

de la poche; il en résulte une diminution de pression en *cc'* (fig. 95); les parois urétérales accolées l'une à l'autre se séparent et laissent s'écouler par l'uretère la plus grande partie du contenu de la poche.

2° *Lésions de l'uretère.* — Ces lésions sont bien différentes d'aspect et d'étendue suivant que l'obstacle à l'écoulement de l'urine siège plus ou moins haut dans ce canal même ou dans l'urèthre (1). La conséquence immédiate des obstacles siégeant sur l'uretère est la rétention du liquide en amont de l'obstacle et la dilatation des voies urinaires correspondantes. Dans les cas les plus complets il existe une poche supérieure développée aux dépens du bassin et du rein et à cette poche fait suite un boyau volumineux formé par l'uretère dilaté (fig. 96). La poche, nous venons de la dé-

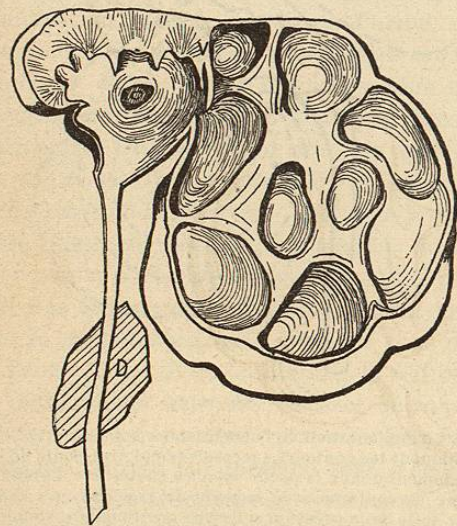


FIG. 95.

Fig. 95. — La figure 95 montre un rein multiloculaire enlevé par Fenger (*loc. cit.*) pour hydronéphrose (à droite) consécutive à la compression de l'uretère par un abcès péri-cæcal: V, valvule. — D, abcès comprimant l'uretère.

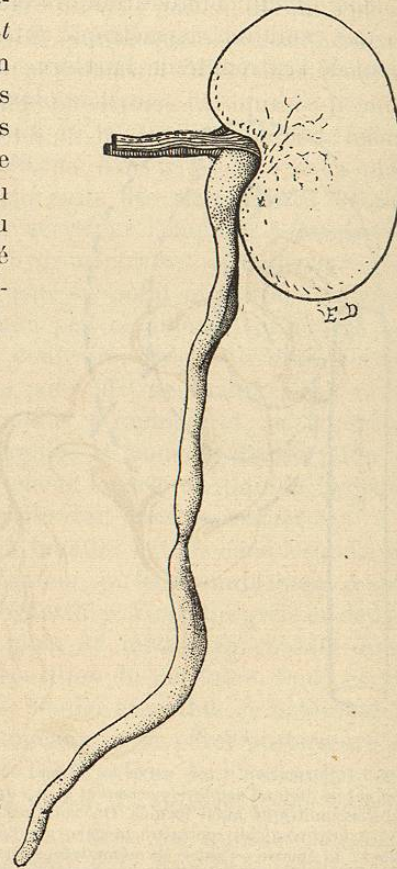


FIG. 96.

Fig. 96. — Dilatation et sinuosités de l'uretère dans un cas de rétrécissement artificiel de l'uretère en bas. (Tuffier.)

crire. L'uretère qui lui fait suite est dilaté, aminci, plus ou moins transparent, formant un long boyau appliqué sur le côté de la colonne vertébrale; son calibre, rarement uniforme, peut atteindre un diamètre de 2 à 5 centimètres. Tantôt il présente de distance en distance des rétrécissements profonds qui lui donnent un aspect ficelé; tantôt ces sillons ne sont que superficiels, irrégulièrement disposés, limitant de petites saillies gonflées qui donnent au cordon une apparence moniliforme: le conduit avec ces dilatations irrégulières, son trajet souvent sinueux, peut être pris à première vue pour l'intestin. — Il n'est pas rare,

(1) BRINON, Thèse de Paris, 1896.

dans un cas de dilatation générale de l'uretère, de trouver à la partie inférieure du conduit, au niveau de son abouchement terminal, une dilatation *sacciforme* plus considérable. Cette dilatation s'observe surtout quand l'uretère, s'ouvrant dans la vessie ou à l'extérieur (hydronéphrose congénitale par malformation), a un orifice de sortie trop étroit pour suffire au débit de l'urine et suffisant pour empêcher une dilatation générale des voies d'excrétion correspondantes. C'est la partie inférieure du conduit, qui, supportant la plus grande pression, se dilate seule: le bassin et le rein, à peine présente-t-il une petite dilatation. Quant au rein, il continue à sécréter, comme l'atteste l'incontinence que l'on voit dans les cas d'abouchement libre de l'uretère à la vulve.

3° La conséquence de l'obstruction de l'urèthre est la dilatation générale de tout le système urinaire situé en amont de l'obstacle. Ce fait n'a été observé que très

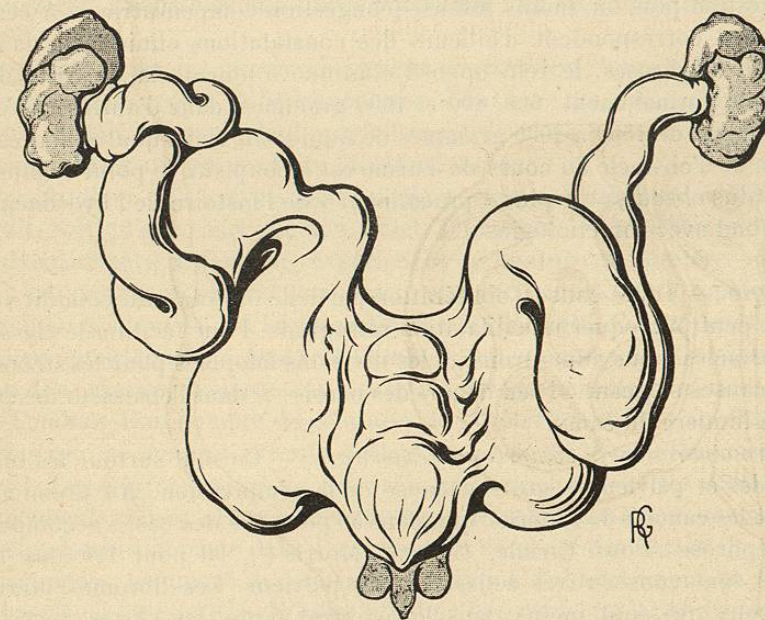


Fig. 97. — Modèle en cire des reins, des uretères et de la vessie d'un fœtus. On voit une dilatation très considérable des uretères qui sont extrêmement flexueux. Les reins sont atrophiés (en couleur foncée), en bas les testicules et la verge sont également foncés. La cause de cette lésion n'a point été notée. (D'après un modèle en cire du musée Dupuytren.)

rarement dans certains cas de malformation *congénitale* de l'urèthre: il est incompatible avec l'existence; ce sont les hydronéphroses congénitales. Dans ces cas les deux reins, les deux uretères et la vessie sont considérablement distendus. Au-dessous des volumineuses tumeurs ovoïdes formées par la distension des bassinets, les uretères apparaissent comme deux boyaux sinueux de chaque côté de la colonne vertébrale, et, recouvrant le tout, la vessie distendue forme un globe volumineux qui remplit tout l'abdomen du fœtus, en comprimant le diaphragme et les organes voisins. Le fœtus acquiert parfois ainsi un volume considérable qui peut être une cause de dystocie. On a vu en effet la vessie contenir de 5 à 6 litres de liquide. Les parois sont généralement épaissies et fortement hypertrophiées (Brinon). Commandeur (1) cite un exemple curieux

(1) COMMANDEUR, *Lyon méd.*, 5 mars 1898.

d'hydronéphrose bilatérale par rétrécissement valvulaire de l'urètre. Il n'y avait pas d'autre malformation. La vessie était hypertrophiée et peu dilatée, alors que les reins et les uretères étaient énormes. Les reins étaient criblés en même temps de petits kystes transparents du volume d'un pois.

Cet aspect, je le répète, est celui des hydronéphroses complètes. Dans les hydronéphroses partielles, par oblitération incomplète de l'uretère, les lésions sont évidemment moins accentuées. L'uretère est alors beaucoup moins distendu; sa dilatation est plus régulière; on le rencontre généralement sous forme d'un cordon lisse, blanc grisâtre, dont le calibre au-dessus du point obstrué dépasse rarement le volume du petit doigt.

Quant à l'état du rein du côté opposé, fréquemment cet organe ne présente rien de particulier, mais souvent aussi il est hypertrophié; à la coupe il présente une congestion plus ou moins intense (congestion compensatrice). A ces faits anatomiques correspondent d'ailleurs des constatations cliniques: dans certaines hydronéphroses, le rein opposé continue à fournir la quantité d'urine qu'il sécrète normalement: 600, 800 et 1000 grammes; dans d'autres cas ce rein unique élimine de 1500 à 2000 grammes de liquide en vingt-quatre heures.

L'étude de l'obstacle au cours de l'urine est à coup sûr le point le plus complexe, le plus obscur, et le plus « proéminent » de l'histoire de l'hydronéphrose. Il se confond avec son étiologie.

Étiologie. — Toute cause d'oblitération partielle ou totale du conduit vecteur de l'urine peut provoquer une dilatation rétrograde. Pour faciliter le classement de ces obstacles, nous admettons ici les divisions adoptées pour les sténoses en général: causes siégeant: 1° en dehors des parois; 2° dans l'épaisseur des parois; 3° dans la lumière du canal.

1° *Hydronéphrose par compression extérieure.* — Ce sont surtout les tumeurs abdominales et pelviennes qui son cause de la compression. Au premier rang se placent les cancers de l'utérus, qui, dans 50 pour 100 des cas, s'accompagnent d'hydronéphrose. Pour Civiale, Gallard, Morris (1), 90 pour 100 des hydronéphroses sont consécutives à des cancers pelviens. Les fibromes utérins, et surtout ceux qui sont inclus dans le ligament large, les kystes de la même région, le prolapsus des organes génitaux, toutes les inflammations pelviennes, à la période de rétraction, sont des causes d'hydronéphrose chez la femme.

2° *L'hydronéphrose par augmentation d'épaisseur de la paroi même de l'uretère* est congénitale ou acquise. Elle comprend les rétrécissements traumatiques, inflammatoires, tuberculeux, néoplasiques; ces lésions occupent surtout le bassin et l'orifice vésical. Les *coudures* de l'uretère dans le rein mobile rentrent dans ce cadre. De même les rétrécissements congénitaux qui sont si fréquents et presque constants dans les anomalies d'origine des uretères. Enfin l'hydronéphrose double reconnaît en général un obstacle vésical et plus souvent urétral ou pénien généralement constitué par une bride ou une valvule congénitale voire même par un phimosis.

3° *Hydronéphrose par obstacle dans la lumière du canal.* — Ce sont les calculs du bassin et de l'uretère, le passage d'hydatides ou de caillots sanguins.

Bien que cette énumération semble complète, nous devons avouer qu'il existe un certain nombre d'observations dans lesquelles il a été impossible malgré la

(1) MORRIS, *loc. cit.*, p. 290.

dissection la plus minutieuse de trouver la cause de la rétention rénale. Envisagée ainsi, cette étiologie est bien banale; pour ma part je préfère classer les hydronéphroses suivant leur *pathogénie*. J'en distinguerai d'abord deux grandes variétés: les *hydronéphroses congénitales* et les *hydronéphroses acquises* dont la variété par coudure due au rein mobile est la plus fréquente.

Hydronéphroses congénitales. — Elles comprennent toutes les lésions congénitales capables de provoquer une rétention rénale soit à la naissance, soit à un âge plus ou moins avancé. Ces uronéphroses sont donc *vraiment congénitales* ou elles sont *préparées par une malformation congénitale* dont les effets ne se font sentir que plus tard.

D'une façon générale (fig. 97), cette affection est engendrée par un arrêt ou une anomalie de développement du système urinaire compris entre le bassin et le méat. La malformation peut porter sur l'un ou l'autre uretère ou sur l'urètre (1).

I. ARRÊTS ET ANOMALIES DE DÉVELOPPEMENT PORTANT SUR L'URETÈRE. — Ce sont:

1° *Absence de l'uretère.* L'hydronéphrose dans ce cas est cependant rare, parce que le rein correspondant, parfaitement développé, a été frappé d'atrophie rapide, sans avoir pu produire l'hydronéphrose.

2° *Imperforation de l'uretère*, soit qu'elle porte sur l'extrémité inférieure de ce conduit, soit qu'elle siège sur son trajet. Ici encore — et comme je l'ai d'ailleurs souvent remarqué dans mes expériences de ligature de l'uretère — l'hydronéphrose est assez rare, elle est temporaire et il se produit une atrophie rénale.

3° *Sténoses de l'uretère.* Ici l'hydronéphrose est la règle. Ces sténoses sont ou *intrinsèques* appartenant en propre à l'uretère, ou *extrinsèques*, c'est-à-dire dues à l'action des organes voisins. — A. *Causes de rétrécissement appartenant à l'uretère*: a. *Coudure.* Bon nombre de coudures de l'uretère sont dues au mouvement de rotation que ce conduit exécute autour du canal de Wolff (Thompson (2) et Roberts (3)). Les *malformations du rein* (rein en fer à cheval) et ses *déplacements* sont également causes d'un grand nombre d'hydronéphroses congénitales. — b. Fréquemment il existe dans l'intérieur de ce canal des sortes de *valvules* plus développées, occupant de préférence le point d'abouchement de l'uretère dans le bassin et auxquelles Wölfler attribue la grande majorité des hydronéphroses (4). — c. Enfin il peut se présenter dans sa lumière des *rétrécissements congénitaux* simples sans formation valvulaire, rétrécissements qui peuvent être plus étroits et amener une oblitération complète du canal. — B. *Causes de rétrécissement existant en dehors de l'uretère.* Elles sont fréquentes et constituées par des compressions d'organes voisins sur le canal urinaire; ces compressions sont tantôt produites par des *vaisseaux* (artères ou veines) anormalement situés, tantôt par une bride fibreuse, vestige d'un organe embryonnaire, le canal de Müller par exemple (cas de Reliquet et de Launay).

4° *Anomalies d'abouchement de l'uretère.* — A. L'uretère peut anormalement s'ouvrir chez l'embryon dans la partie postérieure du cloaque et se trouver plus tard avoir une terminaison rectale; mais il faut, pour que l'hydronéphrose se produise, que l'uretère se termine par une extrémité borgne ou tout au moins par

(1) BRINON, *Des hydronéphroses congénitales et des dilatations congénitales de l'uretère*. Thèse de Paris, 1896.

(2) THOMPSON, *Traité pratique des maladies des voies urinaires*.

(3) ROBERTS, *Urinary and Renal diseases*.

(4) Wölfler ne prendrait-il pas ici pour la cause de l'hydronéphrose ce qui n'en est que l'effet? (Voy. au chapitre de l'Anatomie pathologique.)

un orifice anormalement rétréci. — B. L'abouchement anormal peut aussi se faire dans un *organe dérivé du sinus uro-génital ou du canal de Wolff*. — a. L'abouchement anormal dans la vessie comprend : — α . Les abouchements trop élevés de l'uretère dans la vessie. — β . Les cas de trajet oblique descendant de l'uretère dans la paroi vésicale. Dans ce cas l'urine est forcée, pour arriver dans la vessie, de vaincre la pesanteur et la tonicité des fibres musculaires de la paroi de cet organe, d'où peu à peu dilatation des parois de l'uretère et hydronéphrose. Dans le deuxième cas, l'hydronéphrose se produit par rétrécissement de la portion de l'uretère cheminant dans la paroi vésicale sous l'action de la tonicité musculaire de cette paroi. — γ . L'abouchement de l'uretère dans la vessie par un orifice anormalement étroit. — δ . L'abouchement en cul-de-sac de l'uretère dans la vessie. — b. L'uretère peut aboutir dans la partie du sinus uro-génital située au-dessous de la vessie, par exemple, chez l'homme, dans l'urèthre prostatique et dans les voies spermatiques. Dans l'un comme dans l'autre de ces deux cas, l'hydronéphrose s'explique par ce fait que l'écoulement de l'urine est gêné par l'action du sphincter prostatique et des fibres musculaires de la glande ; à cette gêne contribue aussi quelquefois une étroitesse anatomique propre du conduit dans l'intérieur de la prostate. Chez la femme le sinus uro-génital contribue à former l'urèthre et le vestibule ; aussi l'abouchement de l'uretère dans ces organes constitue-t-il l'une des anomalies d'abouchement les plus fréquentes de l'uretère. Dans les cas d'abouchement dans l'urèthre, comme tout à l'heure pour les abouchements d'un uretère dans l'urèthre masculin, on expliquerait la rétention par la tonicité musculaire des parois de l'urèthre qui compriment celles de l'uretère. Les abouchements anormaux dans le vestibule, bien que plus fréquents que les précédents, ont moins d'importance dans la pathogénie des hydronéphroses congénitales, car ici, étant donnée l'absence de sphincter, il y a généralement incontinence. L'hydronéphrose ne s'observe que lorsque l'orifice de l'uretère est très étroit (une tête d'épingle dans un cas de Wölfler). — c. Enfin l'uretère peut s'aboucher dans un organe dérivé du conduit de Müller : utricule prostatique, chez l'homme ; trompe, utérus, vagin, chez la femme.

II. HYDRONÉPHROSES PAR VICE DE CONFORMATION DE L'URÈTHRE. — Toutes les malformations embryonnaires qui peuvent amener l'absence, l'oblitération ou une simple sténose de l'urèthre peuvent gêner l'écoulement de l'urine et être par suite une cause d'hydronéphrose congénitale. Mais comme l'obstacle agit à distance, les lésions qu'il détermine sont beaucoup plus graves : les 2 uretères et les 2 reins étant frappés en même temps, ces malformations ne sont jamais compatibles avec la vie ; bien plus elles peuvent être un danger de mort pour la mère, car elles sont souvent des causes de dystocie terribles par suite de la distension de la vessie fœtale.

Pour terminer cette longue, fastidieuse, mais nécessaire étiologie, j'ajoute que certains cas de rétention d'urine trouvés chez le fœtus n'ont pu être expliqués. On a voulu les attribuer à une compression du fœtus au moment du travail, à un spasme prolongé du col vésical, voire même à un phimosis ; mais ces interprétations ne nous semblent pas devoir lever l'obscurité qui règne encore sur ce sujet. (Voy. également *Anomalies des reins*, p. 586.)

Hydronéphrose acquise. — Elle se rencontre plus souvent chez la femme. Les nombreuses lésions pelviennes inflammatoires ou néoplasiques, les reins mobiles et les coutures de l'uretère, infiniment plus fréquentes chez elle, expliquent cette

prédominance. En dehors de ce fait général, la rétention urinaire intra-rénale acquise peut être d'origine traumatique ou spontanée.

1° *Hydronéphrose traumatique.* — L'hydronéphrose traumatique, dont l'existence est incontestable, est cependant beaucoup moins fréquente qu'on ne l'a prétendu. Le plus souvent on a eu affaire à des *pseudo-hydronéphroses*, ainsi que Stanley a été le premier à le montrer il y a plus de cinquante ans déjà (1). Voici, en effet, ce qui se passe d'ordinaire : traumatisme violent de la région lombo-abdominale ; hématurie non constante et, quand elle existe, passagère ; guérison apparente ; puis formation d'une tumeur ordinairement volumineuse, contenant un liquide qui diffère de l'urine normale par la très petite quantité d'urée qu'il renferme ; il ne provoque par sa présence aucune réaction ni locale, ni générale, et finit le plus souvent par disparaître spontanément après une ou plusieurs ponctions. Frappés de l'analogie de ces caractères avec ceux d'une hydronéphrose, la plupart des auteurs ont admis que, dans ces cas, on se trouvait en effet en présence d'une rétention intra-rénale de l'urine, due à l'obstruction de l'uretère par un caillot, avec dilatation du canal en amont, puis retour à l'état normal par disparition de l'obstacle qui n'était que passager. Adoptant la manière de voir de Stanley et de la plupart des auteurs anglais, j'ai, le premier en France (2), cherché à prouver qu'il n'en était rien, et que ces hydronéphroses n'étaient que des pseudo-hydronéphroses constituées par un épanchement urinaire dans le tissu cellulaire rétro-péritonéal survenu à la suite de la blessure de l'uretère. La rapidité avec laquelle elles se forment, l'absence du symptôme douleur et surtout la constatation, faite aux autopsies, de l'intégrité et de la non-dilatation du bassinet et du rein, montrent la véritable nature de ces épanchements. Cependant l'hydronéphrose traumatique existe : on en connaît actuellement plusieurs exemples, entre autres ceux de Jye-Smith (3), de Soller (4), de Wagner (5), de Deleltrez (6), un dernier enfin observé récemment par moi dans mon service de la Pitié (7).

2° *Hydronéphrose spontanée.* — Elle reconnaît pour cause le plus souvent une compression pelvienne, plus rarement une infiltration de la paroi urétérale ou une oblitération de sa lumière par un calcul. Les lésions pelviennes capables de comprimer l'uretère sont en premier lieu le cancer (utérus, vagin, vessie, rectum) : Morris relève cette cause 116 fois sur 142 observations (dont 94 hydronéphroses doubles). Les kystes de l'ovaire, les fibromes utérins, surtout ceux qui siègent dans le ligament large, les rétroflexions (Hildebrand) (8), les latéroflexions (Schottelius) (9), les hématoécèles, les pelvi-péritonites arrivent au même résultat. Le prolapsus des organes génitaux, la distension d'une corne d'un utérus bifide peuvent occasionner des accidents semblables, soit par coudure, soit par étirement. Toutes ces causes de compression donnent lieu à des hydronéphroses ouvertes, qui rarement se ferment mais qui s'infectent fréquemment et deviennent ainsi de véritables pyélo-néphrites dont la porte d'entrée reste

(1) STANLEY, *Med.-chir. Transact.*, 1844, t. XXVII, p. 1.

(2) Ruptures et plaies des uretères. *Arch. gén. de méd.*, 1889, p. 555.

(3) *Transact. of the path. Soc. of London*, 1871, p. 159.

(4) *Lyon médical*, 1880, p. 555.

(5) *Ueber traumat. Hydroneph.* Leipzig, 1894.

(6) *France médicale*, 1890, p. 402.

(7) Voy. p. MARCHAIS, *Des hémorragies dans les Hydronéphroses*. Thèse de Paris, 1898.

(8) HILDEBRAND, *Sammlung. klin. Vorträge*, n° 5.

(9) SCHOTTELIUS, *Virchow's Archiv.*, t. LXXI, p. 268, 1877.