

## CHAPITRE 1C

### APPROCHE VAGINALE STANDARD POUR LA CURE DE FISTULE VESICO-VAGINAL

#### PREPARATION PRE-OPERATOIRE ET LIST DE CONTROLE POUR LA CURE DE FISTULE

<b>A</b>	<p><b>L'antibiothérapie prophylactique est importante, de préférence avec une couverture sur les aérobies et anaérobies. Une dose unique de :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Un régime commun est Gentamycine 6 mg/kg ou une Céphalosporine + Métronidazole 500 mg IV</li> <li>➤ Co-amoxiclav (Augmentin) 1.2 gram IV dose unique est une autre option.</li> </ul> <p>Il est préférable d'avoir un antibiotique uniquement réservé pour la prophylaxie et rarement pour le traitement.</p>
<b>B</b>	<p><b>Résultats du bilan sanguin</b></p> <p><b>Préparation colique</b> avant la cure pour éviter la contamination durant l'opération. La patiente doit prendre uniquement des liquides Claires la veille de l'opération'</p> <p>Il y a en plus deux options:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le lavement n'est pas nécessaire. On demandera à la patiente d'essayer de déféquer la matinée avant l'opération. La présence de selles après l'anesthésie est facile à gérer car elles sont solides. On les évacue manuellement, on place un tampon rectal et on ferme l'anus avec une suture en bourse.</li> <li>• Lavement évacuateur la veille de l'opération. Evitez le lavement le jour de l'opération car souvent il continue à fonctionner durant l'opération.</li> </ul>
<b>C</b>	<p><b>Consentement pour la procédure et contrôle des détails de la procédure.</b></p> <p><b>Cathéter:</b> Si possible, le cathéter doit être retiré au moins une semaine avant l'opération pour aider la vessie à éliminer toute infection.</p>
<b>D</b>	<p><b>Goutte:</b> il est mieux de débiter les solutés intraveineux au moins 1 heure pré-opératoire pour que la patiente soit bien hydratée, ce qui favorise l'identification des uretères durant l'opération. Une bonne hydratation est aussi utile pour la rachianesthésie utilisée dans la majorité des cas.</p> <p><b>⚠ Conseil!</b> C'est plus sûr d'avoir deux voies intraveineuses fonctionnant à la fois pour chaque cure. Ceci réduit le risque hypotension. Si cela n'est pas possible, il faut disposer au moins d'une deuxième voie en place pour éviter la panique durant une chute tensionnelle.</p>
<b>E</b>	<p><b>Equipement:</b> faut-il un équipement spécial pour la procédure? Contrôlez aussi l'équipement de surveillance.</p>

#### PRINCIPALES ETAPES DE L'OPERATION

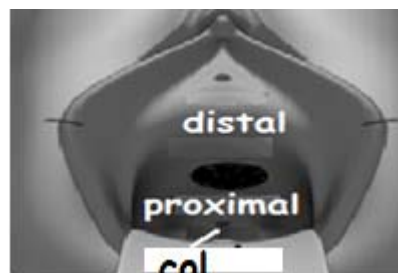
Les étapes suivantes peuvent être utilisées dans la majorité des FVV.

<b>Etape 1:</b> Exposition de la fistule et les uretères, exclure une lithiase, se rassurer de l'absence d'autres fistules
<b>Etape 2:</b> Mobiliser la vessie et exciser la fibrose autour du trajet fistulaire i.e. disséquer le vagin du fascia endopelvien et vessie/urètre.
<b>Etape 3:</b> fermeture hermétique de la vessie sans tension, faire un test au bleu pour confirmer la fermeture, décompresser la vessie par sonde de Foley
<b>Etape 4:</b> Considérer un plan de suture intermédiaire
<b>Etape 5:</b> Fermeture du vagin et assurer une bonne hémostase
<b>Dernière Etape:</b> Placer un tampon vaginal et sécuriser la sonde de Foley

L'approche vaginale est préférable chaque fois que possible car la perte sanguine est inférieure, elle requiert une anesthésie plus simple, le temps opératoire est plus court et le rétablissement postopératoire est plus rapide. Les indications pour une approche abdominale sont discutées au chapitre 5.

*Fig 1.3a: Dans la description suivante, le terme proximal désigne la partie de la fistule plus proche du col utérin et le terme distal, la partie de la fistule plus proche de l'urètre.*

**⚠ Conseil!** Disposez les sutures et cathéters spéciaux dont vous pourriez avoir besoin à côté pour qu'ils soient facilement accessibles.



### Etape 1: EXPOSITION DE LA FISTULE ET PROTECTION DES URETERES

En chirurgie, l'exposition détermine tout.

**(A) Position de la patiente:** Avant le lavage, le chirurgien doit prendre le temps positionner correctement la patiente. Il est beaucoup plus facile de le faire avant, plutôt que pendant l'opération. La fistule devrait être au niveau des yeux du chirurgien (fig. 1.3b). La position de lithotomie exagérée (fig. 1.3e) est employée et peut être réalisée par les combinaisons suivantes:

- Les fesses entières doivent être sur le rebord du lit avec les hanches bien fléchies.
- La patiente est placée en position de Trendelenburg raide, ce qui ramène la paroi vaginale antérieure dans un plan oblique plutôt qu'horizontal, permettant une vision plus confortable. Des épaulettes attachées à la table opératoire et placées sur les épaules de la patiente l'empêchent de glisser vers le bas (fig. 1.3c). Ces éléments sont critiques pour la chirurgie de fistule. Cependant, faites attention qu'il n'y ait pas trop de pression sur les épaules car ceci peut causer une lésion du plexus brachiale. Les épaulettes devraient juste retenir la patiente si elle glisse vers le bas. L'inclinaison de la tête vers le bas élève également l'extrémité du lit.

Veillez à ce que cette position soit maintenue durant toute l'opération. Autrement, l'intervention devient difficile et vous ignorez que c'est pour cette raison.

**⚠ Conseil!** En cas de fistule haute et difficile, positionnez bien les fesses sur le rebord du lit et augmentez l'inclinaison de la tête vers le bas.

**⚠ Conseil!** Si la table a un mouvement d'inclinaison de la tête vers le bas limité ou ne peut être suffisamment élevée, essayez de descendre votre chaise. Vous pouvez même être amené à vous asseoir sur un marche-pieds pour être à même le sol. Alternativement, placez 1-2 coussin ou une cale sous les fesses de la patiente. Autre option serait d'élever la base de la table avec des blocs.

**⚠ Conseil!** Si vous n'avez pas d'épaulettes, vous pouvez élever les épaules de la patiente avec une cale ou une alèse pour prévenir qu'elle glisse vers le bas. En même temps, positionnez bien les fesses sur le rebord du lit



Fig. 1.3b: Montre la fistule au niveau correct des yeux du chirurgien



Fig. 1.3c: Montre les épaulettes en position



Fig. 1.3d: Montre les lèvres suturées latéralement et une compresse en position. Une astuce utile est de placer une suture continue de 3-4 points entre le vagin et la compresse pour prévenir toute contamination.



Fig. 1.3e: Montre la position de lithotomie exagérée avec les fesses sur le rebord du lit et les hanches bien fléchies et légèrement en abduction.

**! Conseil!** Il est mieux de fixer une pince à champ au-dessus de la symphyse pubienne sur la ligne médiane à la peau comme illustré dans la Fig. 1.3d pour éviter que les draps glissent avec la position Trendelenburg de la patiente.

**(B) Suture:**

- (a) Pour améliorer l'exposition, suturez les grandes et les petites lèvres latéralement (Fig. 1.3d).
- (b) Pour éviter la contamination fécale, mettez une compresse de gaze sur l'anus. Si la patiente a déjà déféquer ou si vous pensez qu'elle le fera (présence de selles dans le rectum), deux étapes supplémentaires sont entreprises avant l'intervention. (i) Placez un tampon dans le rectum (ii) Placez une suture en bourse autour de l'anus et placez une pince hémostatique à l'extrémité du fil pour ne pas oublier de les retirer à la fin de l'intervention. La clef avec cette suture est d'aller en profondeur pour inclure le sphincter et non seulement la peau.

**(C) Si le vagin est très sclérosé:**

- (a) *Coupez la bande de fibrose:* Il y a souvent une bande de fibrose circulaire au niveau de la paroi vaginale postérieure qui peut être coupée en faisant une petite incision longitudinale sur chaque cote à 4 – 5 heures (Fig. 1.4) et 7-8 heures (non illustré). Une incision centrale augmente le risque de lésion rectale. S'il y a lieu, placez votre doigt dans le rectum alors que vous incisez la bande de fibrose car le rectum y est souvent adhérent. Après l'incision de la fibrose, poussez avec votre doigt pour la zone de fibrose.
- (b) *Faites une épisiotomie:* la majorité des FVVs peuvent être réparées sans l'épisiotomie car elle n'aide pas quand la fibrose est située haut dans le vagin. Certains chirurgiens plaident pour une utilisation libérale de l'épisiotomie, particulièrement pour les chirurgiens débutants car une bonne accessibilité au champ opératoire constitue la première étape pour toute chirurgie. L'épisiotomie doit être faite à 5 heures ou 7 heures et non pas à 3 heures et 9 heures pour augmenter l'accessibilité.
  - Si vous faites une épisiotomie unilatérale: Toute fibrose sur le côté vaginal opposé à l'épisiotomie peut être coupée comme décrit ci-dessus.
  - Dans de rares occasions, l'épisiotomie peut être bilatérale, habituellement pour une cure de FRV plutôt que pour juste une FVV.



Fig.1.4: Montre l'incision d'une bande de fibrose, représentée par la zone ombragée derrière le col.

Fig 1.5 a+b: Montre l'emplacement des pinces de Allis et de la valve pour exposer la fistule.

**! Conseil!** Pour exposer la bande de fibrose, placez un écarteur dans la paroi vaginale antérieure. La cautérisation de la bande réduit le saignement. Si elle saigne malgré tout, placez une compresse imbibée dans une solution d'adrénaline 1 :200000 au-dessous de la valve de Auvarad pour arrêter le saignement pendant que vous opérez.



Fig. 1.5c: Montre la sonde métallique introduite dans l'urètre pour exposer la fistule.

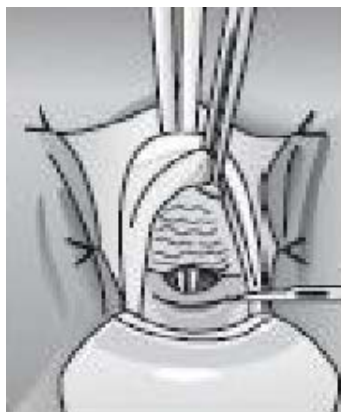


Fig. 1.5d: Dans ce cas, une pince hémostatique (introduite par l'urètre) est utilisée pour afficher les berges

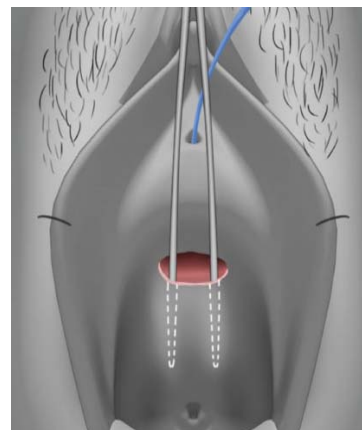


Fig. 1.5e: Montre le vagin étendu avec une pince à disséquer avant d'y faire l'incision.

#### (D) Exposition de la fistule:

- (a) Placer deux pinces Allis distalement sur la peau vaginale pour étirer l'ouverture du vagin en tirant vers le haut et l'extérieur. Ceux-ci sont placés de part et d'autre juste en dessous de l'ouverture urétrale, comme sur la figure 1.5a. Si le FVV est proximal, la pince Allis peut être placée plus loin dans le vagin, juste en dessous du FVV. Alternativement, il suffit de mettre un Allis distal à la fistule pour la tirer vers le haut.
- (b) Dans la plupart des cas, on utilise une valve à poids, mais si le vagin est petit ou sclérosé, on utilise soit :
  - Une valve à poids avec une lame courte et étroite (Aesculap® EL 736R)
  - Une valve de Sims ou un petit écarteur de Deaver peut être tout ce qui peut être inséré.



**Conseil!** Si la valve tombe Durant l'intervention, soit:

- Placer une suture à l'extrémité supérieure de la poignée de la valve. Faites un point au niveau de la peau de chaque côté de la valve, généralement juste en dessous de l'anus.
  - Fixez la valve avec une partie du champ et une pince à champ sur la poignée.
- (c) Au lieu de, ou en plus de la pince Allis, un cathéter métallique ou même une pince hémostatique peuvent être utilisés comme rétracteur dans l'urètre, ce qui permet d'exposer les bords proximaux ou distaux de la fistule (Fig. 1.5 c +d).
  - (d) Dans les cas de petites fistules, une pince à disséquer avec griffe est un moyen utile d'afficher la fistule (Fig. 1.5e).



#### PREMIER POINT DE CONTROLE: AVANT DE DEBUTER L'INTERVENTION

Introduisez un cathéter métallique dans l'urètre et le vagin pour:

1. Assurez-vous que l'urètre est patent et que la fistule que vous voyez n'est pas seulement l'extrémité vésicale d'une lésion circonférentielle (voir Fig. 2.6). Mesurer la longueur de l'urètre. Si l'urètre est obstrué, voir section 2.3
2. Vérifiez l'intérieur de la vessie pour exclure la présence de calculs vésicaux (si présents, voir section 3.5). La présence d'une douleur à l'examen pelvien ou d'urine purulente ou dégageant une odeur nauséabonde pourrait vous en avertir avant l'opération.
3. Confirmer le siège de la fistule et qu'il n'y a qu'une seule. Rechercher une deuxième fistule proximale (plus haut). Il est beaucoup mieux de le trouver avant de commencer l'opération que d'attendre un test au bleu positif. Cela changera toute votre approche car il est préférable de commencer par la fistule proximale.
4. Vérifiez la position des uretères avant de faire des incisions, surtout s'il s'agit d'une grande fistule.
5. Le col de l'utérus est-il présent ? Si ce n'est pas le cas, rappelez-vous qu'il peut être collé à la vessie.
6. Mesurez la longueur de la vessie depuis le méat urétral externe jusqu'au dôme de la vessie. Si vous réduisez de cette mesure la longueur urétrale, vous aurez la longueur vésicale.

**Mesure de la longueur urétrale:**



*Fig. 1.6 a +b: Mesurer la longueur urétrale. Il est important pour évaluer le risque d'incontinence post-opératoire(voir chapitre 6).*

- Insérez un cathéter de Foley dans la vessie et gonflez le ballonnet avec environ 3 ml de solution saline.
- Puis tirez le cathéter vers l'arrière jusqu'à ce que vous sentiez la résistance du col de la vessie. Pincez ensuite le cathéter au niveau du méat externe (Fig. 1.6a).
- Dégonfler le ballonnet et retirer le cathéter. Une fois le cathéter sorti, regonfler le ballonnet avec 2-3 ml de liquide et mesurer la distance entre le bord du ballonnet et le point pincé par l'opérateur (Fig. 1.6b). Ceci de vrai être la longueur urétrale.


**! Conseil!** Si la fistule est très petite, passez un stylet ou une sonde utérine dans la fistule et voyez si elle entre en contact avec le cathéter métallique inséré dans la vessie par l'urètre. Ce "choc métal sur métal" ou « click test » confirme que la fistule est dans la vessie.

**Agent vaso-constricteur :** On l'utilise couramment pour réduire les pertes sanguines et améliorer la visibilité. La dilution est ce qui rend l'adrénaline sûre à utiliser. Deux options suggérées pour faire une solution d'adrénaline sont de :

- Mélanger 4 ampoules de 1 ml d'adrénaline 1:1000 dans un litre de solution saline pour faire une concentration de 1 : 250 000. Vous pouvez ensuite utiliser ce sac dans de nombreux cas, en élaborant la solution au fur et à mesure de vos besoins.
- Mélanger 0,5 ml d'adrénaline 1 : 1000 (mesurée à l'aide d'une seringue graduée de 1 ml) à 100 ml de solution saline (mesurée à l'aide de la seringue à vessie). Cela donne une concentration de 1: 200 000.

Certains utilisent la lidocaïne pour réduire les effets systémiques de l'Adrénaline, mais cela n'est pas nécessaire.

- Il faut environ 5 à 7 minutes pour que l'adrénaline commence à agir, 23 minutes pour obtenir son effet maximum, donc vous devez l'injecter tôt et être patient. Elle s'estompe au bout d'environ 60 minutes.
- Si vous faites une épisiotomie à 5 ou 7 heures, infiltrer environ 20 ml.
- Infiltrer autour de la fistule et là où vous ferez les extensions latérales.
- Veillez à aspirer avant l'injection afin d'éviter de l'injecter dans un vaisseau par erreur. Ensuite, n'injectez que lorsque vous retirez l'aiguille.
- C'est une bonne idée d'avertir l'anesthésiste et la patiente avant l'injection, car elle pourrait avoir des palpitations avec tachycardie, céphalées et élévation de la TA. Occasionnellement, le patient reçoit une bradycardie compensatoire en réponse à l'hypertension.
- Chez les patients hypertendus, il est préférable d'utiliser une solution saline sans adrénaline pour l'hydrodissection.

	<p>Soyez très prudent avec la concentration d'adrénaline. Une erreur est plus susceptible de se produire si quelqu'un inexpérimenté la prépare pour vous. Il faut donc toujours s'assurer que la solution est préparée correctement.</p>
---	--

## RECHERCHE DES URETERS

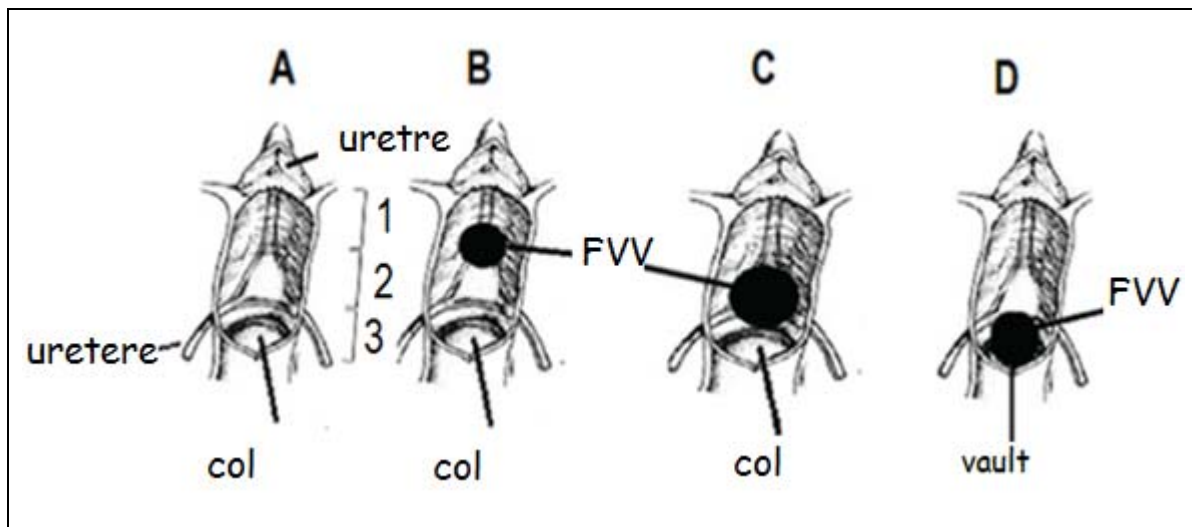


Fig. 1.17a: Montre la paroi vaginale antérieure,

- (A) Anatomie normale : 1 = tiers distal du vagin, 2 = tiers central, 3 = tiers proximal.  
 (B) Fistule mi- vaginale. Les uretères ne sont pas proches des berges de la fistule.  
 (C) Fistule juxta-cervicale : Les uretères sont habituellement situés en position 5 et 7 heures par rapport à l'orifice fistulaire sur la berge proximale comme montré ici.  
 (D) Dans les fistules post-hystérectomies et vésico-cervicales, la fistule est située à un niveau plus élevé au-dessus du trigone (c.-à-d. dans le tiers supérieur du vagin plus près du niveau du col utérin). Dans ces cas, les uretères s'ouvrent dans la partie distale de la fistule généralement à 10 heures et à 2 heures comme indiqué ici (voir aussi Fig. 1.7d). Comme la plupart des fistules sont situées dans le tiers central ou distal du vagin (1 et 2 ci-dessus), les uretères sont habituellement proximaux.

Fig. 1.17a adaptée de: *Clinical Urogynaecology 2<sup>nd</sup> edition 2000. Editors: Stanton S and Monga A; Chapter 23 Genitourinary Fistulae; W Glenn Hurt.*

- Une bonne pratique est de rechercher régulièrement les deux orifices urétéraux. Cela peut être difficile, surtout si la fistule est petite.
- Avec de grandes fistules, la partie intramurale d'un ou des deux uretères peut être dégradée de sorte que les orifices urétéraux se trouvent le long de la berge de la fistule ou parfois ils s'ouvrent séparément dans le vagin.
- Avec de grandes fistules, particulièrement celles qui s'étendent près du col de l'utérus, il est préférable de cathétériser les deux uretères au début. Plus la fistule est proche du col de l'utérus, plus le risque que les uretères soient proches des berges de la fistule est grand. Cependant, ne vous attendez pas à une anatomie normale après une dystocie et vous devez supposer que les uretères sont en danger pour la plupart des FVV.
- Dans les fistules plus petites, la visualisation des uretères n'est pas possible (sans cystoscopie) jusqu'à ce que le vagin soit mobilisé, c'est-à-dire après que l'étape 2 soit faite.
- Si la fistule est juxta-urétrale, il est peu probable que les uretères soient proches des berges, mais vérifiez toujours si possible - vous pouvez avoir des surprises !

#### Conseils pour retrouver les uretères : il y a plusieurs façons de voir à l'intérieur de la vessie :

- Le cathéter métallique est un petit rétracteur utile. En fait, l'utilisation simultanée du cathéter métallique et de l'embout d'aspiration est un moyen utile de voir à l'intérieur de la vessie.
- Une autre option est d'insérer une pince à dissequer avec griffe ou une pince Allis dans la vessie et de les ouvrir pour afficher l'intérieur de la vessie.
- Insérez une ou deux pinces Allis sur le bord de la fistule pour étirer le bord de la vessie (voir Fig. 1.8a).
- Dans les fistules plus grandes, insérez une valve de Sims ou un petit écarteur dans la vessie pour rétracter le bord distal (Fig. 1.7b).

Si vous ne trouvez pas les uretères après quelques minutes, administrez rapidement les liquides intraveineux et administrez 10 mg de furosémide par voie intraveineuse. L'augmentation du débit urinaire facilitera la vue des uretères en vous permettant de voir les jets d'urine. En fait, c'est une bonne idée de donner régulièrement de la furosémide pour tous les cas de FVV, car vous devriez savoir où sont les uretères.

**⚠ Conseil!** La furosémide fonctionne rapidement et bien seulement si la patiente est bien hydratée. Pour cela, l'infusion intraveineuse de solutés devrait débuter au moins une heure avant l'intervention. Cela éviterait de s'attarder pour rechercher les uretères durant l'intervention.

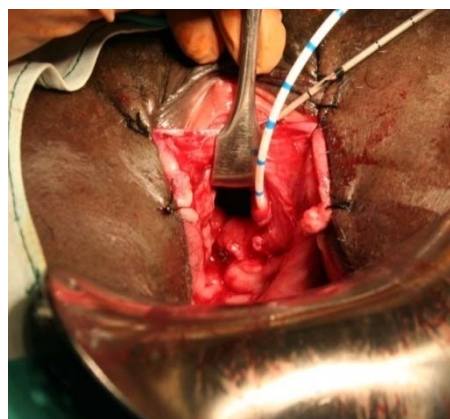


Fig. 1.7b: Le diagramme gauche (avec permission de Grace Chen) montre où les uretères sont supposés être à l'intérieur de la vessie pour une fistule mi-vaginale tel qu'observé par le vagin. Le diagramme droit montre un écarteur de Langenbeck utilisé pour retractor la paroi vésicale distale pour visualiser les uretères dans la paroi proximale.

- ◆ Si vous ne trouvez pas d'uretère dans la vessie, regardez à l'extérieur de la vessie. Si l'intérieur de la vessie semble sec malgré l'administration de furosémide, examinez la zone où il y a du liquide. Si vous avez fait une dissection, le "sang" peut être dilué par l'urine, de sorte que vous ne réalisez peut-être pas que vous nettoyez l'urine avec le sang.
- ◆ N'agrandissez pas la fistule pour chercher les uretères car vous pourriez les couper. Cependant, vous pouvez exciser le tissu cicatriciel autour des berges de la fistule, ce qui souvent l'ouvre, et rend plus facile la visualisation des uretères.
- ◆ La position du col de l'utérus peut servir de guide jusqu'au siège des uretères, car chaque uretère se trouvera de chaque côté du col de l'utérus. Ceci peut être très utile dans les grandes fistules qui s'étendent d'un côté, c'est-à-dire si l'uretère que vous avez trouvé tourne autour du côté gauche du col, c'est l'uretère gauche.
- ◆ Si vous ne trouvez pas d'uretère d'un côté, une échographie postopératoire doit être faite au cas où il y aurait déjà une obstruction urétérale / fistule ou si vous avez obstrué l'uretère pendant la chirurgie en cours. Cependant, il est conseillé de faire une échographie préopératoire sur toutes les patientes de FVV afin de vous avertir des problèmes potentiels.

**Si l'uretère est dans la vessie** (à l'angle) mais difficile à cathétériser, les conseils suivants peuvent aider:

- (a) Placez une pince Allis au-dessus et en dessous des berges de la vessie. En les étirant, les orifices urétéraux peuvent être plus visibles (voir Fig. 1.8a). Disséquez le vagin de la vessie avant le cathétérisme. Avec la vessie plus mobile, il sera alors facile de cathétériser l'uretère. Restez près de la paroi vaginale pour éviter de couper l'uretère.
- (b) Exciser tout tissu cicatriciel des berges de la vessie pour les rendre plus souples. Il est alors plus facile de voir les uretères à l'intérieur de la vessie.

**Une fois l'uretère trouvé:** Une fois que l'orifice urétéral est visible, placez une pince Allis près de l'orifice (il est généralement plus facile de la placer juste en dessous de l'orifice car cela tire la muqueuse de la vessie vers le bas). Une petite sonde métallique est ensuite utilisée pour identifier le point exact de l'orifice urétéral et introduite sur 2-3 cm dans l'uretère. Le cathéter urétéral peut être inséré derrière la sonde métallique lorsque la sonde est retirée.

**ATTENTION !** Une sonde métallique peut causer un faux trajet. Ne forcez donc pas si la sonde refuse de passer sans résistance.

La direction de l'uretère (quand vous introduisez le cathéter) vous indique à quel côté il appartient. Si elle court vers la gauche, c'est l'uretère gauche, si elle court vers la droite, c'est l'uretère droit.



Évitez de placer la pince Allis sur la muqueuse vésicale jusqu'à ce que vous ayez clairement vu l'orifice, car elle peut causer des déchirures et des saignements, ce qui rendra l'orifice urétéral plus difficile à trouver.

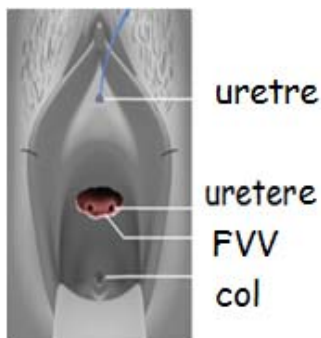


Fig. 1.7c: Montre les uretères en position habituelle de 5 et heures.

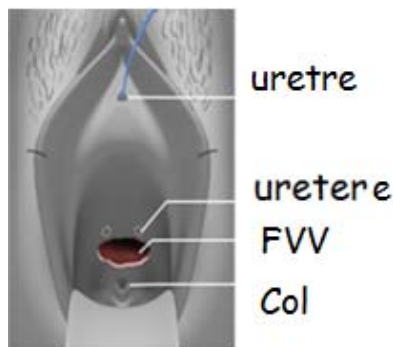


Fig. 1.7d: Quand la fistule est proche du col utérin, les uretères sont souvent à 2 et 10 heures.

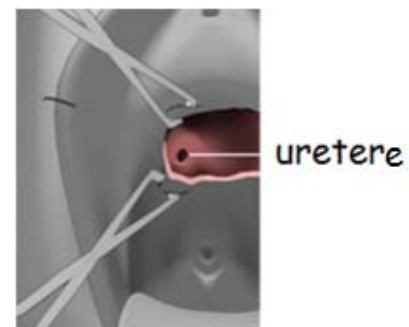


Fig. 1.8a: les angles de la fistule sont étirés avec 2 pinces Allis pour montrer l'orifice urétéral.

**⚠ Conseil!** Attention aux doubles uretères unilatéraux ou bilatéraux. Dans de tels cas, vous avez affaire à 3 ou 4 uretères. L'incidence des doubles uretères est de 1:125. L'uretère supplémentaire peut s'ouvrir dans la vessie ou le vagin. *Reference: Double ureter at repair of obstetric fistula: Kelly J, Moghul F. A, Pisani V. International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2008; 102(1):77-78.*

### CATHETERISER LES URETERES

A moins que vous ne trouviez que les uretères sont loin (> 3 cm) des berges de la fistule, il est nécessaire de les cathétériser. Ceci afin d'éviter de les blesser ou de les ligaturer pendant la réparation. Un cathéter urétéral de taille 5 ou 6 est introduit dans chaque uretère aussi haut que possible (généralement environ 20 cm - les cathéters urétéraux sont généralement étiquetés en centimètres). Les autres extrémités des cathéters sont ensuite tirées à travers l'urètre soit par :

- (a) Enfiler le cathéter urétéral dans la lumière du cathéter métallique (qui a été passé dans l'urètre) et retirer ensuite le cathéter métallique (voir Fig. 1.8b). Pour ce faire, il est nécessaire de retirer le fil, s'il y a dans le cathéter. Tenez le cathéter à l'aide de la pince à disséquer sans griffes pendant que vous le poussez vers le haut de la lumière du cathéter métallique. Cela n'endommagera pas le cathéter.
- (b) Insérer une pince hémostatique courbe dans l'urètre et saisissez le cathéter pour l'extraire (voir Fig. 1.8c).

Parfois, il est préférable de laisser le fil in situ dans le cathéter. Cela rend le cathéter plus facile à sentir et protège partiellement l'uretère en cas de coupure accidentelle du cathéter. Cela parce que si un fil est dans le cathéter, vous ne pouvez habituellement couper qu'un côté du cathéter et de l'uretère car vous ne pouvez pas couper à travers le fil à moins d'utiliser des ciseaux très tranchants et forts. Pour maintenir le fil en place, les options sont les suivantes :

1. Faites la dissection avec le fil in situ avant de tirer le cathéter à travers l'urètre. C'est la meilleure option.
2. Retirez le fil métallique, tirez le cathéter à travers, puis le fil métallique peut être remis en place une fois que le cathéter est tiré à travers l'urètre, bien qu'il ne soit pas toujours facile de le faire.
3. Passer le cathéter avec le fil in situ d'abord dans l'urètre. Vous pouvez ensuite la saisir dans la vessie à l'aide d'une pince. Le cathéter est ensuite passé dans l'uretère. Il est ainsi plus facile de garder le fil à l'intérieur.

**Si le cathéter (ou la sonde métallique) ne remonte pas dans l'uretère** ou si vous avez de la difficulté à entrer dans l'uretère, suivez les étapes suivantes (ceci suppose que l'urine provient de l'orifice, c'est-à-dire qu'il est peu probable que l'uretère soit complètement bloqué par une chirurgie antérieure) :

1. Placez la pince Allis près de l'orifice et tirez doucement pour redresser l'uretère. Il est généralement préférable de placer l'Allis juste à proximité (ci-dessous) de l'orifice urétéral, puis de tirer vers le haut.
2. Tirez le fil (si présent) dans le cathéter urétéral vers l'arrière de quelques centimètres. Cela peut aider le cathéter à remonter plus facilement.
3. Essayez un cathéter de plus petite taille, par exemple de taille 4F.
4. Si le cathéter ne passe toujours pas, il peut être nécessaire de mobiliser d'abord le vagin de la vessie (voir l'étape 2 ci-dessous), puis de réessayer.
5. Essayez de passer une petite sonde métallique avec précaution. Cela pourrait redresser l'uretère. Une fois la sonde en place, passez le cathéter urétéral à côté de celle-ci pendant que vous retirez la sonde. Sinon, essayez un fil-guide et passez le cathéter par-dessus.



6. Si vous êtes seulement capable d'introduire la sonde métallique, alors faites la dissection avec la sonde avant d'essayer d'insérer le cathéter urétéral. La principale raison pour laquelle la sonde ou le cathéter ne remonte pas dans l'uretère est la direction dans laquelle vous essayez de le pousser.



Fig. 1.8b:  
Cathéter urétéral tiré par l'urètre avec le cathéter métallique.

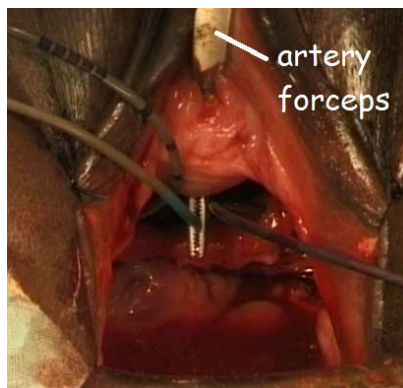

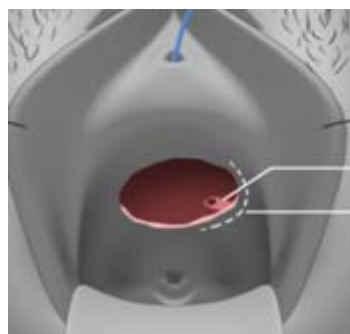


Fig. 1.8c:  
Cathéter urétéral tiré par l'urètre avec une pince hémostatique

	<p>Fixez les cathéters avec précaution sur la peau sus-pubienne car il est facile pour les cathéters de se retirer après l'opération. Suturez l'uretère gauche sur le côté gauche et le droit sur le côté droit pour une identification ultérieure. La fixation peut être effectuée plus soigneusement à la fin de l'opération (page 33).</p>
---	---



uretère  
dissection

Fig. 1.9:  
Disséquer le vagin de la vessie près de l'orifice urétéral peut aider à mobiliser l'uretère et permettre le passage du cathéter urétéral



S'il y a une résistance lorsque vous poussez le cathéter urétéral vers le haut, cela signifie habituellement que vous créez un faux passage. Si le cathéter est dans l'uretère, il doit entrer sans résistance. Par conséquent, pour pousser le cathéter vers le haut, tenez-le uniquement avec vos doigts ou une pince à disséquer sans griffes. N'utilisez pas la force, sinon vous risquez de créer un faux passage.

Si vous craignez d'avoir perforé l'uretère, c'est-à-dire qu'il n'y a pas d'urine lorsque le cathéter est en place, rincez-le. Retirez ensuite la seringue et l'aiguille que vous avez utilisées pour rincer le cathéter et regardez si le liquide redescend dans le cathéter :

- Si le liquide revient, cela signifie que la perforation est peu probable, bien qu'il soit possible que le cathéter soit dans un faux passage étroit.
- Si ce n'est pas le cas, il est probable qu'il y ait perforation, car le liquide s'échappe à l'endroit de la perforation.

**Si le cathéter ne passe pas malgré toutes les tentatives** et que l'urine sort de l'uretère : Dans cette situation, les points de suture de la vessie doivent être placés assez superficiellement pour éviter de prendre l'uretère. Il est plus sûr de prendre plusieurs points superficiels plutôt qu'un point profond si vous pensez que vous êtes près des uretères. Essayez de ne mordre que le fascia au-dessus de la vessie plutôt que la vessie elle-même.

- Pendant ce temps, vérifiez que l'urine continue de couler après chaque point de suture. Si ce n'est pas le cas, retirez le dernier point et refaites-le.
- Vous pouvez obtenir une échographie rénale postopératoire pour vérifier s'il y a obstruction.

**Si des cathéters urétéraux appropriés ne sont pas disponibles:**

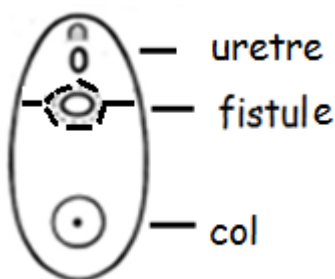
- (a) Utilisez des sondes d'alimentation pédiatriques de taille 5-8. Passez-les d'abord dans l'urètre pour que vous puissiez garder la grande pièce de connexion à l'extérieur. Une fois passé en haut de l'uretère, suturez le tube d'alimentation à la muqueuse vésicale avec une suture absorbable (de préférence un catgut ordinaire) près de l'orifice urétérale pour éviter l'expulsion par péristaltisme. Attention toutefois à ne pas s'approcher trop de l'orifice urétéral au cas où la suture l'obstruerait.

**⚠ Conseil!** Si vous devez utiliser des sondes d'alimentation, faites-les passer dans l'urètre et la vessie en utilisant le cathéter métallique (urétral) qui agit comme un introducteur (externe). Cela vous permet de manipuler la sonde d'alimentation à l'endroit où vous voulez qu'elle aille. Ceci est particulièrement utile lors du passage du deuxième tube car il peut être difficile de savoir quel est le premier ou le second si vous ne l'avez pas attaché à un cathéter métallique.

- (b) Une alternative moins satisfaisante est d'utiliser la sonde métallique qui est maintenue dans l'uretère tout en mobilisant la vessie et en insérant les points d'angle (voir étape 3 ci-dessous). Vous devez parfois le faire si le cathéter urétral ne remonte pas dans l'uretère. La sonde n'est maintenue en place que jusqu'à ce que les points d'angle aient été insérés et que rien ne reste dans les uretères après l'opération.

## ETAPE 2: DISSECTION DU VAGIN DU FASCIA ET DE LA VESSIE

### INCISION INITIALE



*Fig.1.10b: Dans les fistules plus petites, les berges peuvent être étirées en insérant la pince à disséquer avec griffes dans la fistule et en les ouvrant pour faciliter l'incision initiale.*

*Fig. 1.10 a: Incision initiale autour de la fistule. Les extensions latérales varient en fonction de la taille de la fistule. En les faisant, incisez à 3 et 9 heures i.e. avancez horizontalement à partir des angles latéraux. Cela permet d'avoir de bons lambeaux pour fermer le vagin.*

L'ordre exact dans lequel vous faites les incisions (par opposition à la dissection) n'est pas critique. Habituellement, je fais l'incision latérale, puis l'incision distale suivie de l'incision proximale

- Faites des extensions latérales comme indiqué dans la Fig. 1.10a pour mobiliser le vagin. Plus vous avez besoin de mobilité, plus ces incisions latérales doivent être pratiquées. Dans de grandes fistules, ceux-ci s'étendent dehors du vagin presque sur la peau périnéale. Ceci permet de développer un lambeau distal (vers le méat urétral) comme le montre la figure 1.12 ci-dessous. Dans les petites fistules, ces extensions resteront dans le vagin.
- Faire une incision circconférentielle autour du bord de la fistule. Soit :
  - Essayer d'inciser à la jonction des deux épithéliums (vessie / vagin) ou
  - Inciser à environ 0,5 cm du bord de la fistule en laissant un petit bord du vagin sur la vessie (voir Fig. 1.10 a + b).

**⚠ Conseil!** En faisant l'incision initiale, allez-y suffisamment profond pour couper l'épithélium vaginal et pas la vessie ou le fascia pubo-cervical sous-jacent.

### DISSECTION DU VAGIN DU FASCIA ET DE LA VESSIE

Disséquez le vagin de la vessie sur environ 2 cm tout autour de la fistule. Une large dissection est la clé d'une réparation réussie de la fistule afin de permettre une bonne mobilité des bords de la vessie, car ces bords doivent pouvoir s'assembler sans tension. Par conséquent, plus la lésion est importante, plus la mobilisation doit être importante. La tension pendant la fermeture entraîne un échec. Vous devriez avoir un ordre de dissection de routine pour toutes les fistules car cela aide surtout pour les fistules difficiles (voir Fig. 1.10c) :

- *Distale:* Faites premièrement la dissection distale pour trois raisons:
  - Çalibère votre assistant de la rétraction
  - Ça permet donne le temps pour que la furosémide agisse.
  - Plus important encore, quand vous faites la rétraction de la partie distal du vagin avec des sutures, (Fig. 1.12b), ça aide à exposer la partie proximal de la fistule.

Si vous utilisez un vasoconstricteur, il ne devrait pas y avoir de problème d'inhibition de la vue en cas de saignement.

- *Proximale :* La dissection proximale est habituellement la prochaine à être faite.

- *Latérale*: Enfin, disséquez la partie latérale en ouvrant l'espace para-vésical si nécessaire. A ne pas confondre avec les extensions latérales faites pour refléter la partie distale du vagin.

### DISTAL DISSECTION

- Cette partie peut être la moins accessible. L'astuce pour disséquer est de mobiliser le tissu latéralement avant de faire la partie centrale, c'est-à-dire de commencer latéralement et de travailler vers le centre.
- Maintenez la peau vaginale avec une pince Allis (point marqué X sur la figure 1.11a) dans l'angle formé par l'extension latérale et l'incision distale. Ensuite, avec des ciseaux orientés latéralement vers l'épaule de la patiente, coupés sous le vagin (tirés vers le haut par la pince comme sur la figure 1.11b).
- Une fois libérée, la partie du vagin située au-dessus du bord distal de la fistule au centre est beaucoup plus facile à libérer (Fig. 1.12a).
- Une astuce utile, une fois la dissection terminée, est de suturer le lambeau de muqueuse vaginale distale sur la peau des grandes lèvres. Ceci maintient la muqueuse vaginale à l'écart et aide à exposer la vessie et l'urètre. Mettez un point de chaque côté. Évitez de suturer les petites lèvres, car cela ne permet pas une rétraction suffisante (Fig. 1.12b).
- Pour que le lambeau distal se replie, il faut que les extensions latérales soient suffisamment latérales, comme indiqué sur la Fig. 1.10a.
- Les ciseaux de Thorek sont particulièrement bons pour la dissection distale en raison de leur extrémité à angle droit.

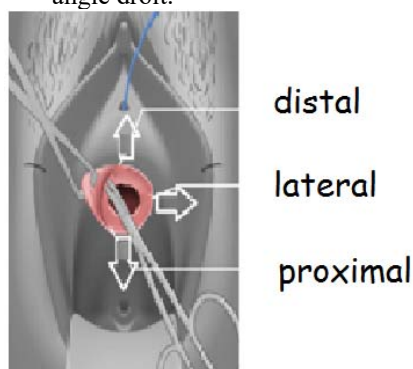


Fig. 1.10c: Zones pour la dissection: distale, proximale and latérale.

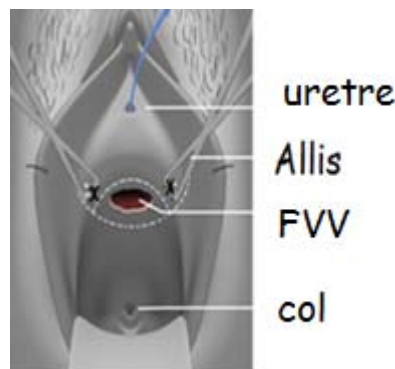


Fig. 1.11a: La zone X est saisie avec pince de Allis. Elle est formée par la jonction des incisions distale et latérale.



Fig. 1.11b: Ciseaux orientés vers l'épaule droite et sur le point d'être insérés sous le tissu saisi par la pince Allis.

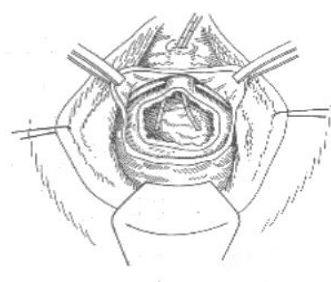


Fig 1.12a: Muqueuse vaginale distale disséquée de la vessie et de la paroi urétrale et tenue par pince de Allis. (Les Fistules Obstétricales by Camey M.)



Fig. 1.12b: Muqueuse distale en train d'être resuturée de chaque côté sur la peau périnéale et les grandes lèvres.



Il est facile d'endommager l'urètre lors de la dissection distale, donc ne tirez pas fort sur l'urètre lorsque vous disséquez, car il se déchire facilement. Il existe plusieurs règles pour réduire le risque de lésion de l'urètre :

- Placez un cathéter métallique dans l'urètre pour vous permettre de sentir son épaisseur en appuyant avec votre doigt sur le cathéter métallique de l'extérieur de l'urètre.
- Restez près de la muqueuse vaginale plutôt que de l'urètre. Il est possible de mettre l'index derrière la muqueuse vaginale (surface externe ou antérieure) pour pouvoir couper près du vagin sans faire de trou dans l'urètre.
- Entre l'urètre et le vagin se trouve le fascia péri-urétral. Souvent, il peut être clairement identifié comme une feuille blanche sous la muqueuse vaginale en entrant dans le bon plan de dissection. Rester superficiel à cette fine couche pendant la dissection permet d'éviter les traumatismes de l'urètre. Les saignements indiquent généralement que vous êtes trop profond.

### DISSECTION PROXIMALE

Presque toute la mobilisation de la fistule provient de la dissection proximale plutôt que de la distale.

- Un assistant tient la berge vésicale proximale de la fistule avec une pince Allis et le chirurgien saisit la berge vaginale avec la pince à disséquer avec griffe pendant que vous séparez le vagin de la vessie par traction et rétraction pour faire le plan de dissection tissulaire.
- Dans les fistules plus grandes près du col de l'utérus, lorsque vous mobilisez proximement avec les ciseaux tenus verticalement, vous atteindrez le tissu plus dur du col de l'utérus. Au lieu de disséquer dans le tissu cervical, vous devez changer les ciseaux dans une direction plus horizontale de sorte que vous disséquiez sous la vessie pour l'enlever du col. Pour ce faire, il est utile de maintenir les ciseaux à l'horizontale (parallèlement au sol de la salle d'opération) afin d'obtenir le plan de dissection optimale. Les ciseaux sont insérés entre la vessie et le col de l'utérus.
- Remarque : Il s'agit de la même étape que de pousser la vessie vers le haut pendant une hystérectomie vaginale.
- Méfiez-vous d'une dissection trop brutale pendant cette étape, car la fibrose autour de la fistule peut oblitérer les plans de dissection normaux (Fig. 1.13).

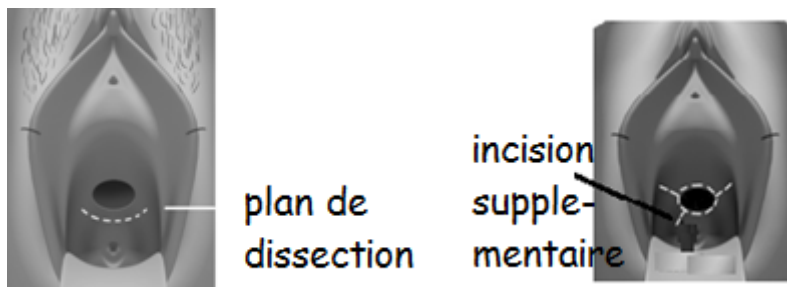


Fig. 1.13: Pendant la dissection proximale, il peut être difficile de trouver le bon plan entre la vessie et le col de l'utérus (voir texte). Rappelez-vous que la vessie est molle et le col de l'utérus dur.

Fig. 1.14a: Parfois, lors d'une dissection proximale, dans les cas difficiles, une petite incision proximale dans le vagin aidera à mobiliser le vagin et à éviter l'uretère.



Ne commencez pas la dissection proximale ou latérale avant d'avoir identifié la position des uretères. Ceci s'applique particulièrement dans de plus grandes fistules. Si attendre l'identification des uretères tarde, devoir re-implanter un uretère si vous le coupez, tarde davantage!



**Conseil!** Le plan de dissection (et les ciseaux) change de perpendiculaire à horizontal à mesure que vous approchez du col de l'utérus. Cela vous permet de faire le tour de l'angle en suivant sous la vessie pour la mobiliser.

Souvent, les tissus situés entre la vessie et le col de l'utérus sont fibrosés et le col de l'utérus peut être endommagé. Une des choses les plus difficiles à apprécier dans la chirurgie de fistule est de décider où la vessie finit et le col commence, surtout si elles sont collées. Il y a un certain nombre de conseils utiles pour savoir où disséquer (voir Fig. 1.13) :

- (a) Le col de l'utérus est dur alors que la vessie est molle.
- (b) Estimez l'épaisseur de la paroi de la vessie en regardant et en palpant à travers la fistule.
- (c) Estimez l'épaisseur probable de la lèvre antérieure du col de l'utérus de la distance à l'orifice externe. Cependant, le col de l'utérus est souvent fendu ou partiellement manquant antérieurement, alors assurez-vous d'identifier l'orifice cervical. Il peut être utile de passer un cathéter métallique ou une sonde utérine dans le col de l'utérus et de sentir à quel point vous êtes proche.

Avec cette information, faites une incision à l'endroit où vous pensez que la vessie se termine et le col de l'utérus commence. Si vous êtes dans le bon plan, le pli utéro-vésical s'ouvrira souvent facilement. L'ouverture de ce pli

facilite la mobilisation de la fistule. Si les tissus sont durs au moment de la dissection, il est probable que vous soyez trop près du col de l'utérus.

### DISSECTION LATÉRALE

Le but de la dissection latérale est de permettre à l'angle latéral de la fistule de venir vers l'intérieur pour que vous puissiez la fermer sans difficulté.

- Disséquez environ 2-3 cm latéralement par rapport au bord latéral de la fistule.
- Dans les grandes fistules complexes, cela signifie ouvrir l'espace latéral à la vessie (connu comme l'espace para-vésical) des deux côtés. Ceci est fait en :
  - Tirant la vessie médialement.
  - Faisant une incision près de l'os (mais pas trop près pour éviter le saignement) de la branche ischio-pubienne. C'est pour éviter de faire un trou dans la vessie. Une fois fait, vous visez alors à introduire votre doigt dans l'espace para-vésical (rétro-pubien) qui est reconnu par le tissu graisseux et les muscles latéralement (Fig. 1.14b).

Si nécessaire, cette dissection peut être poursuivie latéralement à l'urètre en continuant la dissection derrière la branche ischio-pubienne jusqu'à l'espace para-urétral (rétro-pubien) distal (Fig. 1.14c). Cela permet de bien mobiliser l'urètre. Ceci est plus susceptible d'être nécessaire si la fistule implique l'urètre.

**⚠ Principe de base:** Règle générale : La dissection distale latérale est sécuritaire, alors que la dissection proximale latérale peut blesser l'uretère ou vous pouvez rencontrer des saignements difficiles à contrôler..

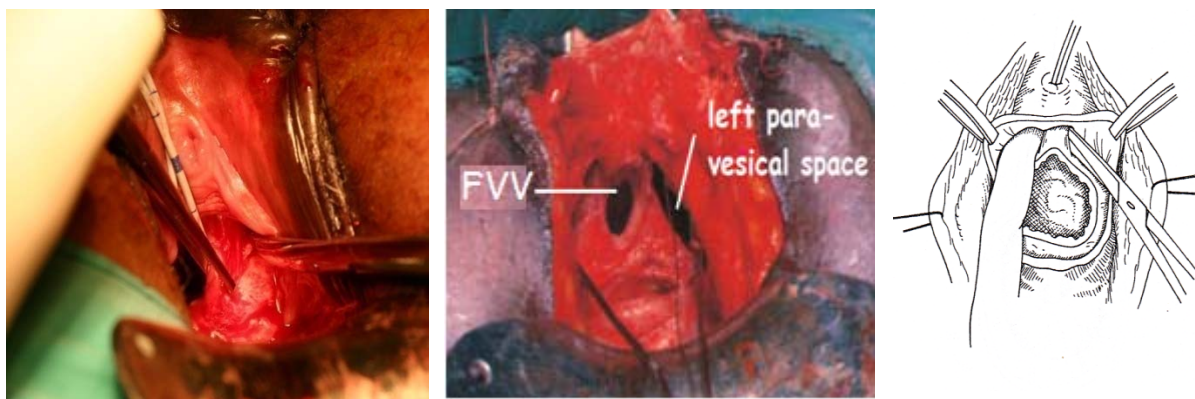


Fig. 1.14b: Ouverture de l'espace para-vésical gauche (Permission de Brian Hancock).

Fig. 1.14c: Espace para-vésical gauche ouvert (Permission de Kees Waaldijk).

Fig. 1.14d: la dissection continue distalement à l'espace para-urétral si nécessaire (De : Les Fistules Obstétricales by Camey M).

### Généralités sur la dissection :

- La majeure partie de la dissection est réalisée avec des ciseaux courbes. La courbure des ciseaux doit être dirigée vers le vagin de façon à ce qu'il soit éloigné de la vessie.
- Une fois l'incision pratiquée, la vessie et le vagin sont maintenus dans des directions opposées pour créer une certaine tension entre eux, c'est-à-dire une traction et une rétraction. Cela permet de mettre en évidence des adhérences sous tension qui peuvent être coupées pour développer le plan chirurgical.
- La dissection émoussée (pousser la vessie vers le haut avec le doigt) peut être effectuée là où il n'y a pas de fibrose. Votre doigt peut également localiser l'endroit où se trouve le tissu cicatriciel afin que vous sachiez où couper.
- La dissection émoussée en écartant les pointes des ciseaux est aussi une très bonne façon de disséquer car elle permet de trouver le bon plan avec moins de saignement.

**⚠ Conseil!** En disséquant, garder autant de tissu que possible sur la vessie et l'urètre, c'est-à-dire rester près de la muqueuse vaginale.

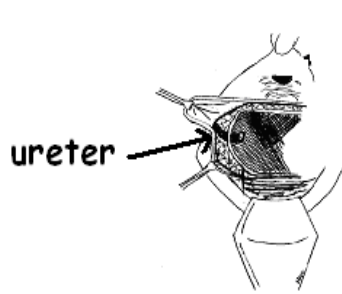


Figure 1.15: Montre l'uretère (noir) qui traverse la paroi vésicale. Le vagin est rétracté avec une pince. La vessie est tirée vers l'intérieur lorsque le vagin est rétracté latéralement pendant la dissection.

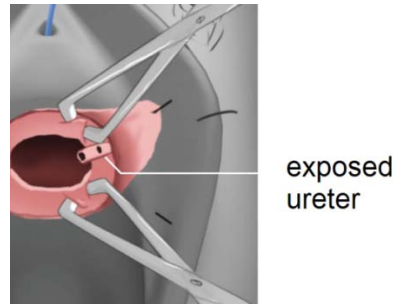




Fig. 1.16: Montre une petite lésion dans l'uretère exposé. Après avoir fermé la lésion urétérale, il peut être possible de placer un plan vésical sur la lésion comme second plan de suture. Tenez la vessie de chaque côté (en haut et en bas) un peu en arrière de l'uretère avec la pince Allis comme indiqué. Puis suturer cette partie de la vessie sur la lésion.

### PROTECTION DES URETERES DURANT LA DISSECTION

Même si vous les avez cathétériser, il y a toujours un risque pour les uretères car ils traversent la paroi vésicale lors de la dissection des côtés latéral et proximal. Pour éviter d'endommager l'uretère :

- Palpez le cathéter urétéral pendant que vous disséquez. Déplacez-le lorsqu'il entre dans l'uretère pour voir quel chemin il prend.
- Restez près de la muqueuse vaginale plutôt que de la vessie lors de la dissection. Vous devez tenir les berges vaginales (surtout latéralement) avec une pince pour pouvoir rester près du vagin (Fig. 1.15). La pince sur les berges vésicales tire la vessie vers l'intérieur (pour l'étirer) et vous permet de voir la voie que suit le cathéter urétéral dans la paroi vésicale.
- Dans certains cas, la dissection latérale sera limitée en raison de l'emplacement de l'uretère. Vous devrez peut-être l'accepter et obtenir de la mobilité ailleurs.
- Lorsque vous disséquez latéralement, continuez à chercher le cathéter urétéral même si l'uretère s'ouvre plus distalement dans la vessie et semble être loin de celle-ci.
- Faites le plus de dissection possible avec les ciseaux en les écartant plutôt qu'en coupant.
- En laissant le fil métallique dans les cathéters urétéraux, cela rend les uretères plus faciles à sentir et protège les uretères d'une coupe transversale complète (seuls des ciseaux puissants peuvent couper le fil métallique). C'est un point très important.
- Une fois qu'ils quittent la paroi vésicale, les uretères passent entre la paroi vésicale et le fascia pubo-cervical. Par conséquent, vous devez également faire attention plus tard si vous faites des points profonds sur le fascia pour éviter les uretères.
- Le trajet de l'uretère dans la paroi vésicale se fait généralement dans la direction proximale, mais il est parfois directement latéral, comme le montre la figure 1.15. Le seul moyen sûr d'identifier l'uretère est de palper le cathéter. Sentez le cathéter urétéral passer dans la paroi vésicale. Évitez ensuite d'effectuer une dissection tranchante dans cette zone.

 **Conseil!** La clé de la dissection est de rester près du vagin de tous les côtés. Cela vous permet de rester à l'écart de l'uretère et d'avoir suffisamment de tissu cote vésical pour la fermeture.

 **Conseil!** Si vous êtes sur le point de couper des tissus mais que vous n'êtes pas certain qu'ils contiennent l'uretère, clampez le tissu à couper et vérifiez ensuite si le cathéter urétéral est encore mobile. S'il est mobile, il n'est pas pris dans le tissu clampé et ce tissu peut être coupé en toute sécurité.



La source principale d'apport sanguin de la vessie se trouve près des uretères. Une règle importante en chirurgie de fistule est :  
Il est préférable de faire très peu de dissection le long de l'uretère pour éviter les saignements à l'angle du bassin, qui s'avère très difficile à contrôler. En une occasion, la seule façon que j'ai eue d'arrêter un tel saignement (artériel) a été de tamponner le vagin et suturer le tampon avec des points de suture sur les lèvres. La réparation de la fistule a dû être complétée plus tard.

### SI UN URETER EST ACCIDENTELLEMENT OUVERT

- (a) Si l'uretère est partiellement déchiré, c'est-à-dire qu'il ne se déchire que d'un côté au lieu d'être complètement sectionné. Si un uretère est accidentellement ouvert ou se déchire pendant la dissection, il suffit de ré-approximer les bords déchirés de l'uretère avec le cathéter à l'intérieur.

- Une suture fine de 4/0 ou 5/0 devrait être utilisée pour éviter de dévasculariser l'uretère. Utilisez une petite aiguille courbe (17-22 mm) ou une aiguille en forme de J, car elles peuvent pénétrer dans des espaces restreints.
- La principale difficulté avec la fermeture de la partie déchirée est que le premier point tend à obscurcir la vue. Il est donc préférable de placer d'abord 2 à 3 points interrompus avant de les nouer tous.
- Une fois noué, vérifiez s'il y a des espaces entre les points de suture. Observez s'il y a des fuites d'urine.
- Si possible, recouvrez la suture avec un plan vésical - voir Fig. 1.16.
- Laisser le cathéter urétéral en place pendant 14 jours si l'uretère a été réparé.

**⚠ Conseil!** Lors de la réparation d'un uretère ou lors d'une suture à proximité, vérifiez après chaque suture que le cathéter urétéral se déplace très librement. Si ce n'est pas le cas, cela signifie que vous suturez trop près de l'uretère. Les points doivent être faits, de chaque côté, un peu plus en arrière de la lumière de l'uretère. Si le cathéter bouge difficilement, il est probable que l'uretère se bloque lorsque le cathéter sera retiré..

- (b) Si l'uretère est complètement sectionné pendant la dissection : il est préférable de le réimplanter par voie vaginale (voir section 3.4) ou abdominale. Si elle est effectuée par voie abdominale, cela peut être fait soit :
- Immédiatement après la fermeture de la FVV : surtout si la vessie est de taille normale.
  - Plus tard, lorsque la FVV sera guérie : surtout si la vessie est petite. Dans ce cas, c'est une bonne idée de sonder l'uretère pour éviter qu'il ne soit obstrué lorsque le vagin est fermé. Il est préférable d'utiliser une sonde d'alimentation pour nourrissons qui peut être fixée au vagin avec une suture, car elle est moins susceptible de sortir.

### PROBLÈMES DE DISSECTION ET CIRCONSTANCES PARTICULIÈRES

**Si le vagin se déchire :** Si le vagin ne se dissèque pas facilement de la vessie et se déchire, cela signifie que vous êtes trop près du vagin. Approchez-vous davantage de la vessie pour prendre le bon plan.

**Si la vessie se déchire** (voir Fig. 1.17), cela signifie que vous êtes trop près de la vessie. Pour continuer la dissection, déplacez la pince Allis du bord de la FVV vers le bord déchiré de la vessie pour l'étirer. Disséquer plus près du vagin.

- Tenez la berge de la déchirure avec une pince Allis et terminer la dissection.
- Habituellement, il est préférable de fermer cette blessure avec la FVV plutôt que d'essayer de la fermer séparément. Laissez le pont de la vessie entre la fistule et la déchirure intact et fermez les deux ensembles habituellement dans une direction transversale (voir étape 3).
- S'il y a une grande distance entre la déchirure et la fistule, vous pouvez décider de les fermer séparément.

**S'il y a un pont étroit** de tissu vésical à travers la fistule (voir fig. 1.18a) : Ce n'est pas rare avec de grandes fistules. Le point important est que les uretères sont souvent aux deux extrémités du pont. Par conséquent, ne coupez pas le pont tant que vous n'avez pas cathétérisé les deux uretères. Si vous avez cathétérisé l'un d'eux mais que le pont ne permet pas de voir l'autre, coupez le pont près (du côté médial) de l'uretère cathétérisé.

**Si le péritoine utéro-vésical est ouvert** pendant la mobilisation de la vessie : c'est plus probable si l'utérus a été enlevé, et en effet dans cette situation, il peut être utile de le faire comme une partie planifiée de la dissection, pour améliorer la mobilisation. Si l'intestin ou l'épiploon descend par la poche, un rouleau de gaze peut être inséré pour le repousser. La poche peut être fermée après la fermeture de la vessie ou laissée ouverte, c'est-à-dire simplement incluse dans la fermeture vaginale.

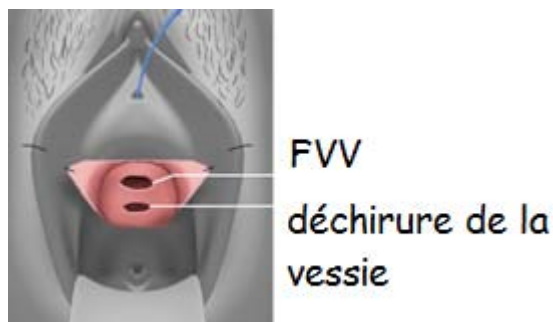


Fig. 1.17: Déchirure vésicale proximale à la fistule

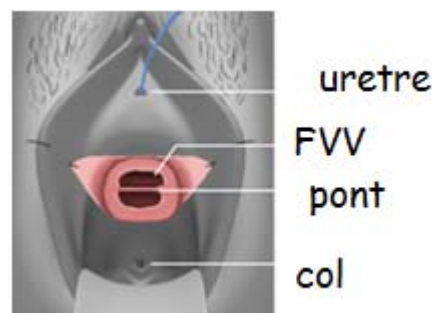


Fig 1.18a: Montre un pont tissulaire fin sur la fistule

**Si la fistule est très sclérosée :** Saisir la partie proximale de la vessie dans la ligne médiane et un peu sur les côtés avec la pince Allis. Puis regardez à l'intérieur de la vessie avec le cathéter métallique. Si vous ne pouvez pas voir les uretères, commencez la dissection dans la ligne médiane proximale. Ensuite, étendez-la vers le haut et latéralement à travers le tissu cicatriciel. Restez près de la muqueuse vaginale pour éviter les uretères et utilisez autant de dissection émoussée que possible. Si vous vous trouvez à l'extérieur du fascia de la vessie, il est peu probable que l'uretère soit à risque.


### COUPER LES BORDS DE LA FISTULE

Ceci n'est effectué que le moins possible.

- (a) Si un petit rebord de muqueuse vaginale a été laissé sur la berge de la fistule, coupez les berges de la fistule. Ceci peut être fait avec des ciseaux fins. Elles peuvent être maintenues avec une pince Allis pour les étirer. Seul un petit rebord de tissu est enlevé.
- (b) Les berges de la vessie doivent être molles. Si celles que vous êtes sur le point de fermer sont dures, vous devrez peut-être exciser plus de tissu cicatriciel jusqu'à ce que vous atteigniez le tissu vésical. Si les berges sont déjà molles, il n'est pas nécessaire de les exciser.

### RÉSUMÉ DE LA DISSECTION

- *Distalement* : Vous n'obtenez pas réellement une mobilité distale, mais le but est d'exposer l'urètre/la vessie distale (avec le fascia sus-jacent) suffisamment pour la réparation. La mobilité est obtenue par la dissection proximale et latérale. Le but de la dissection distale est seulement d'exposer suffisamment de tissu (l'urètre et la vessie distale) pour que vous puissiez insérer les sutures. L'urètre et la vessie distale sont assez fixes dans cette zone, il faut donc descendre la vessie jusqu'à l'urètre plutôt que de l'urètre à la vessie.
- *Proximement* : entre la vessie et le col de l'utérus. Dans le cas d'anomalies plus importantes, mobiliser la vessie à partir du col de l'utérus. C'est l'endroit (en plus de la réparation rétro-pubienne pour les réparations circonférentielles) où vous pouvez gagner le plus de mobilité.
- *Latéralement* : ouvrez les espaces para-vésicaux si nécessaire.

	<b>DEUXIÈME POINT DE CONTRÔLE : AVANT DE COMMENCER À FERMER LA VESSIE</b>
1.	Vérifiez que les berges de la fistule sont suffisamment mobiles sur tous les côtés. Pour ce faire, tirez la berge proximale de la fistule à l'aide d'une pince Allis jusqu'à la berge distale pour vous assurer qu'elles peuvent être facilement rapprochées. Si ce n'est pas le cas, mobilisez davantage.
2.	Pouvez-vous voir clairement l'étendue de la fistule tout autour, en particulier les angles de la fistule ?
3.	Vérifiez que le tissu est bien vésical. Parfois, le tissu près du col de l'utérus peut être confondu avec la vessie, surtout s'il est collé à la vessie. Rappelez-vous que la vessie doit être souple alors que le col de l'utérus est dur. Le tissu cicatriciel a-t-il été excisé sur les bords ?
4.	Les uretères sont-ils protégés ?

### ETAPE 3: FERMETURE DE LA VESSIE

- La vessie doit être fermée en un seul plan. La fermeture en deux plans est rarement possible en chirurgie de la fistule car elle créerait trop de tension et n'est généralement possible que dans des cas simples.
- Dans la plupart des cas, la vessie est fermée transversalement, mais vérifiez dans quelle direction la tension sera la plus faible (Fig. 1.19a).
- La fermeture se fait par sutures interrompues de 2/0 ou 3/0 Vicryl ou catgut chromique. Une suture continue rétrécit davantage l'irrigation sanguine, ce qui peut entraîner l'échec de la réparation.
- Une suture ne fait qu'apposer les tissus mais ne peut pas produire de cicatrisation. La cicatrisation se produit entre les points de suture.
- Vous voulez que la muqueuse soit invertie pour qu'elle ne soit pas visible. Pour ce faire, il faut principalement prendre la couche musculaire (Fig. 1.18 b+c). Soit vous évitez complètement la muqueuse, soit vous ne la prenez qu'à ses berges.



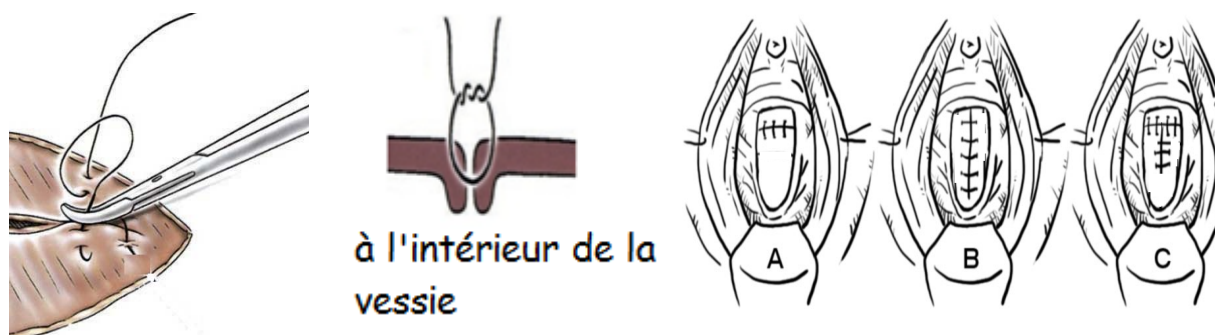


Fig. 1.18b+c: Pour inverser la muqueuse vésicale, les points sont pris à 1 à 2 mm en de la berge vésicale, de sorte que vous ne prenez que la couche musculaire. (Permission de Paul Hilton)

Fig. 1.19a: La fermeture peut être transversale (A), longitudinale (B) ou une combinaison (C). Adaptée les Fistules Obstetricales by Casey M.

La description suivante s'applique principalement à la fermeture transversale, méthode la plus couramment utilisée pour la fermeture des fistules.

**⚠ Conseil!** Si vous avez le choix, fermez toujours transversalement car il est plus susceptible de bien guérir.



Fig. 1.19b: Fermeture des angles en 3 points numérotés 1, 2 et 3.

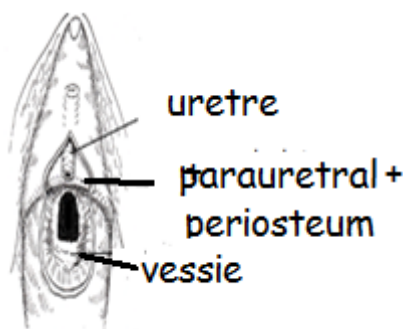
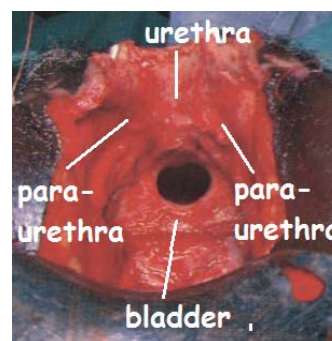



Fig. 1.20 a+b: Dans de nombreuses grandes fistules, les points de suture latéraux distaux prennent principalement le tissu para-urétral et l'os pubien. Seules les sutures centrales distales traversent l'urètre lui-même. Les proximales prennent la vessie.



## ANGLES

- Placez d'abord un point d'angle de chaque côté d'environ 0,5 à 1 cm latéralement par rapport à la berge de la fistule. Pour bien prendre les angles, il est souvent utile de le faire en trois points ou plus (Fig. 1.19b). Si vous ne prenez que deux points, lorsque vous nouez, la zone où vous devez faire le point central (point 2 de la fig. 1.19b) peut se replier et ne pas se fermer. C'est souvent la cause de la fistule angulaire persistante.
- Lorsqu'un angle est loin sur le côté, fermez d'abord ce côté, car c'est celui qui risque le plus de fuir. Il est beaucoup plus facile de mettre les points de suture soigneusement au début, plutôt que d'essayer de les faire rentrer plus tard quand il y a une fuite.
- Pour les angles difficiles, voir chapitre 2 (Fig. 2.5).
- Lors de la fermeture de l'angle gauche, utilisez une prise en revers de l'aiguille avec le coude levé et latéralement. Cela vous permet de mieux placer la suture (voir annexe 2).
- Lors de la fermeture des angles, pour éviter de prendre les cathéters urétéraux, faites un point au-dessus et un autre au-dessous du cathéter (voir Fig. 1.23c). Vérifiez sa mobilité après avoir placé le point de suture.

**⚠ Conseil!** Dans la plupart des cas, avant de fermer l'angle, placez une pince Allis sur la berge latérale de la vessie proximale et tirez vers l'intérieur (voir Fig. 1.23a+b). Il est ainsi plus facile de voir l'angle. S'il est encore difficile de le voir clairement, vous devez faire plus de dissection latérale pour la mobiliser plus médialement. L'utilisation d'une pince Allis de cette façon est utile pour afficher les angles et aussi la partie la plus latérale de la fistule. Le simple fait d'essayer de le faire avec les pinces à disséquer avec griffes n'est généralement pas aussi efficace et entraîne souvent des lacunes dans la fermeture.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lors de la fermeture des angles, s'assurer que les cathéters urétéraux sont mobiles librement après avoir inséré les premières sutures. Il est préférable de le découvrir maintenant plutôt que lorsque le cathéter doit être retiré.</li> <li>• Si le cathéter urétéral a été pris par une suture et qu'il est trop tard pour enlever la suture, alors le cathéter devra être laissé en place jusqu'à ce que la suture se dissolve, c'est-à-dire 3-4 semaines après la réparation.</li> </ul>
---	---

### SUTURES CENTRALES

Les sutures sont espacées de 3 à 4 mm de façon à ce qu'il n'y ait pas d'espace visible entre elles. Avancez de la partie latérale de la lésion vers le centre de chaque côté, en alternant à droite et à gauche.

**⚠ Conseil!** Pour faciliter l'exposition, à mesure que l'ouverture diminue, étirez la vessie proximale en introduisant une pince à disséquer avec griffes ou un cathéter métallique dans la fistule (voir Fig. 1.23d). Cela facilite l'insertion de l'aiguille dans la berge proximale de la fistule lorsqu'elle est poussée vers l'avant.

- Lorsque la fermeture vesicale est terminée, si vous n'êtes pas sûr que d'autres sutures sont nécessaires, la ligne de suture peut être testée à la recherche de lacunes en la sondant doucement avec une pince à disséquer fermée ou le cathéter métallique (entre chaque suture). Il est préférable de trouver des espaces entre les points de suture à ce stade de la chirurgie plutôt que plus tard avec le test au colorant.
- Quand une fistule est petite ou juxta-urétrale, il peut devenir de plus en plus difficile de placer les points de suture à mesure que vous avancez vers le centre. Dans ce cas, il peut être utile de placer toutes les sutures centrales (2-3) avant de les nouer.

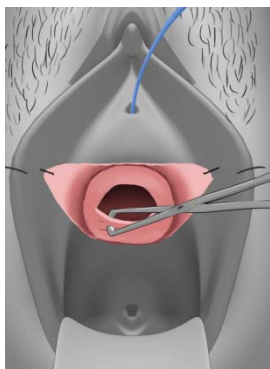


Fig. 1.23a: Ceci montre la berge vésicale tirée médialement pour afficher clairement la berge proximale de la fistule.

Fig. 1.23b : Une fois que l'angle et la berge latérale sont clairement affichés, la suture peut être insérée plus solidement.

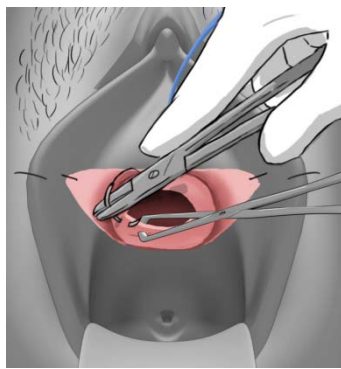


Fig 1.23c: Montre les points de suture insérés pour éviter de prendre les cathéters urétéraux.

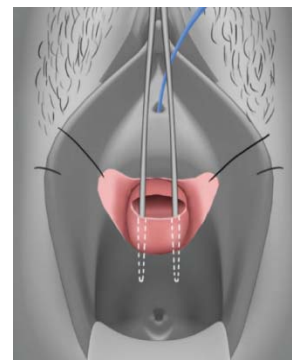


Fig. 1.23d: Etirement de la vessie proximale avec la pince à disséquer.

**⚠ Conseil!** En fermant une fistule, il est parfois difficile de voir la partie restante de l'ouverture surtout quand vous arrivez à la partie centrale de la fistule. Utilisez le cathéter métallique pour le trouver soit (a) en l'insérant par l'urètre, puis en le sortant par la fistule, soit (b) directement dans la zone où vous pensez que la fistule devrait se trouver. L'utilisation d'un cathéter métallique fin de cette façon est une excellente façon de décider où placer votre prochaine suture. Vous pouvez également utiliser une pince à disséquer fine.

**⚠ Conseil!** Il est bien d'insérer la sonde de Foley avant que le premier plan de suture vesicale soit terminé au cas où vous auriez de la difficulté à insérer la sonde ultérieurement. Ceci est particulièrement important pour les fistules impliquant le col de la vessie et l'urètre. Pour éviter le risque de prendre le cathéter de Foley avec une suture, placez les 3-4 derniers points de suture avec le cathéter métallique en place mais ne nouez pas les sutures. Retirez ensuite le cathéter métallique et insérez le cathéter de Foley. Ne nouez les sutures qu'après l'insertion de la sonde de Foley.

- Utilisez 16F si possible mais 14F ou très occasionnellement 12F peut être utilisé (habituellement pour les reconstructions urétrales) s'il y a un problème avec 16F.
- L'utilisation d'un 18F est acceptable lorsque la fistule n'implique pas l'urètre. Les gros cathéters peuvent irriter l'urètre mais sont moins susceptibles de se bloquer. Les caillots ne peuvent être éliminés qu'avec les tailles 16-20F.

**Résumé des conseils pour afficher la berge proximale de la fistule :**



La partie distale de la fistule est généralement facile à voir. Vous devez vous assurer que vous pouvez voir clairement la partie proximale pour éviter de manquer une partie de la paroi de la vessie. C'est essentiel pour obtenir de bons taux de réussite avec vos fermetures.

- Aux angles et sur la partie latérale de la fistule : Utilisez une pince Allis sur la berge proximale et tirez medialement comme sur la Fig. 1.23a + b.
- Partie centrale de la fistule : Utilisez des pinces à dissequer ou un cathéter métallique inséré dans la fistule pour pousser la berge de la vessie vers l'avant comme sur la figure 1.23d. Lorsque l'ouverture est très petite, le cathéter métallique peut être utilisé de l'intérieur de la vessie pour pousser la vessie proximale vers l'avant.
- Tous les sites : Une fois que l'occlusion distale de suture est placée, demandez à votre assistante de rétracter la suture vers le haut pour montrer la berge proximale de la fistule. Ceci vous permet de placer une bonne occlusion proximale.

**GRANDES FISTULES**

Un concept important à saisir pour traiter de grandes fistules est que:

- Les points latéraux distaux sont pris à travers le tissu para-urétral et le périoste (Fig. 1.20a + b). Seules les 2 ou 3 points centraux distaux peuvent passer à travers la paroi urétrale ou le fascia pubo-urétral, qui est relativement faible et risque de se déchirer.
- Les points proximaux sont pris dans la vessie. Cela signifie que vous fermez la partie latérale de la vessie avec le tissu para-urétral (et à l'os) plutôt qu'à l'urètre.
- De plus, il y a souvent un écart de taille entre une extrémité distale plus étroite et une extrémité proximale plus large. Si l'écart n'est pas important, les articulations distales sont prises verticalement tandis que les articulations proximales sont prises horizontalement (voir Fig. 1.20c). Pour les principales divergences, voir la section 2.4.

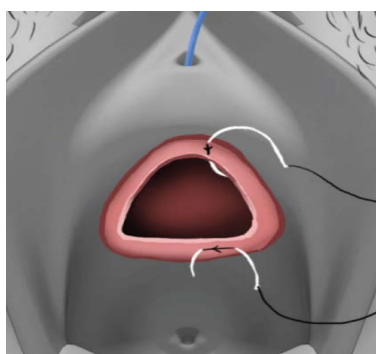


Fig. 1.20c: Montre les points distaux pris et les points proximaux pris horizontalement.

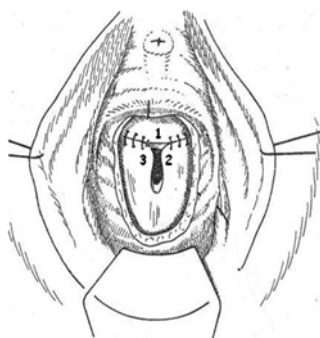


Fig.1.20d: Représente une jonction en T fermée par une suture triangulaire.

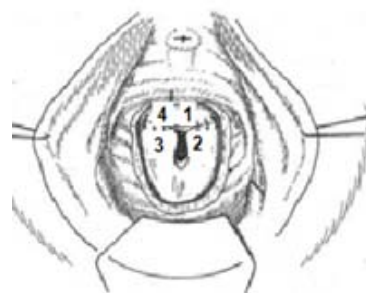


Fig. 1.20e: Représente une jonction en T fermée avec une suture en matelas.

**FORMATION D'UNE JONCTION EN T**

Si, lors d'une fermeture transversale, vous constatez qu'il y a trop de tissu à proximité, vous pouvez fermer la partie centrale verticalement comme indiqué sur la Fig. 1.20 d et e. La jonction en T (de la fermeture transversale et longitudinale) est un point faible potentiel et doit être fermée avec précaution. Pour éviter les problèmes :

- Veillez à remonter la fermeture verticale aussi distale que possible afin que l'espace entre l'urètre et la vessie soit très court.
- Pour joindre l'urètre et la vessie, soit :
  - Utilisez un point triangulaire en prenant les points aux points 1, 2 et 3, puis nouez la suture (Fig. 1.20d). Pour renforcer cette zone, un deuxième point triangulaire plus superficiel peut être répété aux points 1, 2 et 3. Voir aussi Fig. 2.20c (dans le chapitre 2) pour une autre façon de placer ce point.
  - On peut aussi placer une suture en matelas avec quatre points comme dans la Fig. 1.20e.

**FERMETURE LONGITUDINALE (Voir Fig.1.21 et 1.22)**

Lorsque la lésion ne se ferme pas facilement transversalement, vérifiez s'il le longitudinalement. En suture longitudinale, il est plus difficile de voir les espaces entre les points de suture. Pour éviter cela :

- Laissez les extrémités courtes de la suture sur une pince hémostatique afin de pouvoir vérifier s'il y a des espaces entre les sutures.

- Utilisez le cathéter métallique pour sonder les espaces le long de la ligne lorsque vous fermez l'incision.
- Placez d'abord le point d'angle proximal, puis le point d'angle distal.
- S'il y a du tissu pubo-cervical latéralement de chaque côté, il peut être inclus dans la suture lors de la fermeture de la vessie ou utilisée comme deuxième plan de suture. Par ailleurs, certains chirurgiens ferment le fascia par-dessus la vessie sans fermer la vessie séparément, en particulier pour les petites fistules (voir aussi la section 3.1).
- Lors de la fermeture longitudinale, il est généralement préférable de prendre les angles en trois points, c'est-à-dire que le premier point est pris latéralement, le deuxième, à travers l'angle de la fistule, puis le troisième est pris latéralement sur le côté opposé. Pour invertir la muqueuse pendant que vous nouez la suture proximale, placez une pince Allis ou deux pinces à dissection sur l'angle à enfoncer dans la muqueuse comme indiqué sur la figure 1.21.

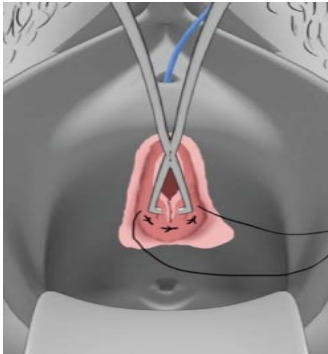


Fig 1.21: Indique l'insertion de la suture de l'angle.

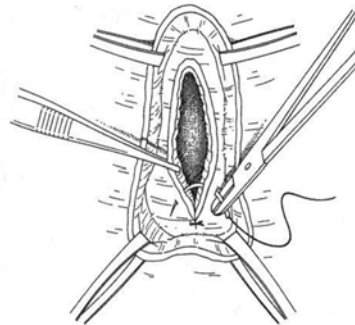


Fig. 1.22: Une fois la suture de l'angle insérée, continuez distalement avec des sutures interrompues. Notez l'utilisation de la poignée de revers lors de l'insertion de gauche à droite. (de: les Fistules Obstétricales by Camey M).

### CATHETER DE FOLEY

S'il est difficile d'insérer la sonde de Foley : suivez les étapes suivantes :

(A) Utilisez une petite sonde (stilet) insérée dans l'extrémité du cathéter pour servir d'introducteur. Une fois que le cathéter est dans la vessie, gonflez le ballonnet avant de retirer l'introducteur afin que le cathéter ne sorte pas lorsque vous sortez l'introducteur. Le seul problème avec le gonflage du ballonnet avant d'avoir fini de fermer la vessie est que vous pouvez perforer le ballonnet pendant que vous insérez les derniers points de suture. Par conséquent, faites bien avancer le cathéter dans la vessie et soyez prudent avec les points de suture.

ATTENTION! Si la vessie est petite, si vous avez de la difficulté à insérer le cathéter, vous pouvez perforer la vessie et causer un nouveau trou si vous ne faites pas attention. N'allez pas trop loin avec la sonde.

(B) Envisagez d'enlever les dernières sutures insérées jusqu'à ce que le cathéter puisse y entrer facilement.

(C) Si vous avez encore des difficultés, il est préférable d'insérer une sonde de Foley de taille 14F ou de placer un cathéter de Nélaton (voir Annexe 5).

**⚠ Conseil!** Chaque fois que vous réparez une fistule qui implique l'urètre, si vous avez du mal à insérer des sutures sans prendre la sonde de Foley : Placer toutes les sutures centrales avec le cathéter métallique en place mais ne les nouez qu'après avoir inséré le cathéter de Foley.

Si vous prenez le cathéter de Foley avec une suture : et que vous le reconnaissez pendant l'opération mais qu'il est trop tard pour défaire la ou les sutures, glissez de minces ciseaux tranchants le long de la sonde jusqu'à trouver la suture et la couper. Remplacez la sonde car l'urine fuira par le trou et parfois vous aurez percé le canal du ballonnet.

Si cela n'est pas possible et que le retrait des points de suture augmente le risque d'échec de la réparation, laissez le cathéter plus longtemps que d'habitude pour laisser le temps aux points de suture de se resorber.



Assurez-vous que le ballonnet du cathéter est complètement dans la vessie avant de permettre à votre assistant de le gonfler. Une erreur courante est que l'assistant tire sur le cathéter pendant qu'il gonfle le ballonnet. Cela peut entraîner le gonflement du ballonnet dans l'urètre, ce qui peut entraîner une déchirure de l'urètre.

**⚠ Conseil!** Si vous avez du mal à insérer la sonde de Foley, il peut être utile d'utiliser une ouverture dans la quasi-fermée fistule pour aider à introduire la sonde avec une pince à disséquer sans griffes.

**⚠ Conseil!** Gonflez toujours le ballonnet de la sonde immédiatement après l'avoir inséré avant de faire le test au colorant. Dans le cas contraire, le cathéter risque de sortir pendant le test. Il suffit de gonfler avec 5-10 ml.

## TEST AU COLORANT

Vérifiez l'étanchéité de la suture à l'eau à la fin de la fermeture vésicale. Prenez l'habitude de vider la vessie avant de faire le test au colorant au cas où la vessie serait déjà pleine. Il existe différentes méthodes d'injection de colorant (bleu de méthylène dilué ou violet de gentiane) via le cathéter de Foley : les méthodes de poussée, par gravité et pression.

**La méthode poussée :** Dans le passé, la méthode courante consistait à injecter 60 ml de colorant et à exercer une légère pression supra-pubienne ou à faire tousser la patiente. Vous devrez peut-être bloquer l'urètre à l'aide d'une pression numérique (voir Fig. 1.24e), surtout si une grande quantité de colorant s'échappe par l'urètre, sinon vous risquez de manquer une fuite. Les problèmes avec la méthode poussée sont :

- Si la vessie est petite, même 60 ml de colorant peut être trop. Avec une pression élevée, vous aurez des fuites partout même si la réparation est adéquate.
- Le problème avec la pression supra-pubienne ou le fait de faire tousser la patiente pendant le test au colorant est que ceux-ci peuvent augmenter la pression intra-vésicale de 100 cm H<sub>2</sub>O ou plus, et ils sont plus susceptibles de causer une fuite à l'effort par l'urètre. En raison des problèmes posés par la méthode poussée, les méthodes suivantes sont préférables.

**(a) Si vous soupçonnez la présence d'une petite vessie ou si vous n'êtes pas sûr de la taille de la vessie : utilisez la méthode par gravité.** (voir Fig. 1.24 f + g):

- En utilisant seulement le cylindre de la seringue, fixez-la à la sonde de Foley.
- Pincez ensuite le cathéter de Foley pendant que vous remplissez la seringue afin de pouvoir mesurer la quantité qui entre dans la seringue.
- Tenir la seringue à environ 20 cm au-dessus du niveau urétral et laisser le colorant s'écouler par gravité.
- Continuer à remplir la seringue jusqu'à ce que le colorant ne coule plus.

Les avantages de cette méthode sont:

- Jusqu'à 180 ml de colorant (en fonction de la capacité de la vessie) n'entraîne qu'une augmentation de pression de quelques centimètres de H<sub>2</sub>O.
- C'est particulièrement utile si la vessie est petite.
- Elle donne une estimation de la capacité vésicale qui est utile si la patiente a une incontinence plus tard.

**(b) Si vous pensez que la vessie est de taille raisonnable : utilisez la méthode de pression :** c'est une méthode plus rapide surtout si la vessie est de taille normale. L'objectif est de remplir la vessie jusqu'à ce que la pression dans la vessie soit de 10 cm H<sub>2</sub>O

- L'extrémité du cathéter pour la seringue est maintenue verticalement à 10 cm au-dessus de l'urètre (voir Fig. 1.24h) sans le cylindre de la seringue.
- Ne fixez la seringue au cathéter que lors de l'injection d'une seringue avec le colorant, puis retirez la seringue.
- Vérifier la pression après chaque 30 ml de colorant. Quand vous voyez le niveau du colorant se lever et le colorant se déverser, alors la pression a atteint 10 cm (voir Fig. 1.24h).
- Mesurer le volume dans la vessie à la fin en vidant le colorant dans un récipient.



*Fig. 1:24e: Affiche le test de colorant par pression. Notez que l'urètre est comprimé pour prévenir les fuites.*



*Fig. 1.24 f and Fig. 1.24g: Montre comment faire un test de colorant par gravité.*



*Fig. 1.24h: Indique le test du colorant sous pression avec le colorant qui s'échappe du cathéter de Foley.*

**Si le test au colorant est positif :** il y a naturellement une déception et un sentiment d'échec. Cependant, n'aggravez pas la situation en vous précipitant pour la corriger. Essayez d'insérer un petit cathéter métallique dans l'ouverture. Ensuite, placez une pince Allis pour identifier clairement la zone de fuite. Voyez l'ampleur de l'ouverture.

- Si l'ouverture est petite et clairement visible, 1 à 2 points de suture supplémentaires sont faits sur la zone de fuite. Il est souvent utile de mobiliser le plan de suture intermédiaire / fascia pubo-cervical (voir ci-dessous) et de l'utiliser dans la fermeture.
- Si l'ouverture est plus grande qu'un cathéter métallique, vous avez probablement un trou non reconnu dans la fermeture de la vessie. Il est probablement préférable d'annuler la réparation du côté affecté et de recommencer.

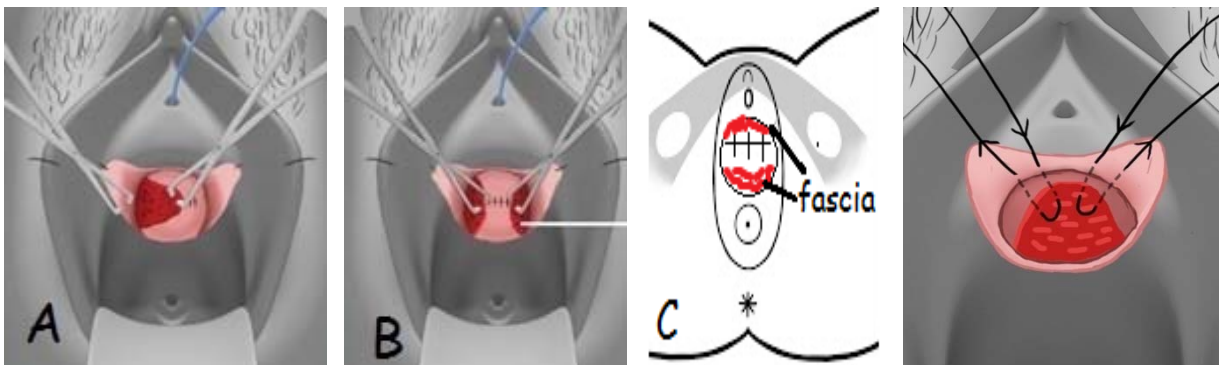
*S'il n'y a qu'une petite fuite* : surtout si elle se produit lorsque la vessie est pleine, il est probable que la vessie guérisse avec le drainage. En une occasion, après une réparation difficile, il y a eu une petite fuite haute. Plutôt que de refaire la réparation, nous nous sommes fiés au drainage et la fistule a fermé.

#### Si le test au colorant demeure positif:

- Si le colorant fuit et qu'il n'est pas possible de mettre plus de points de suture sur le premier plan, il faut constituer le plan intermédiaire (voir ci-dessous) et répéter le test au colorant. Il s'agit généralement d'appliquer un patch du pubis-coccygien ou un lambeau du Gracilis sur la zone et de suturer.
- Si la fuite est à l'angle et que vous l'avez bien fermé, ce ne serait pas une bonne idée d'annuler la réparation. Dans ce cas, suturez la vessie sur la paroi latérale pelvienne au-dessus de la fuite et peut-être même y ajouter un patch musculaire. Par exemple, s'il y a une fuite à 2 heures (à gauche), suturez la vessie aux muscles de la paroi latérale pelvienne de 1 heure environ à 6 heures environ. Essayez de suturer le plus près possible de l'ouverture afin de la refermer le plus étroitement possible et de ne pas faire de traces sous les sutures de la fistule vers l'extérieur. Pour ce faire, utilisez des points interrompus. Étonnamment, cette méthode fonctionne parfois. (Voir également la section 5.3b si vous n'avez pas réussi à fermer l'angle correctement.)

#### ETAPE 4: PLAN DE SUTURE INTERMEDIAIRE

- Le but principal d'un plan intermédiaire est de réduire le risque d'échec de réparation en agissant comme :
  - a. Une barrière mécanique en séparant la vessie ou l'urètre du vagin ou de l'utérus.
  - b. Une source de perfusion de tissus mal vascularisés auparavant. C'est pourquoi le plan intermédiaire doit de préférence être vasculaire et facilement mobilisable avec son apport sanguin.
- De plus, dans toute FVV, il y a perte de tissu anatomique du endopelvien ainsi que la lésion de la vessie et du vagin. Il faut donc s'efforcer d'identifier les lésions musculo-fasciales et de les réparer en même temps que la fistule. Cela aidera à rétablir la continence.



*Fig. 1.25A: Une pince Allis est placée sur le fascia pubo-cervical qui est tiré medialement tandis qu'une seconde pince Allis est placée sur le vagin qui est tiré latéralement.*

*Fig. 1.25B: Une fois mobilisé, suturez le fascia de chaque côté de la ligne médiane pour recouvrir la réparation de la FVV. Plusieurs sutures peuvent être nécessaires.*

*Fig. 1.25C: Dans certains cas, le fascia/muscle lisse (en rouge) peut être approché transversalement en suturant le tissu distal sur l'urètre et le tissu para-urétral au tissu proximal qui se trouve entre la vessie et le vagin devant le col. Dans la figure 1.25D, ce plan est rattaché directement à l'os.*

Pour la guérison de la fistule, le plan d'interposition n'est généralement pas nécessaire si les tissus de la vessie semblent bien vascularisés. Bien qu'il n'y ait aucune preuve de haut niveau pour confirmer l'avantage de placer le plan d'interposition, la plupart des chirurgiens de fistule utiliseraient l'interposition de tissu dans des cas choisis :

- a. Ceux qui ont échoué à des réparations antérieures, surtout s'il s'agit sclérose ou cures multiples.
- b. Fistules post-radiothérapie

- c. Fistule associée à une fermeture difficile ou ténue en raison de la mauvaise qualité des tissus, c'est-à-dire que la vessie est mince ou friable ou s'il est difficile d'obtenir un résultat négatif au test au colorant.
- d. Les fistules distales ne guérissent pas aussi bien que les fistules proximales. Par conséquent, pour les fistules juxta-urétrales et les fistules impliquant l'urètre, c'est une bonne idée de placer un plan intermédiaire. Dans ces cas, il peut également réduire le risque d'incontinence à l'effort.

Il y a plusieurs options:

- (1) **Aponévrose pubo-cervicale** : ce plan se trouve entre la vessie et le vagin. Ne cherchez pas seulement les fascias, mais aussi les muscles lisses, car c'est le composant principal de ce plan. Dans les petites fistules, où il n'y a pas trop de dommages tissulaires, il peut souvent être mobilisé de chaque côté lorsque vous disséquez latéralement (voir Fig. 1.25a, b,c).
- (2) **Muscle bulbocaverneux/tissu para-urétral** : utile pour les fistules de l'urètre car il se trouve juste latéralement à l'urètre, superficiellement sous la peau. En le mobilisant des deux côtés, un soutènement peut se former sous l'urètre. Le tissu ne ressemble pas à un muscle, mais plutôt à un fascia.

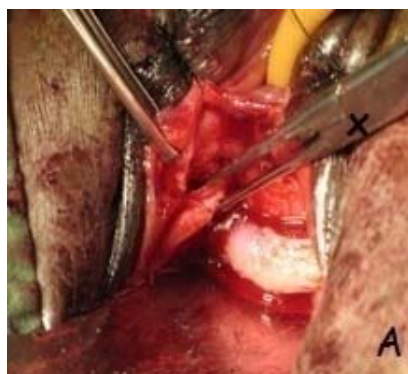


Fig. 1.27a: Montre le muscle pubo-coccygien saisi avec une pince Allis marquée d'un X

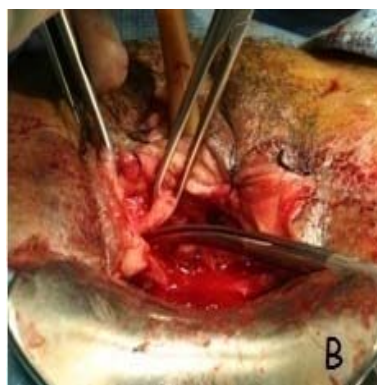


Fig 1.27b: Représente la libération proximale du muscle en coupant brusquement avec des ciseaux.



Fig. 1.27c: Montre le muscle libéré (marqué X).

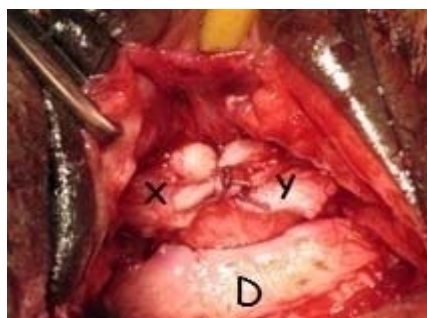


Fig. 1.27d: Montre le muscle (X) suturé à un autre (Y) du côté opposé.

- (3) **Muscle pubo-coccygien** : Il s'agit de la partie médiane du releveur de l'anus qui est assez profonde (sous l'os de la branche ischio-pubienne lorsque vous regardez par le vagin) et se trouve dans la paroi pelvienne latérale. Il est plus profond que le fascia pubo-cervical. Il est particulièrement bon pour les fistules juxta-urétrales. Il y a deux utilisations principales :
  - Si ce tissu est mobilisé des deux côtés, il peut être suturé ensemble dans la ligne médiane de l'urètre pour former une écharpe (Fig. 1.26b). L'objectif est de réduire le risque d'incontinence à l'effort, bien que cela ne soit pas prouvé. Il n'y a que peu de preuves provenant d'une étude où l'incontinence à l'effort est passée de 33 % à 18 % après l'introduction du soutènement. *Reference: Browning A: Prevention of residual urinary incontinence following successful repair of obstetric vesico-vaginal fistula using a fibro-muscular sling: BJOG April 2004, Vol. 111, pp. 357-361.*
  - Si elle est mobilisée d'un ou des deux côtés, elle peut être appliquée en patch ou en plan intermédiaire sur une fistule. Il est particulièrement indiqué pour couvrir les réparations d'angle répétées (voir section 3.8). Voir Fig. 1.27a-d.
- (a) Vous avez souvent besoin de disséquer plus de muqueuse vaginale de la paroi latérale postérieurement pour exposer le muscle, c'est-à-dire que c'est le lambeau inférieur de l'extension latérale qui doit être libéré davantage. La ligne musculaire est profonde et dans la ligne de l'extension latérale.

- (b) Commencez proximale et placez une pince Allis sur le muscle pour tirer médialement pendant que vous disséquez le tissu. Libérez le bord supérieur du muscle en poussant et en ouvrant les ciseaux.
- (c) Couper ensuite avec des ciseaux pour libérer le lambeau musculaire proximale. Dans un premier temps, il suffit de couper le muscle dans le sens transversal (fig. 1.26a).
- (d) Une fois que la partie proximale est libre, coupez latéralement de façon à obtenir un cylindre de muscle de 1 à 2 cm de large. L'astuce consiste à tirer sur l'Allis pendant que vous coupez. Vous devriez finir avec un lambeau de chaque côté qui a sa base distalement à environ 2 heures à gauche ou à 10 heures à droite comme indiqué sur la Fig. 1.26b. N'allez pas trop profondément ou ne coupez pas trop près de l'os, car cela augmente le risque de saignement. Si la cautérisation est disponible, elle peut être utile à la fois pour développer le pédicule et l'hémostase. Veillez à ce que le tissu arrive à la ligne médiane sans tension de chaque côté avant toute suture. Si ce n'est pas le cas, mobilisez-le davantage.

**! Conseil!** Lors de la suture du fascia pubo-cervical ou pubo-coccygien: commencer la suture à partir de la ligne médiane et faites un point du côté droit. Puis en recommençant à partir de la ligne médiane, faites un point du côté gauche. La raison en est que lorsque vous nouez cette suture, il est moins probable qu'elle déchire les tissus car les deux côtés tirent vers le centre (ce qu'on appelle communément le point de baseball).

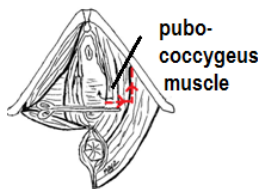


Fig. 1.26a: Indique l'anatomie et la direction de la coupe (flèches rouges) du muscle pubococcygien qui est sur le point d'être coupé proximale.

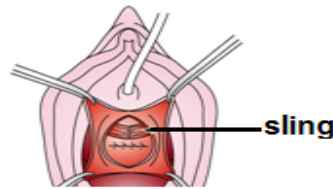



Fig. 1.26b: Une fois qu'une bande de muscle est libérée de chaque côté, elle peut être nouée sur la ligne médiane.

- (4) **Greffe de Martius/ lambeau** : Lorsqu'il n'y a pas de tissu pour former un plan intermédiaire, une greffe de Martius peut être réalisée dans certains cas, en particulier pour les fistules impliquant l'urètre (voir section 8.4).
- (5) **Lambeau du Gracilis** : En raison de sa taille et de sa vascularisation, il s'agit d'un excellent lambeau qui est parfois utilisé pour des réparations difficiles (voir section 8.5), c'est-à-dire des réparations qui présentent un risque élevé d'échec.
- (6) **Un lambeau péritonéal** : Il peut être utilisé pour une fistule du dôme vaginal ou n'importe quelle fistule haute. Il est amené distalement pour couvrir la ligne de suture de fistule, et attaché à la paroi distale de la vessie ou au périoste. *Soit*:
  - Si la poche de Douglas est ouverte, un lambeau de péritoine peut parfois être abaissé. Lorsqu'elle est disponible, il s'agit d'une option sûre car il n'y a aucun risque de blessure à la vessie.
  - Le péritoine peut être disséqué sans ouvrir la poche. L'un des dangers, c'est que vous risquez de disséquer dans la paroi de la vessie.
- (7) **Omentum (Épiploon)**: Il peut être utilisé occasionnellement s'il se présente lors de l'ouverture du récessus antérieur ou postérieur.

	<p><b>TROISIÈME POINT DE CONTRÔLE : AVANT DE COMMENCER À FERMER LE VAGIN</b></p> <p>c.-à-d. avant de couper les sutures qui rétractent le vagin distal, demandez-vous s'il y a quelque chose que vous oubliez ? Vous avez fait le test au colorant ? Le ballonnet de la sonde est-il gonflé ? Avez-vous besoin de placer un plan intermédiaire ? Le col de l'utérus doit-il être réparé ?</p>
---	---

#### ETAPE 5: FERMETURE DU VAGIN

- En suturant le vagin, il est souvent utile de remplacer la valve à poids par une valve de Sims plus petite.
- Les berges vaginales proximales peuvent être difficiles à voir et sont maintenues avec une pince Allis une fois trouvées.
- Une grosse aiguille (36 mm) est utile pour obtenir des points profonds et hémostatiques des tissus.
- En cas de difficulté à fermer le vagin en raison d'une perte de muqueuse, voir section 8.1.



Si le vagin est friable et ne peut retenir les points de suture : N'oubliez pas d'utiliser une grosse aiguille. Le catgut chromique est moins susceptible que le Vicryl de couper à travers les tissus.

- Distalement : placez le point le plus distal possible, en commençant si nécessaire presque à l'extérieur du vagin pour obtenir une bonne prise de peau.
- Proximement : aller en profondeur aussi et si nécessaire, s'approcher du col de l'utérus.
- Pour fermer l'espace mort, il est utile de faire des prises du fascia sous le vagin lorsque vous suturez le vagin.

Si la FVV était grande et que de grandes extensions latérales ont été faites dans le vagin, vous devez utiliser une technique légèrement différente pour la fermer (Fig. 1.28 b + c). Ne commencez pas au point le plus latéral de l'ouverture vaginale. Placez plutôt le premier point vers 10-11 heures à gauche et 1-2 heures à droite. Ces prises devraient fermer les angles de la fistule originale (partie vaginale de la fistule) plutôt que les extensions latérales. Si vous placez les sutures très latérales en premier, elles obscurciraient votre vue du vagin le plus médian. La plupart des saignements ont tendance à provenir de l'aspect le plus médian, il est donc important de sécuriser d'abord ce saignement. Un supplément facultatif lors de la fermeture du vagin en cas de fistules juxta-urétrales, de chaque côté, après avoir fait le point distal (1 sur la Fig. 1.28d) à travers le vagin, faire un point (2 sur la Fig. 1.28d) du périoste à 11 heures ou à 1 heure. Ensuite, faites le point vaginal proximal (3 à la figure 1.28d) et nouez. Le but de cette suture est d'empêcher le vagin de tirer l'orifice urétral ouvert. Une seule de ces sutures est placée de chaque côté.

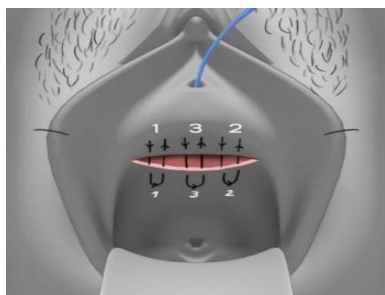


Fig. 1.28a: Montre la fermeture du vagin avec des sutures en matelas interrompues. Dans la plupart des cas, le vagin peut être fermé transversalement par une série de sutures en matelas interrompues (verticales).

- Fermez d'abord chaque angle (1 et 2 comme indiqué), puis les sutures plus centrales (3).
- Commencez par la partie distale et allez proximement avec des prises profondes. Commencez donc à 2 cm des berges. Les prises profondes aident à fermer tout espace mort.
- Puis remontez plus près des berges et nouez comme sur l'illustration.

Si l'ouverture vaginale est large:

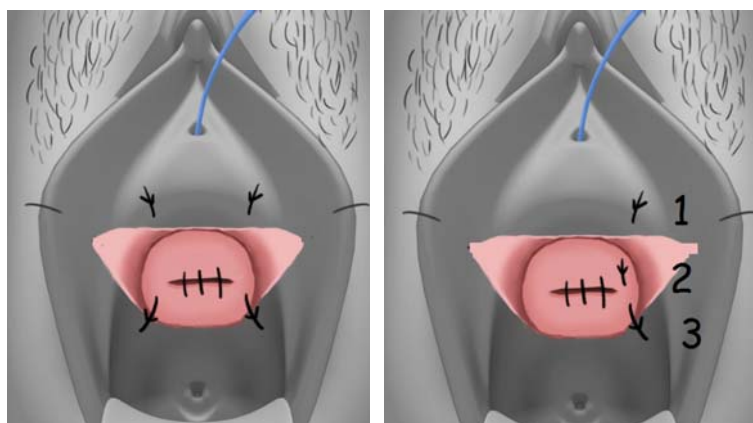
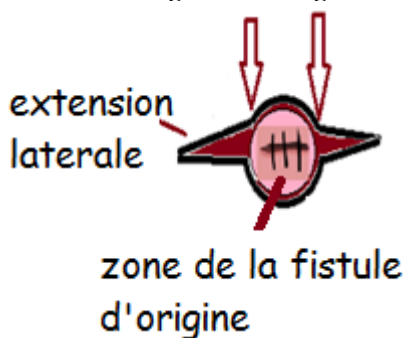


Fig. 1.28b: Il s'agit d'une représentation schématique du vagin ouvert. Les flèches représentent l'endroit où vous placez les sutures initiales.

Fig. 1.28c: Indique l'emplacement des points de suture à l'endroit où la fermeture vaginale doit commencer.

Fig. 1.28d: Montre la fermeture du vagin avec une suture qui incorpore le périoste à 1 heure.

#### QUE POUVEZ-VOUS FAIRE PENDANT L'OPÉRATION POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCONTINENCE À L'EFFORT?

- Plan de suture intermédiaire : Dans tous les cas de Goh 3 + 4 ou de fistules de type 2 de Waaldijk, recherchez les lésions dans le fascia pubo-cervical/le muscle lisse et leur insertion aux os pubiens. Ensuite, réparez-les soigneusement.
- Soutènement fascial : Il peut ne être fait au moment de la réparation que si aucune tension n'est nécessaire, sinon cela risque d'interférer avec la guérison de la fistule.

- (c) Vagin : En fermant le vagin dans les fistules qui impliquent l'urètre : S'il y a une insuffisance de muqueuse, il est important qu'il n'y ait aucune traction sur l'ouverture urétrale.
- Si le vagin peut être fermé sans tension, insérer la suture comme indiqué sur la Fig. 1.28d.
  - Envisagez d'utiliser un lambeau de peau pour fermer le vagin antérieur (section 8.1) si les deux côtés du vagin sont largement séparés. Il vaut mieux ne pas les rapprocher de force, sinon le tissu cicatriciel ouvrira la paroi urétrale postérieure. Cet effet d'ancrage peut maintenir l'urètre constamment ouvert, même au repos. En essayant de décider s'il faut faire un lambeau ou non, pendant la fermeture vaginale, il est utile d'évaluer : (a) L'urètre est-il ouvert ? (b) Le col de l'utérus est-il tiré vers l'avant ? (c) Y a-t-il une tension à la fermeture ? Si la réponse est oui à l'une ou l'autre de ces questions, il faudrait alors envisager un lambeau.
  - Pour réduire davantage le risque d'incontinence à l'effort avec un lambeau de Singapour, une suture peut être placée à travers le fascia du lambeau jusqu'à la gaine du rectum - voir le chapitre 8 du Singapore Sling.

## ETAPE 6: DERNIERES ETAPES + RESUME

**(1) TAMPON VAGINAL :** Un bon tamponnement est important pour réduire le risque de saignement et de formation d'hématomes. Si les tampons appropriés ne sont pas disponibles :

- (a) Suturez plusieurs compresses de gaze avec un seul fils d'une suture et attachez-les. Le nombre de compresses dépend de la taille du vagin. Évitez les compresses non attachées qui peuvent facilement être laissées dans le vagin.

- (b) Utiliser une compresse abdominale qui peut être coupée si nécessaire.

Laissez toujours un morceau de compresses sortant du vagin pour éviter tout inconfort à la patiente lors du retrait du tampon.

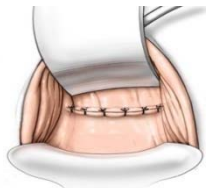


Fig. 1.29: Valve placée avant le tamponnement

- Une valve doit être insérée antérieurement pour protéger la ligne de suture lorsque vous placez le tampon (Fig. 1.29).
- S'il y a des zones du vagin où il n'a pas été possible d'obtenir une fermeture complète, utilisez des compresses vaselinées en premier pour éviter que le tampon ne colle aux zones dénudées.
- Dans les cas où vous craignez des saignements post-opératoires, le tampon peut être fixé sur place pour augmenter son efficacité. Placer 2-3 sutures transversales profondes dans les grandes lèvres de chaque côté. Cela maintiendra la pression sur le tampon dans le vagin.



La raison la plus courante pour ramener une patiente à la salle d'opération est le saignement de berges vaginales. Avant de tamponner épongez le vagin pour vous rassurer qu'il n'y a pas de saignement. S'il y a encore des suintements, suturez jusqu'à contrôler le saignement. Ne comptez pas sur un tampon pour arrêter le saignement.

**(2) CATHETER DE FOLEY:** La plupart des chirurgiens préfèrent le fixer sur la région supra-pubienne pour éviter toute tension sur le ballonnet et éviter ainsi toute traction sur le ballonnet et la réparation. Il est utile de placer une couche de matériel adhésif sur la peau sous le cathéter, puis de poser le cathéter vers le bas et d'en poser une deuxième couche sur le cathéter.

**! Conseil!** C'est une bonne idée de laisser un espace ou "mésentère" de ruban adhésif entre la peau de la paroi abdominale et le cathéter (Fig. 1.30a). Cela permet d'éviter la torsion du cathéter. Il assure également une meilleure fixation du cathéter lorsque le ruban adhésif s'étend sur toute la circonférence du cathéter. Certains chirurgiens scotchent la sonde de Foley sur la jambe, mais le risque de traction quand la patiente marche existe avec cette position.

**! Conseil!** En plus de l'adhésif, si une fistule implique l'urètre, c'est une bonne idée de fixer le cathéter de Foley avec une suture à la peau de façon suprapubienne. s.

**(3) CATHETERS URETERAUX:** Pendant l'opération, assurez-vous qu'ils sont solidement fixés à la peau supra-pubienne avec des sutures. Ça peut être désastreux s'ils sortent prématurément. De plus, à la fin de l'opération, fixez-les au cathéter de Foley à l'aide de trois nœuds autour du cathéter urétéral et de la sonde de Foley comme sur la figure 1.30b.

La plupart des cathéters urétéraux sont livrés avec une pièce de connexion qui permet :

- Un kit de perfusion à connecter à l'aide de l'extrémité de la canule (du kit de perfusion). L'autre extrémité du kit de perfusion peut être placée dans un seau (après que la chambre d'égouttement a été coupée et que le collier du rouleau a été retiré) ou dans une bouteille ou un sac de perfusion vide.
- Le fût d'une seringue de 2-5 ml à raccorder. L'extrémité d'une urine peut alors être insérée dans celui-ci.
- Utilisez le même tuyau qui se raccorde à la sonde de Foley, mais coupez l'embout. En dilatant légèrement le tuyau, il se connectera généralement au raccord.
- Des tuyaux de connexion spéciaux pour cathéters urétéraux sont disponibles (Angiotech Ref : 40401017030).

Ne passez pas les cathéters urétéraux dans la sonde Foley en faisant une petite ouverture juste au-dessus de l'endroit où elle est reliée au tube collecteur. Cela conduit inévitablement à des fuites.

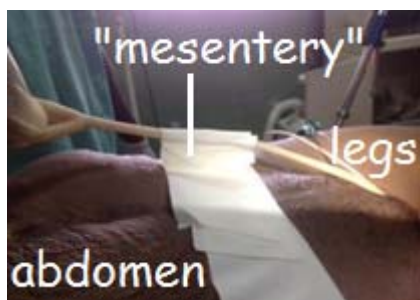


Fig. 1.30a: On voit le cathéter scotché à l'aide d'un ruban adhésif au niveau sus-pubien. Notez le "mésentère" avec un espace entre le cathéter et la peau.



Fig. 1.30b: Cathéters urétéraux fixes à la sonde par trois points.

### VÉRIFICATIONS FINALES

Le bon travail de l'opération peut être annulé si vous ne vérifiez pas ce qui suit avant que le patient ne quitte la table d'opération..

- Le cathéter de Foley est-il correctement fixé et le ballonnet a-t-il été gonflé ?
- Les cathéters urétéraux sont-ils sécurisés ? Cela évitera beaucoup de problèmes plus tard, alors prenez le temps de le faire correctement.
- Vérifiez toujours que l'urine coule par tous les cathéters immédiatement après la chirurgie avant de quitter la patiente. Si l'urine ne coule pas : (a) Injectez 10 ml de solution saline dans le cathéter de Foley : si celui-ci ne revient pas librement lors de l'injection, soupçonnez que le cathéter n'est pas à l'endroit correct, c'est-à-dire dans la vessie. Recontrôler. (b) Si le test de chasse d'eau est correct, augmenter les liquides intraveineux jusqu'à ce que le débit soit visible. N'hésitez pas à donner Furosémide IV

### SAIGNEMENT DURANT LA CHIRURGIE DE FISTULE

Avec de grandes fistules, le saignement excessif pendant la chirurgie est un problème commun (particulièrement s'ils sont fraîches et non sclerosées), et il peut être facile de l'ignorer car vous êtes concentré sur la fermeture de la fistule. Comme les stocks de sang sont limités dans la plupart des établissements, vous devez prendre des mesures pour réduire ou arrêter le saignement.

**Saignement veineux est le type le plus courant.** Si vous ne pouvez pas facilement suturer la zone de saignement, essayez ce qui suit : Remplissez les espaces para-vésicaux latéraux ou toute zone de saignement avec une partie du tampon vaginal ou des compresses de gaze, mais notez combien vous en avez inséré, car il serait facile de les y oublier. En général, vous pouvez continuer à opérer en les laissant en place.

Trempez le tampon avec de l'adrénaline diluée (même concentration que pour l'infiltration). Il se peut que vous deviez accepter une perte de sang qui ne s'arrêtera que lorsque vous fermerez le vagin. Il est préférable d'opérer un peu plus vite que de perdre du temps à essayer de clamper des vaisseaux difficiles à clamper.



Si les saignements augmentent pendant l'opération, recherchez toujours avec soin un saignement artériel qui pourrait être caché derrière un lambeau de vagin. Ne présumez pas que le saignement est veineux et qu'il s'arrêtera lorsque vous fermerez le vagin.

**Saignement artériel:** S'il se produit, utilisez une pince hémostatique ou, si le vaisseau est en profondeur, utilisez une pince hémostatique longue. Clampez et ligaturez le vaisseau. D'autres options pour faire face à l'hémorragie sont :

- Cautériser l'artère ou simplement laisser une pince hémostatique pendant 10 minutes. Si c'est une grande artère, ligaturez-la immédiatement. Si vous ne parvenez pas à arrêter le saignement, laissez la pince en place pendant 30 minutes avant d'essayer à nouveau de la ligaturer. Il est possible de poursuivre l'intervention entre-temps.
- Des sutures en huit profondes de huit sont utiles latéralement (près des uretères) si vous ne pouvez pas clamer le vaisseau. Si vous placez une suture en forme de 8 pour le saignement, laissez les extrémités un peu longues au cas où il y aurait un saignement récurrent.
- Tamponnez avec Surgicel® ou appliquez Floseal®. Si tout le reste échoue, vous devrez tamponner fortement le vagin et suturer les lèvres dessus.

RÉSUMÉ DES PRINCIPALES ÉTAPES	CONTRÔLES DE SÉCURITÉ
(1) Exposez et injectez un vasoconstricteur. Excluez une lithiase et rassurez-vous qu'il y a une seule fistule.	Recherchez les uretères et cathétérisez-les.
(2) Incisez et disséquez le vagin pour exposer le fascia pubo-cervical et la vessie. Faites la dissection distale, proximale et latérale. Excisez tout tissu sclérose autour de la fistule.	Protégez les uretères durant la dissection.
(3) Fermez la vessie (sans tension) commençant par les angles. Placez les sutures latérale et centrale interrompues chaque 3- 4 mm.	Protégez les uretères, introduisez la sonde de Foley, faites le test au colorant.
(4) Plan de suture intermédiaire si indique	
(5) Fermez le vagin et tamponnez.	Contrôlez l'hémostase.

RÉSUMÉ DE CE QUE FONT LES MAINS DU CHIRURGIEN PENDANT LA CURE DE FVV		
	<i>Main gauche</i>	<i>Main droite</i>
<b>(1) Incision vaginale</b>	Maintient le vagin avec une pince à disséquer.	Tient le bistouri pour inciser.
<b>(2) En disséquant le vagin de la vessie</b>	Tient les berges vaginales avec pince à disséquer. Votre assistant tient la vessie ou le vagin élevé avec Allis.	Tient les ciseaux pour disséquer
<b>(3) En recherchant les uretères</b>	Tient un cathéter métallique pour étirer la paroi vésicale.	Tient la sonde d'aspiration
<b>(4) En coupant les berges vésicales</b>	Tient les berges vésicales avec pince à disséquer.	Tient les ciseaux.
<b>(5) En fermant la vessie</b>	(a) <i>Vessie distale/urètre</i> : Elève-le avec pince à disséquer. (b) <i>Vessie proximale</i> : Tient les berges vésicales avec pince à disséquer	Tient le porte-aiguille.