

## CHAPITRE 9

### FISTULES URETERALES

Section 9.1: Réimplantation urétérale par voie abdominale

Section 9.2: Uretères doubles, uretères ectopiques, et réimplantation urétérale par voie vaginale

Les fistules urétérales se produisent comme complication d'une intervention chirurgicale à l'exception des uretères ectopiques congénitaux.

- (a) *Après des interventions obstétricales* : Césarienne, rupture de l'utérus et hystérectomie au cours de la césarienne.
- (b) *Après des interventions gynécologiques* : hystérectomie, réparation des FVV.

L'uretère gauche est plus souvent affecté que l'uretère droit, bien que la raison exacte en soit incertaine. La fréquence des lésions urétérales semble augmenter parce qu'un plus grand nombre de césariennes sont pratiquées.

*Reference: Diagnosis and management of 365 ureteric injuries following obstetric and gynecologic surgery in resource-limited settings. Raassen T, Ngongo CJ, Mahendeka MM: IntUrogynecol J; October 2017.*

**DIAGNOSTIC** (voir aussi chapitre 1A)

- (1) *Historique* : Les fistules urétérales sont souvent confondues avec les FVV car le symptôme présenté est une fuite urinaire. La patiente se plaint de fuites d'urine par voie vaginale mais évacuera normalement l'urine par l'uretère (du côté non affecté), c'est-à-dire qu'elle sera humide tout le temps, mais qu'il y aura aussi des mictions. Renseignez-vous également sur toute intervention chirurgicale antérieure.
- (2) *Examen* : Un test au bleu négatif avec de l'urine claire dans le vagin rend ce diagnostic probable. N'oubliez pas de faire boire beaucoup la patiente avant de l'examiner. Au début, cela peut ressembler à des pertes vaginales.
- (3) *Examens complémentaires* : Le diagnostic est rendu plus probable par échographie ou urogramme intraveineux qui révèlent habituellement des degrés variables d'hydronéphrose et d'hydrourète.
  - L'échographie sera suffisante dans la plupart des cas (environ 95%) pour localiser le côté affecté, c'est-à-dire l'hydronéphrose. L'hydronéphrose est plus susceptible d'être absente lorsqu'il y a encore un écoulement d'urine dans la vessie à partir du côté affecté ainsi que des fuites dans le vagin. Si la patiente boit beaucoup avant l'examen échographique, l'hydronéphrose devient souvent plus évidente.



Si l'échographie ne montre aucune hydronéphrose dans un cas suspecté de fistule urétérale, recherchez à nouveau une fistule vésicale. Placez une compresse dans le vagin et réexaminez après quelques heures. Répétez le test au bleu dans la salle d'opération avant toute intervention chirurgicale et, au besoin, administrez du furosémide par voie intraveineuse.

- L'urogramme intraveineux montrera typiquement un uretère dilaté et une extravasation de colorant. À l'occasion, on peut voir un rein silencieux ou une colonne de contraste persistante.
- Un test à double colorant : La patiente prend de la phénazopyridine par voie orale pendant 24 heures qui tachent l'urine orange. Un colorant bleu est injecté par cathéter dans la vessie et la patiente porte un tampon. La coloration orange sur le tampon suggère une fistule urétérale.

**Moment pour l'intervention chirurgicale** : En général, la chirurgie peut être pratiquée une fois le diagnostic posé. Cependant, entre 2 et 6 semaines après la blessure, les tissus seront plus friables, il est donc préférable de retarder la chirurgie (surtout si vous n'avez pas cette expérience) pour éviter une opération difficile avec déchirure de l'uretère, etc. Cependant, s'il y a hydronéphrose accompagnée de fièvre ou d'insuffisance rénale, il est préférable d'opérer tôt.

**Si elle a de la fièvre**: Administrez des antibiotiques et opérez dans les 24-48 heures. Une autre option dans cette situation serait de faire une néphrostomie pour gagner du temps avant toute chirurgie.

#### (9.1) REIMPLANTATION URETERALE PAR VOIE ABDOMINALE

Il n'est pas nécessaire de trouver l'emplacement réel de la fistule. L'uretère est sectionné au-dessus du site de la lésion (qui se trouve habituellement à l'extrémité inférieure de l'uretère près du niveau des vaisseaux utérins) et est réimplanté dans la vessie.

**Exposition:** Les jambes de la patiente seront de préférence en position de lithotomie basse avec une flexion minimale des hanches pour que :

- Vous pouvez accéder par voie vaginale et abdominale sans avoir à vous repositionner.
- Il permet à un deuxième assistant de participer davantage.

Une fois la patiente en position, vous pouvez préparer l'abdomen et le vagin, et placer un cathéter de Foley de manière aseptique puisque le cathéter sera tiré dans la plaie pendant l'opération. Si vous utilisez au moins la position supine, gardez le cathéter de Foley stérile et placez-le au-dessus des champs pour pouvoir y accéder pendant l'opération.

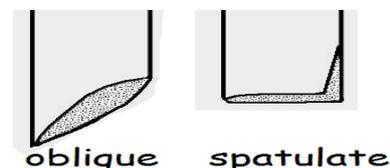
*Etape optionnelle :* Envisagez de placer un cathéter urétérique dans la vessie (mais pas dans l'uretère) par le méat urétral au début de l'opération pour qu'il soit prêt à être utilisé une fois la vessie ouverte. Il peut être fixé aux champs à l'aide d'une pince hémostatique pour éviter qu'il ne soit expulsé. S'il est difficile de l'insérer, poussez bien le ballonnet de la sonde dans la vessie ou insérez-le avant d'insérer la sonde.

**Confirmation du diagnostic :** Exposez les deux uretères. Le côté de la fistule aura souvent hydrouretere et sclérose significative. En cas de doute, ouvrez la vessie et :

- Voyez si l'urine provient de chaque orifice urétérique. L'absence d'urine du côté blessé est un moyen fiable de confirmer le diagnostic.
- Pour confirmer davantage le diagnostic (surtout si l'urine provient des deux orifices urétériques), cathétérisez les deux uretères. Habituellement, le cathéter urétérique n'est pas capable de passer au site de la lésion qui se trouve le plus souvent à 2-3 cm de l'orifice urétérique. Cependant, il est possible que le cathéter urétérique passe par la fistule dans le vagin. À une occasion, après avoir réparé une FVV par voie abdominale où les deux uretères étaient cathétérisés en per-opératoire, le diagnostic d'une fistule urétérale gauche a été fait seulement quand la partie supérieure d'un cathéter urétérale a été vue dans le vagin en nettoyant la patiente à la fin de la chirurgie. L'uretère gauche a été réimplanté immédiatement.
- Vérifiez s'il y a des doubles uretères qui ne sont pas rares. Pensez-y surtout lorsqu'un uretère a été réimplanté et que la patiente est encore humide après l'opération.

**⚠ Conseil!** L'urine du côté normal peut rendre difficile la vue de l'autre côté. Si vous appuyez sur l'uretère normal de l'intérieur de la vessie juste au-dessus du méat avec un petit morceau de gaze ou la pointe de la pince à disséquer, l'urine ne viendra pas du côté normal. Vous pouvez ensuite observer l'autre côté.

**⚠ Conseil!** Les règles pour réimplanter l'uretère sont les suivantes :  
 (a) Éviter les tensions. (b) Réduire au minimum le risque de sténose ultérieure, c'est-à-dire qu'en coupant l'uretère, toujours le couper obliquement et le spatulez. Si l'uretère est de taille normale, spatulez-le sur 2 cm.



### (MÉTHODE 1) APPROCHE INTRAPÉRITONÉALE (ET INTRAVÉSICALE)

Elle est décrite en premier parce que c'est la voie la plus familière pour la plupart des chirurgiens.

**Incision :** Faites une incision sous-ombilicale médiane (peut devoir s'étendre au-dessus du nombril). Il est important d'étendre l'incision cutanée et aponevrotique jusqu'à la symphyse pubienne. Parfois, la vessie est haute et attachée à la paroi abdominale, donc vous soupçonnez cette position, sentez le ballonnet de la sonde. Une incision de Pfannenstiel est également une option, bien qu'il puisse être nécessaire de diviser les muscles droits si l'accès est insuffisant.

**⚠ Conseil!** Souvent, l'utérus est haut et collé à la paroi abdominale. Il est plus facile de disséquer de part et d'autre de l'utérus pour se rendre d'abord à la vessie. Vous devrez peut-être disséquer l'utérus de la paroi abdominale.

**Etape 1 : Mobilisation de l'uretère :** elle s'effectue dans l'espace rétropéritonéal.

- L'uretère est situé entre l'ovaire (qui peut être tenu avec un Babcock) et le côlon sigmoïde. Sur la droite, elle est également médiane par rapport au cæcum.
- Dans les cas difficiles, où la localisation est difficile, il est utile de se rappeler qu'elle traverse le bord pelvien de l'articulation sacro-iliaque et passe sur la bifurcation de l'artère iliaque commune.
- Dans certains cas, il peut être très difficile de trouver l'uretère en raison de l'inflammation causée par la fuite urinaire. L'uretère est recouvert d'une fausse capsule épaisse. Il est utile de se rappeler que l'uretère passe latéralement à l'artère iliaque commune avant de traverser la bifurcation. Trouvez l'uretère plus haut où il est saint et suivez-le.
- Après avoir coupé le péritoine au-dessus de l'uretère, tenir les deux bords du péritoine avec une pince Allis pour exposition.

- Lorsque l'uretère est recouvert d'une fausse capsule, vous devez couper sur l'uretère jusqu'à ce que vous arriviez au véritable uretère qui est mou. Si vous faites une ouverture accidentelle dans l'uretère, celle-ci est facile à réparer et guérit bien si l'uretère est maintenu décompressé. IL n'est pas nécessaire d'exciser la fausse capsule.
- La règle pour la dissection est de rester proche de l'uretère. La pince à disséquer étire les tissus avec la main gauche pendant que vous coupez près de l'uretère avec la main droite. Une fois que vous êtes dans le bon plan près de l'uretère, la dissection émoussée avec votre doigt est sécuritaire.
- Lors de la dissection de l'uretère, essayez de laisser de l'adventice sur l'uretère, car l'adventice contient une partie de la vascularisation urétérique. Pour préserver la vascularisation, ne coupez pas trop près de l'uretère, mais laissez un "mésentère" sur celui-ci. Ceci est dû au fait que l'apport sanguin provient principalement des structures environnantes, c'est-à-dire qu'il ne faut pas le dépouiller nu/blanc.

	La veine ovarienne est parallèle à l'uretère au-dessus du ligament infundibulo-pelvien sur une certaine distance et il est facile de la confondre avec l'uretère jusqu'à ce que vous la voyiez passer dans le ligament infundibulo-pelvien. Il a été réimplanté dans la vessie à plusieurs reprises !
---	---

Le but est de ligaturer l'uretère le plus distalement possible pour lui donner une bonne longueur et éviter les tensions. Chaque millimètre compte. Coupez l'uretère juste avant qu'il ne passe sous l'artère utérine (tunnel de l'artère utérine). Deux méthodes sont utilisées :

- (i) Une pince à angle droit est utile pour disséquer et serrer l'uretère inférieur. Ensuite, ligaturez l'extrémité inférieure.
- (ii) Vous pouvez passer une cravate autour de l'uretère inférieur et la pousser vers le bas avec des pinces à disséquer. Puis nouez la suture et coupez l'uretère.

Souvent vous devez sectionner l'artère utérine pour pouvoir libérer l'uretère aussi loin que possible.

 **Conseil!** Le but est de couper l'uretère au-dessus de la zone endommagée. Une règle de base est de disséquer jusqu'à ce que ce ne soit plus amusant de le faire !! De plus, l'uretère devrait avoir l'air viable et non ischémique.

- Une fois que l'extrémité distale est libre, l'uretère est mobilisé vers le haut jusqu'à mi-chemin vers le rein. Faites attention au saignement en mobilisant. Plus haut vous allez, plus ce risque est grand. Évitez de tirer la veine ovarienne vers le haut, car cela peut l'arracher de la veine cave inférieure (droite) ou de la veine rénale (gauche), ce qui peut entraîner un saignement important.

## Etape 2: Mobilisation de la vessie

1. Ouvrez le pli utéro-vésical avant d'ouvrir la vessie.
2. Une grande mobilité de la vessie peut être obtenue en ouvrant l'espace rétropubien par dissection non tranchante.
3. Mobilisez la vessie en particulier du côté opposé à l'endroit où vous allez réimplanter afin qu'elle puisse traverser la ligne médiane et s'approcher facilement de l'uretère. Si vous utilisez une dissection tranchante, prenez garde de ne pas couper l'uretère normal.
4. En ouvrant la vessie, faites-le transversalement (contrairement à la réparation de FVV où il s'agit d'une incision longitudinale) le long de son point le plus large (voir Fig. 9.1a). Ensuite, si vous la fermez longitudinalement (Fig. 9.1b), vous gagnerez beaucoup de distance en amenant la vessie vers l'uretère.
5. Vérifiez si l'uretère arrive à la vessie sans tension. Sinon, mobilisez-les davantage.

 **Tip!** Si la vessie est difficile à mobiliser, une dissection tranchante près de l'os pubien la libère.

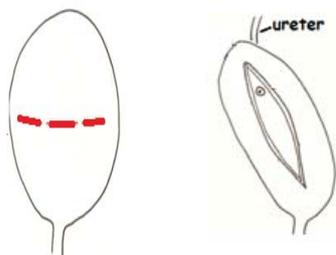


Fig. 9.1a: Vessie ouverte transversalement

Fig. 9.1b: Montre la vessie sur le point d'être fermée.

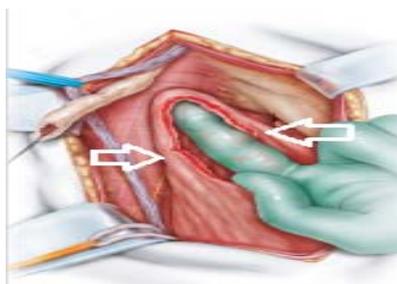


Fig. 9.1c: S'il est encore difficile d'atteindre l'uretère, l'incision de la vessie peut être prolongée de chaque côté (flèches blanches) pour allonger un peu le lambeau vésical.

### Etape 3: Réimplantation de l'uretère

- Si l'utérus est encore présent, un nouveau tunnel doit être fait dans le ligament large pour que l'uretère puisse passer. Ceci est important si la patiente va retomber enceinte pour éviter le déplacement de l'uretère par un utérus qui s'élargit. Choisissez une zone avasculaire sous le ligament rond et tirez l'uretère à l'aide d'une pince hémostatique via la suture d'ancrage.
- L'uretère est réimplanté dans la partie la plus accessible de la vessie et tiré à l'aide d'une pince hémostatique, qui fait un petit trou dans la vessie. Laissez une berge de 1 à 1,5 cm de l'uretère dépasser dans la lumière de la vessie. Cela facilite la suture de la paroi urétérale à la muqueuse vésicale plutôt que d'essayer de suturer la muqueuse urétérale à la muqueuse de la vessie. Il peut également fonctionner comme une valve parce que lorsque la vessie se remplit, la pression intravésicale croissante comprime l'uretère qui dépasse.
- Si l'uretère est de taille normale, la spatulation des extrémités réduit le risque de sténose (comme le montre la figure 9.4 pour l'anastomose des deux extrémités d'un uretère). Cela peut être pour une longueur de 2 cm. Si l'uretère est dilaté, seule une spatulation plus petite est effectuée, à savoir ½-1 cm.
- Initialement, trois points séparés sont placés pour former un triangle. Le premier est généralement placé au sommet de la spatulation (Fig. 9.1d) et une bonne astuce est de la placer comme suture en matelas. Ensuite, d'autres points de suture sont insérés pour combler les espaces entre les 3 points de suture initiaux afin d'assurer une fermeture étanche à l'eau.
- Si l'uretère est petit, un cathéter urétérique doit être placé tôt. Remarque : Si l'uretère est très dilaté, vous n'avez pas besoin d'un cathéter urétérique (stent) bien que ce soit une bonne idée d'en placer systématiquement un pour tous les cas.
- Le cathéter urétérique doit être fixé à la muqueuse vésicale à l'aide d'une suture résorbable (de préférence une suture catgut simple), sinon il peut être expulsé dans la vessie. Le catgut facilite le retrait ultérieur du cathéter car il se dissout rapidement. Le Vicryl rapide est une bonne suture alternative. Pour assurer une bonne fixation :
  - Demandez à votre assistant de stabiliser le cathéter urétérique pendant que vous le fixez.
  - Faites un point de muqueuse vésicale près de l'orifice urétérique et nouez de façon à laisser les deux extrémités de suture de longueur égale.
  - Enroulez ensuite la suture autour du cathéter. Tout d'abord, amenez l'extrémité de l'aiguille de la suture autour du cathéter. Ensuite, amenez l'extrémité libre de la suture autour du cathéter à l'aide d'une pince hémostatique. Croisez et nouez la suture devant le cathéter.
  - Alternativement, le cathéter peut être transpercé avec une aiguille fine pour s'assurer qu'il reste à l'intérieur.
- Une fois que l'uretère est fixé à l'intérieur de la vessie, vous pouvez placer 1-2 points de suture à la jonction de la vessie externe avec l'uretère, c'est-à-dire du muscle urétérique au muscle vésical. En plus d'apporter un soutien supplémentaire, cela réduit également la tension sur l'anastomose. Cependant, cela n'est pas possible dans tous les cas et peut conduire à des trous et augmenter le risque de sténose.
- Envisagez de laisser un drain abdominal en cas de fuite d'urine pour prévenir la péritonite urinaire.

	En insérant les sutures dans l'uretère, utilisez une aiguille fine et une suture fine (4/0 ou 5/0) pour éviter la dévascularisation de l'uretère et la création de trous par la suture qui provoqueront des fuites d'urine.
---	---

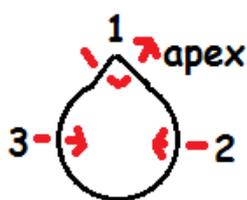


Fig. 9.1d: Emplacement des trois premiers points lors de la réimplantation de l'uretère. La suture à l'apex(1) est en matelas.

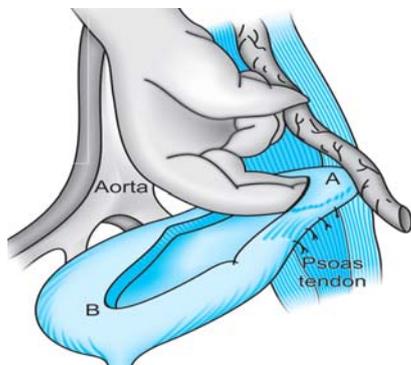


Fig. 9.2a: Montre l'insertion du Psoas. Un index fort est utilisé pour tirer la vessie vers le haut.

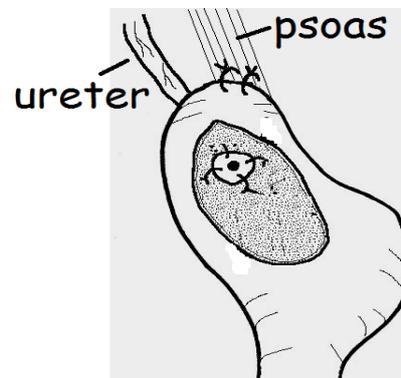


Fig. 9.2b: Montre l'insertion du Psoas avec l'uretère réimplanté.

## ÉTAPE SUPPLÉMENTAIRES POUR RÉDUIRE LA TENSION EN RÉIMPLANTATION URÉTÉRALE

- (1) **Insertion du Psoas** : C'est la seule de ces étapes qui est requise avec une fréquence quelconque. Idéalement, le point de l'insertion devrait être au-dessus du site de réimplantation (Fig. 9.2b) pour soulager la tension de l'anastomose. Cependant, le point de suture peut alors masquer le site de réimplantation, de sorte qu'il est généralement plus facile de placer le point latéralement d'abord (Fig. 9.2a), puis de réimplanter l'uretère. En tirant la vessie vers le côté affecté, cela soulage la tension de l'anastomose. Si le ligament infundibulo-pelvien gêne, sectionnez-le.
- **Point vesical** : Placez 1-2 points de suture de l'extérieur de la paroi latérale de la vessie au muscle Psoas à 2-3 cm au-dessus de l'artère iliaque commune (Fig. 9.2 a + b). Utilisez du Vicryl n° 0 ou 1. Vous pouvez également utiliser la suture PDS, mais il y a un danger que vous pénétriez dans la lumière de la vessie. Comme la vessie est plus faible, vous avez besoin d'une prise profonde d'au moins 1 cm de longueur.
  - **Point du Psoas** : Idéalement, les points sont pris longitudinalement à travers le fascia du Psoas qui est la couche supérieure recouvrant le muscle. Essayez de racler sous le fascia sur environ 1,5 cm et pendant que l'aiguille est dans cette position, tirez vers le haut sur l'aiguille pour vous assurer qu'elle ne s'enlève pas. Il n'y a pas de mal à prendre superficiellement le muscle mais n'allez pas trop profondément à cause du plexus nerveux dans le muscle psoas. Chez environ 50% des patientes, le tendon blanc brillant du Psoas minor est vu à l'endroit où vous voulez placer votre point de suture et peut être utilisé à la place.
  - Une fois l'insertion du Psoas effectué, réimplantez l'uretère, puis fermez la vessie longitudinalement. Après avoir réimplanté l'uretère, sentez la tension derrière l'uretère.
- (2) **Anastomose Termino-latérale** : Si la vessie peut être amenée jusqu'à l'uretère mais pas suffisamment pour tirer l'uretère dans la vessie, vous pouvez faire une anastomose Termino-latérale de l'uretère au sommet de l'incision vésicale. C'est plus probable si l'uretère est grand. L'anastomose est réalisée soit par :
- En utilisant deux sutures séparées (3/0 Vicryl sur une aiguille de 17 mm) qui commencent toutes les deux à la ligne médiane postérieure avec le nœud noué à l'intérieur de la lumière. Une suture avance vers la droite et l'autre vers la gauche. La paroi postérieure est d'abord rapprochée. Lorsque vous atteignez les angles de chaque côté, vous venez de l'intérieur vers l'extérieur sur l'uretère et vous attachez l'uretère en antéro-latéral. La partie inférieure de l'incision vésicale est maintenant fermée et l'uretère antérieur est alors relié à la partie supérieure de l'incision vésicale par des points séparés.
  - En utilisant la technique décrite dans la Fig. 9.2c pour la paroi postérieure.
- (3) **Interposition iléale** : utilisez une longueur d'iléon pour relier l'uretère distal à la vessie. Ceci est particulièrement utile chez les patientes ayant une petite vessie, un problème courant après une réparation de la FVV. L'anse intestinale sert aussi à agrandir la vessie. Alternativement, la vessie peut être augmentée avec l'anse iléale et l'uretère implantés dans le nouveau dôme (partie intestinale) de la vessie comme décrit dans la section 10.2.
- (4) **Lambeau de Boari** : Il n'est pas susceptible d'élever la vessie plus haut qu'une insertion de Psoas. Il faut aussi planifier avant d'ouvrir la vessie.
- (5) **Anastomose (Termino-latérale) à l'uretère opposé** : C'est plus facile à faire si l'uretère récepteur est dilaté. Le danger de cette procédure est qu'elle peut compromettre à la fois les uretères et les reins, de sorte qu'elle ne peut être pratiquée que dans des situations spéciales (voir Fig. 9.5).
- Tout d'abord, spatulez l'uretère blessé (voir Fig. 9.4).
  - Faites une incision de 1,5 cm dans l'uretère récepteur entre deux points d'ancrage à un niveau approprié.
  - Utilisez une technique interrompue comme indiqué sur la Fig. 9.2c + d.
  - Introduisez un stent dans l'uretère qui est réimplanté.

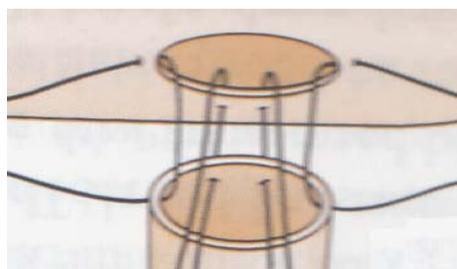


Fig. 9.2c: Anastomose à l'uretère opposé. Les bords postérieurs sont rapprochés en points séparés (pleine épaisseur).

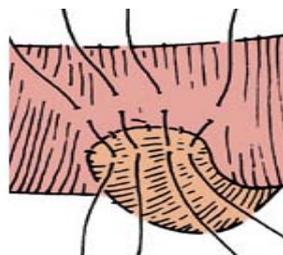


Fig. 9.2d: La rangée antérieure est complétée en points séparés. Encore une fois, il est souvent préférable de placer toutes les sutures avant de les nouer.



Fig. 9.2e: Montre l'incision de Gibson utilisée pour une approche extra-péritonéale.

### (MÉTHODE 2) APPROCHE EXTRA-PÉRITONÉALE POUR RÉIMPLANTER L'URETÈRE

Elle a le grand avantage d'éviter l'intestin et est une approche moins morbide. Mais, elle ne peut être utilisée que si vous êtes certain de quel côté se trouve la fistule. Si tout est très coincé, vous devrez peut-être passer à une approche intrapéritonéale, en sectionnant les muscles droits si nécessaire ou en les séparant des os pubiens.

- Faites une incision transverse sus-pubienne qui peut être courbée vers le haut et latéralement et vers 2 cm médiale à l'épine iliaque antéro-supérieure du côté affecté (voir Fig. 9.2e).
- Après avoir incisé la gaine des muscles droits, les muscles obliques et pénétré dans le plan adipeux extrapéritonéal, disséquez avec votre main commençant latéralement au muscle droit. L'uretère est trouvé medial muscle psoas et mobilisé. Rappelez-vous qu'il sera proche du péritoine. Il faut faire attention à la veine ovarienne qui peut ressembler à l'uretère.
- Mobilisez et sectionnez l'uretère. Ensuite, ouvrez la vessie transversalement, tirez l'uretère à l'intérieur, puis fermez la vessie longitudinalement pour obtenir une longueur supplémentaire afin de pouvoir faire une insertion du Psoas si nécessaire. Bien que certains urologues réimplantent extra-vésicalement (voir ci-dessous) par une petite incision sur le côté ou à l'arrière de la vessie, la vision est limitée et il est beaucoup plus facile de voir l'uretère de l'intérieur (intravésical).

Fermez le fascia, les muscles et la gaine en une seule couche.

### (MÉTHODE 3) APPROCHE EXTRA-VÉSICALE POUR RÉIMPLANTER L'URETÈRE

Il s'agit de réimplanter l'uretère de l'extérieur de la vessie plutôt que de l'intérieur. Elle peut être particulièrement utile si la vessie est petite et l'uretère est dilaté. Elle peut être utilisée avec les approches intra ou extrapéritonéales. Une incision assez grande pour que l'uretère puisse passer est faite dans la vessie postérieurement.

- Si l'uretère est de taille normale ou peu volumineux, spatulez-le d'abord postérieurement (Fig. 9.4).
- Pour l'insertion, un cathéter urétérique est introduit dans la vessie par une incision vésicale séparée, puis par l'ouverture initiale de la vessie et dans l'uretère.
- Il est plus simple de placer une ligne de sutures interrompues postérieurement suivie de la ligne antérieure (la même anastomose Termino-latérale qu'à la figure 9.2 c). Il est souvent plus facile de placer toutes les sutures postérieures avant de nouer. Répétez la même chose pour la ligne antérieure.
- Commencez par l'uretère (aller de l'extérieur vers l'intérieur : voir Fig. 9.3), puis vers la vessie (aller de l'intérieur vers l'extérieur). Quand ce sera fait, le nœud sera à l'extérieur. Cependant, il n'est pas essentiel que les nœuds finissent à l'extérieur.

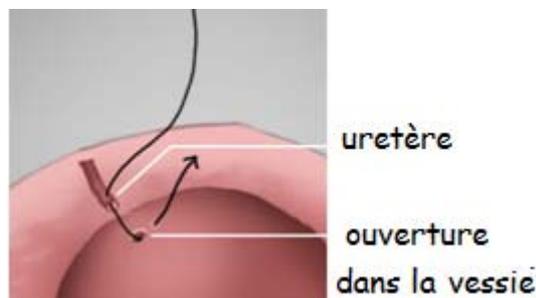


Fig. 9.3: Montre la technique de réimplantation extra-vésicale de l'uretère.

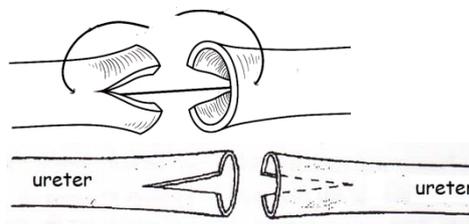


Fig. 9.4a and b: Spatulation : l'incision est faite longitudinalement des deux côtés.

**Lesions urétérales au-dessus du niveau du bord pelvien :** Dans ce cas, une anastomose termino-terminale peut être réalisée. Tout d'abord, spatulez les deux extrémités (fig. 9.4a) pour prévenir la sténose. La spatulation doit être d'environ 3-5 mm de chaque côté. Assurez-vous que les deux extrémités sont saines et sans tension. L'apex d'une extrémité spatulée est suturé à la base de l'autre extrémité spatulée avec des sutures interrompues (Fig. 9.4b). Placez mais ne nouez pas d'abord ces deux points de suture qui deviennent les points d'ancrage. Une fois en place, nouez les deux. Placez ensuite les points entre eux. Le stent doit rester pendant 2 à 3 semaines.

**Stents pour toutes les approches :** Les cathéters urétériques (ou sonde d'alimentation du nourrisson) peuvent également être retirés soit:

- (a) Sus-pubien, par un angle de l'incision de la vessie ou par une incision séparée au bistouri.
- (b) Par l'urètre : introduisez le cathéter urétérique dans le cathéter de Foley, puis dégonfler ou éclater le ballonnet dans la vessie. Pendant que vous tenez le cathéter urétérique, votre assistant retire la sonde de Foley par le bas et réintroduit la (nouvelle) sonde Foley par le bas.

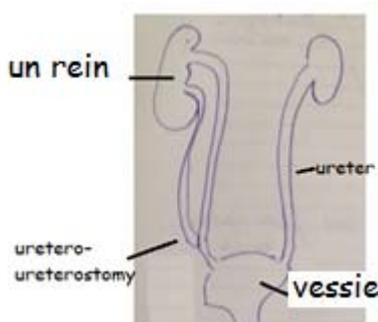
**Lesion urétérale dans un rein pelvien :** À deux reprises, j'ai rencontré un rein pelvien en association avec une fistule urétérale. Il peut être difficile de trouver l'uretère dans ces cas. Les options sont :

- (a) Faites une néphrectomie, surtout s'il s'agit d'un petit rein hydronéphrotique (voir annexe 5), mais vous devez d'abord connaître la taille et, de préférence, la fonction de l'autre rein.
- (b) Si vous pensez que le rein vaut la peine d'être conservé ou qu'il n'y a pas de signe d'uretère/ rein controlatéral, anastomoser le bassin rénal directement sur la vessie.

## (9.2) URETÈRES DOUBLES, URETÈRES ECTOPIQUES ET RÉIMPLANTATION VAGINALE DE L'URETÈRE

### URETERES DOUBLES

L'incidence des uretères doubles est de 1:125. L'uretère ou les uretères supplémentaires peuvent s'ouvrir dans la vessie ou le vagin. Lorsqu'ils surviennent, ils peuvent être difficiles à diagnostiquer, comme le montrent les exemples de cas suivants.



*Fig. 9.5:  
Diagramme  
tiré des notes  
opératoires du  
cas clinique 2.  
Avec  
autorisation  
de: Andrew  
Browning.*



*Fig 9.6a:  
Montre un  
uretère ectopique  
avec une sonde à  
l'intérieur. Dans  
ce cas, il est utile  
de faire passer  
un cathéter, une  
sonde ou un fil  
guide le long de  
l'ouverture pour  
voir quel côté est  
affecté.*

**Cas clinique1:** Une patiente a souffert d'une fistule urétérale à la suite d'une césarienne. Pendant la réparation de la fistule par voie abdominale, les uretères droit et gauche de la patiente ont été cathétérisés et se sont révélés normaux. Un troisième uretère (double) a été trouvé sur le côté droit, dilaté et obstrué à 2,5 cm de l'endroit où il aurait dû s'ouvrir dans la vessie. Cet uretère a été mobilisé et réimplanté dans la vessie. Les trois cathéters urétériques se drainaient à la fin de l'opération.

**Cas clinique2 :** Une patiente a présenté une fuite d'urine pendant six ans après l'accouchement par césarienne. Il y avait une histoire de deux laparotomies après la césarienne pour une possible fistule urétérale. Comme les opérations ont été faites dans un autre hôpital, il n'y avait pas de notes disponibles. La patiente a continué d'être humide après l'opération. Lors de l'admission, un test au colorant s'est révélé négatif à 240 ml. De l'urine claire a été vue venant du vagin. Un urogramme intraveineux a montré un double uretère du côté droit. Lors de la laparotomie, les uretères droit et gauche avaient déjà été réimplantés. Il y avait un système double du côté droit. La vessie était très coincée et sans mobilité. Une cystotomie a été effectuée et un cathéter urétérique a été passé sur le côté droit pour confirmer la réimplantation précédente. Le double uretère du côté droit qui ne s'écoulait pas dans la vessie a été sectionné et spatulé. Une urétéro-uretérostomie Termino-latérale (voir Fig. 9.5) a été faite sur un cathéter urétérique 5F. La patiente a été renvoyé chez elle sèche.

### URETERE ECTOPIQUE

(Voir aussi page 3 pour diagnostic). Un uretère ectopique se termine dans un site autre que la vessie et fait habituellement partie d'un uretère double. Il est souvent mince et dilatée et se trouve dans la paroi antéro-externe du vagin à proximité du méat.

**! Conseil!** Sous anesthésie, après avoir donné des liquides et du furosémide, examinez soigneusement le vagin pour déceler le site des fuites urinaires et essayer de cathétériser l'ouverture urétérale. Prévoyez jusqu'à 30 minutes pour cette étape, sinon il est facile de rater le diagnostic. L'ouverture peut se trouver dans la ligne médiane (fig. 9.6a) ou sur un côté. Il vaut la peine d'essayer de passer un cathéter ou un fil guide pour voir dans quelle direction il va. Il ne passe souvent dans l'uretère que sur une courte distance, mais la direction qu'il prend vous guidera pour savoir de quel côté il se trouve. Il y a deux options :

- (a) **Voie abdominale :** L'approche habituelle consiste à la réimplanter par voie abdominale dans la vessie. Comme l'uretère est sain et de bonne longueur, il n'est généralement pas difficile à réimplanter. Une approche extrapéritonéale peut être utilisée. Par une incision transverse basse, d'un côté, l'uretère sera

double, par exemple du côté droit. Ensuite, ouvrez la vessie et cathétérisez l'uretère droit qui se draine dans la vessie. Recherchez le cathéter urétérique dans les deux uretères. L'uretère sans le cathéter du côté droit sera l'uretère ectopique. Dans certains cas, l'uretère ectopique sera dilaté.

- (b) **Voie vaginale** : Occasionnellement, si l'uretère est clairement visible par voie vaginale et pas trop distal, il peut être réimplanté par voie vaginale. Si l'uretère s'ouvre le long de l'urètre ou si le vagin est encore petit, il serait difficile d'utiliser cette méthode

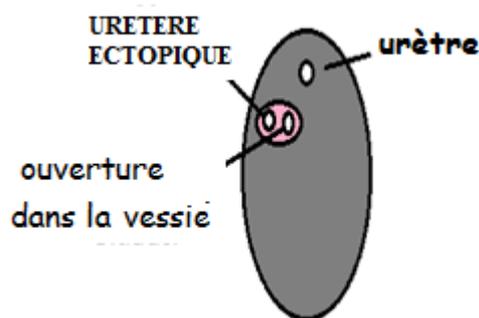
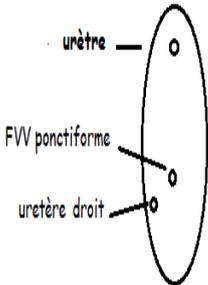
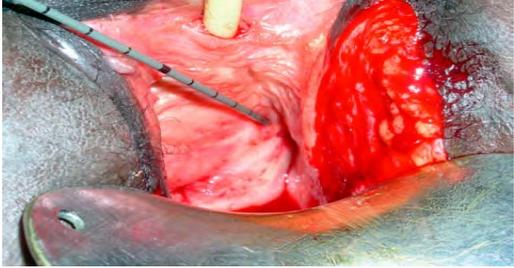


Fig. 9.6b: Réimplantation vaginale de l'uretère

- Faites une incision circonférentielle (Fig. 9.6b) dans le vagin autour de l'uretère ectopique et juste à côté de celui-ci où vous ferez l'ouverture de la vessie.
- Passer un cathéter métallique (ou une pince courbe) dans l'urètre/la vessie, puis descendez à côté de l'uretère ectopique. Incisez sur le cathéter métallique. Vous n'avez pas besoin de mobiliser l'uretère.
- Insérez un cathéter urétérique dans l'uretère, puis passez-le dans le cathéter métallique, puis dans la vessie et l'urètre.
- Fermer la vessie par-dessus l'uretère/cathéter urétérique.
- Le cathéter urétérique peut être laissé en place pendant quatre semaines

### RÉIMPLANTATION VAGINALE DE FISTULE URÉTÉRALE

Ces fistules sont habituellement vues uniquement après une réparation précédente de VVF. Le diagramme et la photographie qui suivent illustrent des exemples et la façon de les gérer.

<i>Case 1: Fig. 9.7: Diagramme de note opératoire.</i>	<i>Case 2: Fig. 9.8: Photo d'une fistule ureterale.</i>
 <p>Cette patiente avait déjà subi une réparation de FVV. On a constaté qu'elle avait une FVV ponctiforme du côté droit et que l'uretère droit drainait séparément à l'extérieur de la paroi vesicale (Fig. 9.7). La FVV a été élargi vers l'uretère qui a été réimplanté dans la vessie à travers la FVV après le cathétérisme de l'uretère.</p>	 <p>Dans ce cas, l'uretère s'est rétracté à l'extérieur de la vessie après une réparation VVF. Si un cathéter urétérique peut être inséré dans l'uretère comme indiqué, l'uretère peut être réimplanté par voie vaginale selon la méthode illustrée à la figure 9.6b (Photo Kees Waaldijk).</p>

**Cas 3** : Une patiente subissait une nouvelle réparation d'une FVV ponctiforme latérale droite du dome vaginal. Lors de la mobilisation vaginale, l'uretère gauche a été blessé loin de la FVV. Il a été réimplanté dans la vessie à l'aide de la technique illustrée à la figure 9.6b avec un cathéter métallique pour ramener le cathéter urétérique dans la vessie.