wolff, qui se montrent par leur face antérieure.)

5, uretère gauche. — 4, vessie. — 3, ouraque. — *ot*, glande génitale (ovaire ou testicule). — *W*, corps de Wolff gauche. — *m*, canal de Wolff. — *m*, canal de Müller. — *gc*, cordon génital, formé par les canaux de Wolff et de Müller, enveloppés d'une gaine commune. — *i*, rectum. — *ug*, sinus uro-génital. — *cp*, tubercule génital, qui deviendra le clitoris ou le pénis. — *ls*, bourrelet génital, aux dépens duquel se formeront les grandes lèvres ou le sac scrotal.



**gouttière au-dessous du tubercule génital.** — Le tubercule génital renferme dans son épaisseur, comme l'a décrit Tourneux, une lame épithéliale que l'on

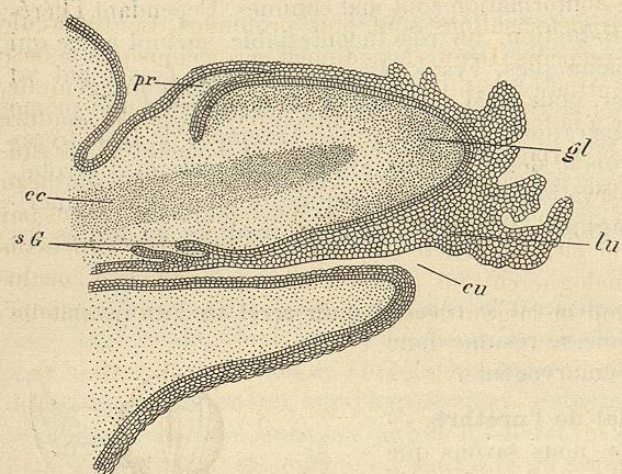


FIG. 170. — Coupe sagittale antéro-postérieure de la verge.  
lu, la lame uréthrale. — sG, les sinus de Guérin. — cc, les corps caverneux. — cu, l'urèthre. — pr, le prépuce.

voit la fente uro-génitale se prolonger graduellement en avant, sous forme d'une gouttière qui se creuse dans le bord cutané de la lame uréthrale. Au début du troisième mois, nous dit Tourneux, cette gouttière règne dans toute la longueur du corps de la verge; le gland est respecté.

§ 5. **Formation du tronçon balanique de la fente uréthrale.** — Ce détail est capital: il en résulte que le tronçon balanique de l'urèthre a un développement isolé. Au début du troisième mois, le gland

s'est formé par un renflement coiffant le tubercule génital; or, ce renflement renferme, comme le tubercule lui-même, une portion prolongée de la lame uréthrale qui, pendant le cours du troisième mois, bourgeonne et constitue le long de la face inférieure du gland une crête longitudinale (*mur ou rempart épithélial du gland*, d'après Tourneux), terminée vers son sommet par une houppe plus élevée. Cette formation s'observe dans les deux sexes.

Cette évolution est achevée au milieu du troisième mois; à ce moment, on ne peut pas encore discerner le sexe futur de l'embryon. C'est le stade hermaphrodite, l'état indifférent. A la fin de ce même mois, la différenciation sexuelle est déjà accusée.

Si l'embryon évolue vers le type féminin, le tubercule génital, devenu clitoris, persiste sous sa forme primitive: il demeure à la commissure antérieure des deux replis génitaux qui continuent à border toute la vie la gouttière génitale

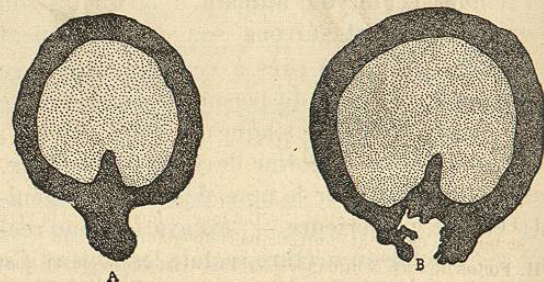


FIG. 171. — Sections transversales de la verge sur le fœtus humain de 8,5/11 centimètres (Tourneux). — Les coupes A et B portent sur l'extrémité du gland, non encore recouvert par le prépuce; on y remarque la lame uréthrale ainsi que le *mur balanique* échancré en B. — L'épiderme qui enveloppe le gland est très épais.

persistante; mais ces replis se modifient en ce sens que leur portion externe, destinée à former les grandes lèvres, se sépare par un sillon de la portion interne d'où dérivent les petites lèvres.

Dans le type mâle, les transformations sont plus profondes. Le tubercule génital, allongé, va devenir un pénis. Depuis le rudiment périnéal jusqu'à la base du futur gland, la longue gouttière constituée en arrière par la fente uro-génitale, en avant par le sillon creusé à la face inférieure du tubercule, va, par la soudure progressive de ses lèvres, se fermer d'arrière en avant et devenir canal cylindrique. C'est bien une vraie « soudure », nous dit Retterer<sup>(1)</sup> en son beau travail, « un fusionnement en une partie impaire de deux moitiés séparées par une large gouttière sur toute leur longueur, processus analogue en tous points à celui qui préside à l'occlusion de la gouttière médullaire ». On peut constater,

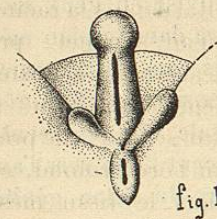


fig. I

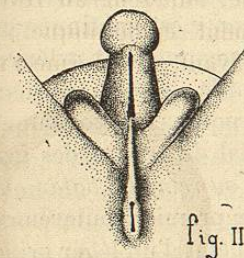


fig. II

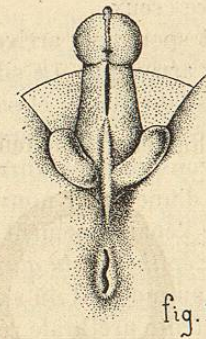


fig. III

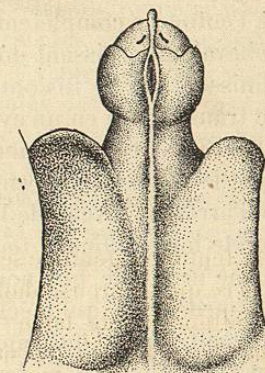


fig. IV

FIG. 172.

- I. Fœtus de 57 millimètres. — La face inférieure de la verge est occupée par la gouttière uréthrale qui se termine en avant contre la base du gland.
- II. Fœtus de 4,6/6 centimètres. — Les deux bords de la gouttière uréthrale se sont fusionnés à la partie postérieure de la verge. — Un raphé médian nettement accusé réunit la gouttière au bourrelet anal.
- III. Fœtus mâle de 5,5/7 centimètres. — La fermeture de la gouttière uréthrale a progressé en avant. — L'ouverture cutanée du canal de l'urèthre figure une fente longitudinale occupant la moitié de la longueur du corps de la verge et se terminant en avant contre la base du gland intact. A la face inférieure du renflement balanique, on aperçoit une crête longitudinale, mur épithélial, terminé en houppe.
- IV. Fœtus mâle de 8,5/11 centimètres. — Le prépuce recouvre le gland aux deux tiers. — La fente uréthrale a cheminé en avant; en même temps que le bord antérieur du prépuce qu'elle entaille, elle se prolonge en avant par le mur épithélial balanique, en arrière par le raphé médian de la verge et des bourses. (Tourneux.)

en effet, que les éléments mésodermiques des replis génitaux sont le siège d'une multiplication active: « la face interne et inférieure d'un repli génital se rapproche de celle de son congénère; l'épithélium est repoussé partie en haut, partie en bas, ce qui transforme la fente génitale en un canal par la continuité du tissu mésodermique d'un côté à l'autre ».

Ce travail de fusion médiane des replis génitaux se poursuit entre les lèvres du sillon génital, creusé au-dessous du tubercule génital. Ce dernier est constitué au début par un bourgeon mésodermique coiffé de l'écorce ectodermique.

(1) RETTERER, Sur l'origine et l'évolution de la région ano-génitale des mammifères. *Journal de l'anat. et de la physiol.*, 1890.