

# Fistules obstétricales

## Plan du cours

- [Module 1 : Introduction, définition, épidémiologie, étiologie, physiopathologie et prévention des fistules obstétricales \(FO\)](#)
- [Module 2 : Diagnostic et classification des FO](#)
- [Module 3 : Prise en charge des FO](#)
- [Module 4 : Réinsertion sociale](#)

## Module 1 : Introduction, définition, épidémiologie, étiologie, physiopathologie et prévention des fistules obstétricales

A la fin de ce module, l'apprenant doit être capable de :

1. Définir la FO.
2. Décrire l'impact de la FO globalement et dans son contexte particulier, et les difficultés à faire des estimations épidémiologiques.
3. Comprendre pourquoi la FO est considérée comme une conséquence de la pauvreté.
4. Décrire les causes et mécanismes conduisant à la fistule.
5. Comprendre la FO dans la panoplie de dommages du travail prolongé.
6. Décrire les conséquences de la FO.
7. Comprendre les stratégies primaires, secondaires et tertiaires de la prévention de la FO.
8. Analyser, confronter, critiquer ou discuter les bases factuelles actuelles concernant tout sous-chapitre traité dans le module avec comme objectif d'améliorer la recherche orientée vers l'éradication des fistules obstétricales.

## Introduction

Selon l'OMS, la FO est une communication anormale entre le vagin, rectum et/ou la vessie qui peut se produire après un travail prolongé et un travail obstructif. Cela conduit à une perte continue d'urines et/ou des selles.

Un orifice entre la vessie et le vagin est une fistule vésico-vaginale tandis qu'un orifice entre le vagin et le rectum est une fistule recto-vaginale (Tunçalp 2015).

La FO est un indicateur d'échec du système de santé à assurer des soins intrapartum accessibles opportuns et appropriés (Tunçalp 2015).

Le travail obstructif est l'une des principales causes de mortalité maternelle dans les pays en développement (Tunçalp 2015).

En dehors de la mortalité maternelle, il y a des morbidités maternelles dont la plus dévastatrice est la FO. Il est estimé que pour chaque décès maternel, 20-30 femmes développent des complications obstétricales sérieuses telles que la fistule. Ces femmes qui ont survécu aux supplices du travail obstructif font face à des défis physiques et psychosociaux de la vie avec une FO (Ahmed 2015).

## La FO une condition de pauvreté négligée 1/2

La FO est considérée comme une maladie négligée. La majorité de cas surviennent dans les pays en développement. Cette affection touche les pauvres et aggrave leur niveau de pauvreté. Elle est sous estimée comme cause majeure de morbidité et de mortalité. Elle est très stigmatisante. Elle est à la fois évitable et traitable, cependant les ressources pour le faire ne sont pas suffisamment mobilisées.

Elle diffère des autres pathologies de la pauvreté car elle n'est pas d'origine infectieuse et affecte seulement les femmes. De plus, la prévention et le traitement sont chirurgicaux.

## La FO une condition de pauvreté négligée 2/2

Les soins chirurgicaux sont réalisés en dehors du paradigme de la santé publique, ce qui complique l'accès aux soins comme la césarienne d'urgence pour les femmes qui en ont besoin.

Même là où les soins chirurgicaux sont accessibles, la chirurgie des FO est considérée comme une procédure sale et se retrouve au bas de la liste des interventions.

La fistule obstétricale est pourtant évitable. En effet, l'amélioration de la nutrition à travers les soins primaires rentre dans la prévention, dans la mesure où elle favorise une bonne croissance, évite plus tard le risque d'avoir une petite taille, par conséquent, prévient le travail obstructif.

Les interventions chirurgicales pour le travail obstructif constituent des mesures de prévention secondaire.

La chirurgie des fistules intervient comme mesure de prévention tertiaire.

## Epidémiologie de la FO

La FO survient dans tous les pays en voie de développement mais elle est surtout confinée dans la « ceinture fistulaire » aux travers de la moitié nordique de l'Afrique subsaharienne, qui part de la Mauritanie à L'Erythrée, et s'étend au Moyen-Orient et en Asie du Sud (Tebeu 2012).

Bien que la prévalence exacte des FO soit difficile à déterminer, sa tendance suit celle de de mortalité maternelle. Ceci est en contraste avec les pays développés où les causes de fistules génitales sont le plus souvent iatrogéniques : radiothérapie, chirurgie (Adler 2013).

Adler AJ, Ronsmans C, Calvert C, Filippi V. Estimating the prevalence of obstetric fistula: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013 Dec 30;13(1):246.

Tebeu PM, Fomulu JN, Khaddaj S, de Bernis L, Delvaux T, Rochat CH. Risk factors for obstetric fistula: a clinical review. *Int Urogynecol J*. 2012 Apr;23(4):387-94.

## Epidémiologie de la FO (suite)

Les soins obstétricaux d'urgence pour un travail obstructif (césarienne) sont essentiels dans la prévention des complications du travail obstructif telles que la fistule obstétricale (Raassen 2014).

Cependant, une césarienne mal conduite pourrait aboutir à une fistule obstétricale iatrogène. On estime que 13,2% des fistules génito-urinaires résultent d'erreurs du prestataire (Raassen 2014).

Selon une revue, 4 fistules iatrogéniques sur 5 surviennent suite à une chirurgie pour des complications obstétricales : césarienne, réparation d'une rupture utérine ou hystérectomie pour rupture utérine (Tunçalp Ö 2015).

Raassen TJIP, Ngongo CJ, Mahendeka MM. Iatrogenic genitourinary fistula: an 18-year retrospective review of 805 injuries. *Int Urogynecol J*. 2014 Dec;25(12):1699-706.

Tunçalp Ö, Tripathi V, Landry E, Stanton CK, Ahmed S. Measuring the incidence and prevalence of obstetric fistula: approaches, needs and recommendations. *Bulletin of the World Health Organization*. 2015 Jan 1;93(1):60-2.

## Epidémiologie de la FO (suite)

Les difficultés à estimer l'incidence et la prévalence des FO est liée au fait que la plupart des cas surviennent dans des localités géographiques reculées. Les victimes sont le plus souvent stigmatisées et se cachent (Tuncaalp 2015). L'incidence la plus citée est de 1 à 2 pour 1000 accouchements et aboutit à l'estimation mondiale de 50'000 à 100'000 nouveaux cas par an. Toutefois, la méthodologie utilisée pour ces estimations est sujette à des critiques (Tuncaalp 2015).

Plusieurs auteurs argumentent à propos du fait que les études basées sur les hôpitaux ne donnent pas une véritable image de l'étendue du problème puisque la plupart d'entre eux survient en dehors du contexte hospitalier (Tebeu 2012).

Stanton et coll. ont estimé une prévalence de 188 pour 100'000 femmes âgées de 15-49 ans en Afrique subsaharienne, toutefois, ils mettent l'accent sur la nécessité des études de population (Tebeu 2012).

Tuncaalp Ö, Tripathi V, Landry E, Stanton CK, Ahmed S. Measuring the incidence and prevalence of obstetric fistula: approaches, needs and recommendations. Bulletin of the World Health Organization. 2015 Jan 1;93(1):60-2.

Tebeu PM, Fomulu JN, Khaddaj S, de Bernis L, Delvaux T, Rochat CH. Risk factors for obstetric fistula: a clinical review. Int Urogynecol J. 2012 Apr;23(4):387-94.

## Epidémiologie de la FO (suite)

Une revue systématique plus récente incluant des études de population a trouvé des taux d'incidence et de prévalence de FO plus faibles qu'on ne le pensait.

La prévalence commune dans les études basées sur la population était de 0,29 (IC à 95% 0,00, 1,07) fistules pour 1000 femmes en âge de procréer.

À l'échelle régionale, l'Afrique subsaharienne et l'Asie du Sud avaient une prévalence de 1,57 ; IC à 95% (1,16 - 2,06) pour 1000 femmes en âge de procréer (Adler 2013) :

- Afrique subsaharienne: 1,60 ; IC à 95% (1,16-2,10) pour 1000 femmes en âge de procréer (FAP).
- Asie du Sud: 1,20 ; IC à 95% (0,10 -3,54) pour 1000 FAP.

L'incidence globale était de 0,09 (IC à 95% 0,01, 0,25) pour 1000 accouchements.

## Epidémiologie de la FO (suite)

Dans une autre revue systématique incluant les rapports de l'Afrique subsaharienne et le Moyen-Orient (Tebeu 2012) :

- 79,4 à 100% des cas signalés étaient des FO
- Les fistules recto-vaginales (FRV) représentaient 1 à 8% de cas
- Les fistules vésico-vaginales (FVV) représentaient 79% à 100% des cas
- Les fistules VV et RV combinées représentaient 1 à 23% des cas.

## Epidémiologie de la FO (suite)

En Afrique sub-saharienne, une étude récente des symptômes de FO à travers l'enquête démographique et de santé a analysé les circonstances de survenue des fistules génitales (Maheu-Giroux 2015) :

- grossesse (90,4%)
- opérations pelviennes (5,3%)
- agressions sexuelles (4,3%)

L'agression sexuelle a été liée à la fistule obstétricale, en particulier dans les situations de conflit (Maheu-Giroux 2015).

Dans une documentation rétrospective consécutive de 604 patientes venues pour le traitement de la fistule en République Démocratique du Congo (Onsrud 2008) :

- 24 (4%) avaient une fistule liée aux agressions sexuelles ;
- 5 par pénétration forcée de corps étrangers et / ou de viols collectifs ;
- 6 avaient une fistule avant d'être violées ;
- 9 avaient des fistules iatrogènes suite à une instrumentation inappropriée pour gérer un avortement spontané, un mort-né, un viol ou après une hystérectomie abdominale ;
- 4 ont eu une fistule après un travail prolongé et obstructif.

## Epidémiologie de la FO (suite)

Dans l'étude de Maheu-Giroux et collaborateurs (2015), la prévalence des femmes en RDC rapportant que leur fistule a été le résultat d'une agression sexuelle s'élevait à 22%. Ce fût la plus forte prévalence de fistules liées à des agressions sexuelles, alors que la prévalence globale était de 4,3%.

Bien que les études hospitalières et communautaires aient déjà été utilisées pour mesurer l'incidence et la prévalence de la fistule obstétricale, des études combinant les deux à la fois ont été suggérées. Il est également suggéré qu'à l'échelle nationale, la surveillance épidémiologique et le suivi de routine des cas de FO soient intégrés comme partie du système d'information sanitaire (Tebeu 2012).

Ce système d'information concerne l'intégration du module fistule dans l'Enquête démographique et santé (EDS), dans les questionnaires utilisés dans d'autres enquêtes auprès des ménages, et dans les enquêtes menées par des Institutions Nationales et internationales impliquées dans les activités de santé PROMIS (nihpromise.org) (Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force 2014).

Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force. *Fistula Care Plus: International Research Advisory Group Meeting Report*, July 8-9, 2014. New York: EngenderHealth/Fistula Care Plus. 2014.

Maheu-Giroux M, Filippi V, Samadoulougou S, Castro MC, Maulet N, Meda N, Kirakoya-Samadoulougou F. Prevalence of symptoms of vaginal fistula in 19 sub-Saharan Africa countries: a meta-analysis of national household survey data. *Lancet Glob Health*. 2015 May;3(5):e271-8.

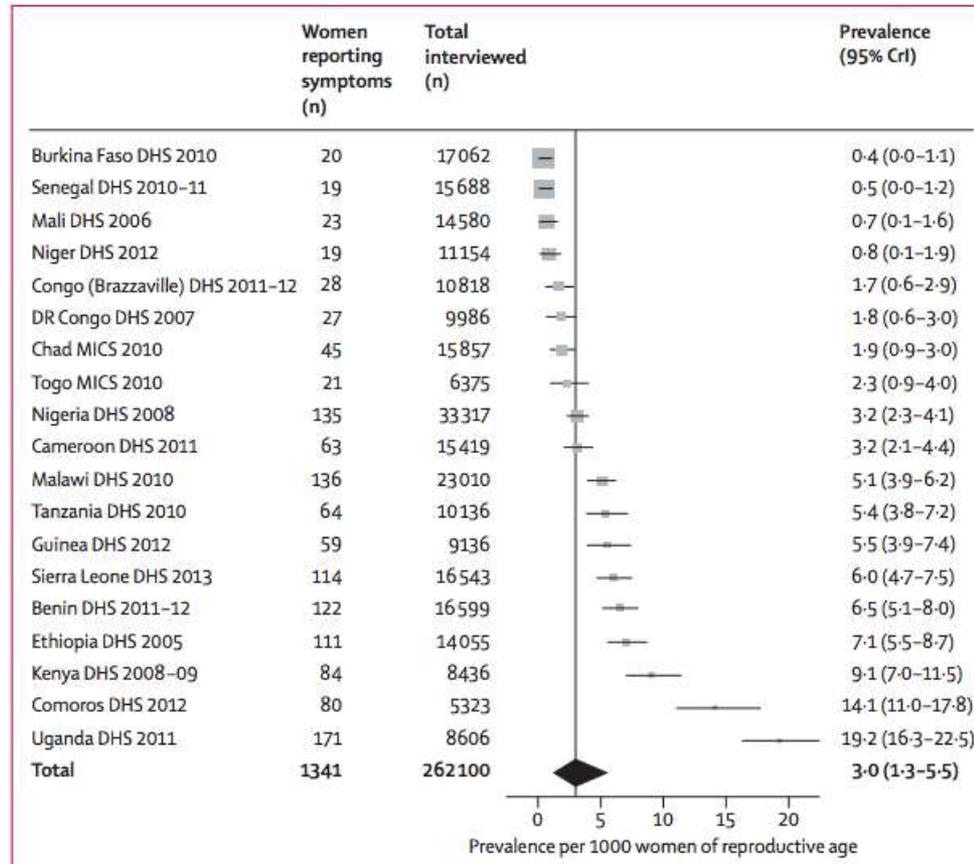
Tebeu PM, Fomulu JN, Khaddaj S, de Bernis L, Delvaux T, Rochat CH. Risk factors for obstetric fistula: a clinical review. *Int Urogynecol J*. 2012 Apr;23(4):387-94.

## Epidémiologie de la FO (suite)

Un module sur la fistule obstétricale standardisé avec des questions clés a été inclus dans les enquêtes démographiques de santé de certains pays depuis 2006. L'EDS a actuellement un module de la fistule sur un total de 25 pays.

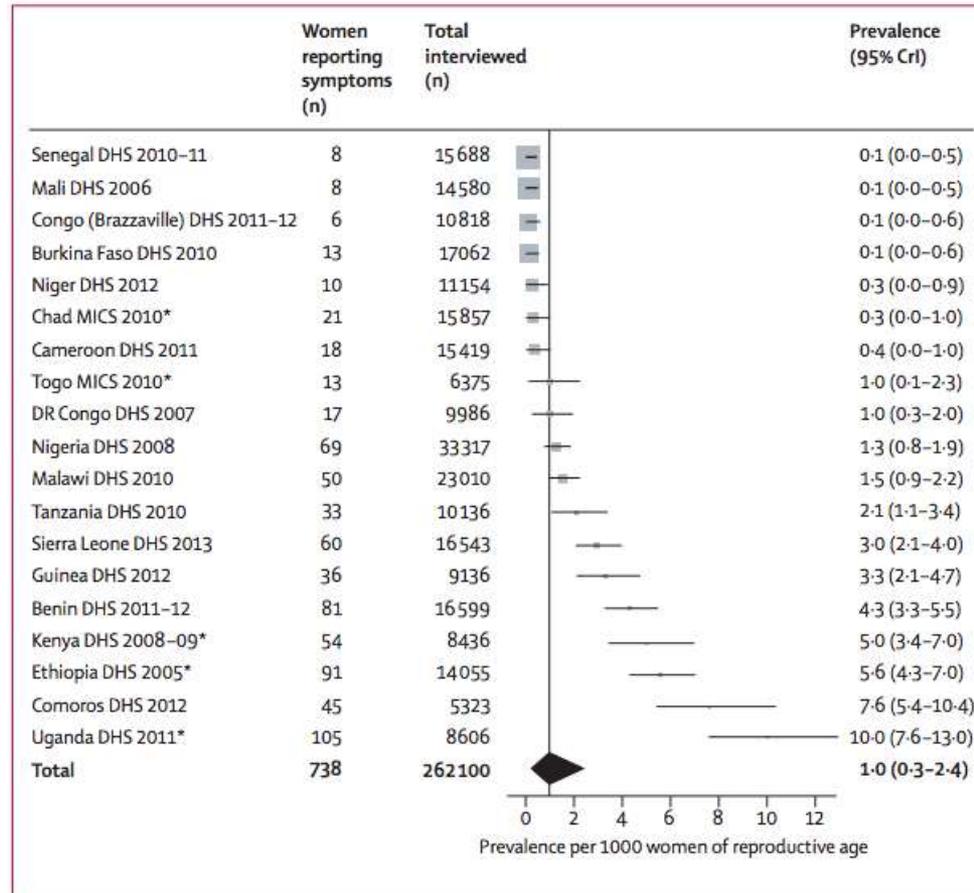
En analysant les informations recueillies dans les EDS de 19 pays d'Afrique sub-saharienne et plusieurs indicateurs des enquêtes en grappes, Maheu-Giroux estiment que 3 femmes sur 1000 ont eu des symptômes de la FO dans leur vie (prévalence à vie), tandis que 1 sur 1000 a actuellement les symptômes (prévalence ponctuelle) ([Fig 1.1](#), [Fig. 1.2](#)).

**Figure 1.1 : la prévalence à vie des symptômes de la fistule vaginale pour 1000 femmes en âge de procréer en Afrique sub-saharienne**



Maheu-Giroux M, Filippi V, Samadoulougou S, Castro MC, Maulet N, Meda N, Kirakoya-Samadoulougou F. Prevalence of symptoms of vaginal fistula in 19 sub-Saharan Africa countries: a meta-analysis of national household survey data. *Lancet Glob Health*. 2015 May;3(5):e271-8.

**Figure 1.2 : la prévalence ponctuelle des symptômes de la fistule vaginale pour 1000 femmes en âge de procréer en Afrique sub-saharienne**



## Epidémiologie de la FO

Dans une méta-analyse, il ressort que l'Ouganda et l'Éthiopie ont le plus grand nombre de femmes en âge de procréer qui ont déjà éprouvé des symptômes de la fistule vaginale, soit 142'100 et 140'500 femmes respectivement (Maheu-Giroux 2015) ([Fig. 1.3](#)).

En analysant les données de l'EDS en Éthiopie de 2005, Biadgilign et al. (2013) ont estimé que, parmi les femmes qui avaient déjà donné naissance (9713), certaines (103) (1,06%, IC 95%; 0,89% -1,31%) ont connu la fistule obstétricale dans leur vie, ce qui donne un taux de prévalence de la durée de vie de 10,6 pour 1000.

Cependant, la prévalence chez les femmes en vie était de 7,3 pour 1000 (95% CI: 5/9 à 8/7) pour les femmes âgées de 15-49 ans, ce qui donne un poids total de 142'387 (95% CI: 115'080, 169'694) patientes souffrant de fistule obstétricale en Éthiopie (Biadgilign 2013).

Biadgilign S, Lakew Y, Reda AA, Deribe K. A population based survey in Ethiopia using questionnaire as proxy to estimate obstetric fistula prevalence: results from demographic and health survey. *Reproductive Health*. 2013 Feb 25;10(1):14.

Maheu-Giroux M, Filippi V, Samadoulougou S, Castro MC, Maulet N, Meda N, Kirakoya-Samadoulougou F. Prevalence of symptoms of vaginal fistula in 19 sub-Saharan Africa countries: a meta-analysis of national household survey data. *Lancet Glob Health*. 2015 May;3(5):e271-8.

**Figure 1.3 : nombre de femmes en âge de procréer en Afrique sub-saharienne qui ont déjà éprouvé ou qui présentent actuellement des symptômes de la fistule vaginale**

	Number of women who have ever had symptoms	Number of women who presently have symptoms
Benin DHS 2011–12	14 600 (11 500–18 000)	9600 (7300–12 300)
Burkina Faso DHS 2010	1500 (100–4000)	500 (0–2000)
Cameroon DHS 2011	15 500 (10 000–21 400)	1900 (100–5000)
Chad MICS 2010	4900 (2300–7500)	800 (0–2500)
Comoros DHS 2012	2300 (1800–2900)	1200 (900–1700)
Congo (Brazzaville) DHS 2011–12	1600 (600–2800)	100 (0–600)
DR Congo DHS 2007	25 200 (9000–43 100)	14 200 (3600–27 700)
Ethiopia DHS 2005	140 500 (109 700–173 800)	110 800 (85 500–140 100)
Guinea DHS 2012	13 900 (9800–18 700)	8300 (5300–11 900)
Kenya DHS 2008–09	90 100 (69 400–113 700)	49 900 (34 000–69 200)
Malawi DHS 2010	16 900 (13 100–20 900)	5200 (3200–7500)
Mali DHS 2006	23 00 (200–4900)	300 (0–1500)
Niger DHS 2012	2800 (400–6200)	900 (0–3000)
Nigeria DHS 2008	115 200 (82 400–147 700)	46 800 (28 000–67 800)
Senegal DHS 2010–11	1500 (100–3800)	300 (0–1400)
Sierra Leone DHS 2013	8500 (6600–10 600)	4100 (2900–5600)
Tanzania DHS 2010	55 300 (39 400–73 400)	21 400 (10 800–34 700)
Togo MICS 2010	3700 (1400–6300)	1500 (200–3500)
Uganda DHS 2011	142 100 (120 300–166 100)	74 200 (56 000–95 700)

Data are median (95% credible intervals). DHS=Demographic and Health Survey. MICS=Multiple Indicator Cluster Survey.

## Epidémiologie de la FO (suite)

D'autres pays où il a été reporté des symptômes de fistule chez des dizaines de milliers de femmes sont le Nigeria, le Kenya, la Tanzanie, la RD Congo, le Malawi, le Cameroun et le Bénin. L'Éthiopie est cependant le pays avec le plus grand nombre de femmes qui ont actuellement des symptômes de fistule vaginale à 110'800 (Maheu-Giroux 2015).

L'auto-déclaration est toujours une approche faible pour estimer la prévalence de FO. Il a été suggéré qu'un suivi clinique des femmes identifiées comme ayant la fistule par EDS pourrait aider pour la validation des questions (Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force 2014).

## Epidémiologie de la FO

Bien que la précision de l'auto-déclaration ait été améliorée par la méta-analyse, les auteurs notent que la définition de cas inclut probablement une forte proportion de faux positifs. La spécificité est plus importante que la sensibilité pour l'estimation de la prévalence et de l'incidence de la FO au sein d'une étude de population.

Ainsi, différencier les symptômes de l'incontinence d'effort et d'autres causes de «fuite continue d'urine et / ou de matière fécale» suite à l'accouchement sans examen physique (pour la prévalence à vie, ou en cours) pourrait encore conduire à une surestimation. Les faux positifs s'expliquent aussi par le fait que les personnes interrogées pourraient orienter leur réponse dans le but de recevoir de l'aide (Maheu-Giroux 2015).

A titre d'exemple, Fronczak et ses collègues ont demandé aux femmes d'auto-déclarer leur fistule (fuites d'urine ou de matière fécale par voie vaginale persistant 1 mois après accouchement), lors d'une étude prospective visant à estimer les complications post-partum à Dhaka. Sur un échantillon de 557 femmes, les 3 femmes qui ont répondu « OUI » se sont avérées ne pas avoir la fistule à l'examen physique (Stanton 2015).

Parmi les 3 se déclarant avec fistule à l'examen physique :

- deux avaient une incontinence résultant d'une infection urinaire sévère
- la troisième, une incontinence suite à une ancienne déchirure périnéale du troisième degré ayant affecté son sphincter anal (Stanton 2007).

Celles qui ont répondu avec un "NON" n'ont pas été examinées mais il est probable que, comme mentionné ci-dessus, certaines femmes souffrant de FO peuvent avoir été trop gênées d'admettre leur statut de la fistule.

## Epidémiologie de la FO (suite)

De nombreuses études ont évalué l'apparition de l'incontinence du post-partum.

Une revue systématique et méta-analyse examinant la prévalence de l'incontinence urinaire du post-partum dans les études de population a permis d'estimer un taux de 30% dans les 3 premiers mois suivant l'accouchement (Thom 2010).

Des études dans les pays en développement n'ont pas été identifiées dans la revue de Thom.

Une récente étude longitudinale sur 230 parturientes au Nigeria a révélé un taux de prévalence cumulée d'incontinence de:

- 12,2% pour l'incontinence urinaire,
- 13,5 pour l'incontinence anale ,
- 3 % pour l'incontinence mixte (Obioha 2015).

Il a également été pensé que la fistule obstétricale suit de près la mortalité maternelle, dont l'estimation est tout aussi problématique et pour laquelle la méthode de Sœur <<*Sisterhood*>> a été jugée appropriée. La méthode *sisterhood* serait également très utile pour estimer la prévalence de la fistule obstétricale.

En effet, compte tenu de l'ostracisme associé à la FO, dans de nombreux endroits, les malades seraient moins enclins à se confier à l'enquêteur, surtout si elles estiment que cela est un processus de routine qui ne vise pas à résoudre leur problème (Stanton 2007).

## Epidémiologie de la FO (suite)

Ostracisme suppose également que les femmes concernées pourraient ne pas être dans la maison au moment de l'enquête si elles souffrent de la maladie au moment de l'investigation. De plus, les enquêtes démographiques de santé ne tiennent pas en compte les personnes en milieu hospitalier ou les sans-abri. Les questions de l'EDS à propos des FO visent la personne interrogée et peuvent donc nous donner une meilleure prévalence à vie par rapport à la prévalence ponctuelle (Ahmed 2015).

En conclusion, il n'y a pas de mesure parfaite permettant de donner avec précision le nombre de femmes atteintes de fistule. Les enquêtes sur les ménages ou à travers des méthodes mixtes, les entretiens avec des informateurs clés des systèmes de prise en charge et de gestion du système d'information sanitaire offrent uniquement un aperçu (Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force 2014).

Malheureusement aucune de ces méthodes ne donne suffisamment de précision sur la prévalence de la fistule (Ahmed 2015 ; Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force 2014).

Ainsi, la mesure de l'incidence et de la prévalence de cette morbidité maternelle est difficile.

En outre, la FO affecte souvent les plus pauvres, les plus vulnérables, et parce que ces femmes sont souvent si marginalisées, il serait difficile pour un système de les identifier (Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force 2014).

Toutefois, les données sur l'incidence et la prévalence de la fistule obstétricale sont nécessaires pour la planification, y compris le financement de la prévention et le traitement (Ahmed 2015; Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force 2014).

## Facteurs de risque

Thaddeus et Maine décrivent 3 retards qui contribuent aux complications obstétricales, y compris le travail obstructif. Ces retards sont synergiques.

**Le premier retard** : La décision de demander des soins peut être retardée par les facteurs socio-économiques et culturels dans l'environnement d'une femme. Comme exemples de raisons au 1<sup>er</sup> retard :

- Dans une étude prospective examinant les profils de femmes qui cherchent un traitement de la fistule obstétricale, les femmes du Bangladesh et de la Guinée disaient que leur mari ou d'autres membres de la famille ne leur permettaient pas d'aller à un centre.
- Dans une communauté, la femme qui accouche dans un établissement de santé est considérée comme faible, car incapable d'accoucher à domicile.

## Facteurs de risque (suite)

**Le deuxième retard** : arrivée tardive à l'établissement de santé.

Ceci peut être favorisé par :

- Mauvaises conditions routières, de transport ou de communication.
- L'insécurité peut dissuader une femme de se rendre à l'établissement pendant la nuit et d'attendre jusqu'au matin.
- Les installations peuvent tout simplement être trop éloignées, ce qui n'est pas rare.

Dans leur étude prospective, Landry et ses collègues (2013) ont constaté que le temps médian global de voyage du village au centre de traitement était de 5 heures (IQR 2-9). Les femmes en Guinée avaient le délai le plus long (médiane 24 heures : IQR 4-48); les femmes au Nigeria, la plus courte (médiane 2 heures; IQR 1-4).

De toute évidence, si une femme débute le travail à la maison dans l'espoir d'accoucher, le temps supplémentaire passé sur le chemin de l'hôpital complique d'avantage la situation.

## Facteurs de risque (suite)

Le troisième retard : Une fois arrivée dans l'établissement sanitaire, la femme ne pourra pas accéder à des soins adéquats.

Ceci en raison de :

- d'un manque de personnel, personnel désagréable, absence d'électricité (Abrams 2013).
- Un personnel peu qualifié, conduisant à la privation de soins pour la femme ou bien à des soins de mauvaise qualité, entraînant des complications (Raassen 2014).

Ces retards peuvent agir en synergie et constituer un cycle vicieux. Par exemple :

- Lorsqu'une femme rejoint l'établissement alors que le travail a déjà débuté, l'attitude du personnel peut l'embarrasser s'ils se disputent au sujet de la raison de son retard ou bien s'ils la trouvent trop jeune.
- Les soins de maternité ne sont pas gratuits, les coûts supplémentaires pour césarienne ou les coûts de réparation des fistules peuvent pousser la famille encore un peu plus dans la pauvreté.
- Diverses raisons qui décourageront la femme à demander des soins à l'établissement la prochaine fois qu'elle sera en travail (Abrams 2013).

Abrams P, De Ridder D, De Vries C, Elneil S, Emasu A, Esegbono G, Gueye S, Hilton P, Mohammad R, Mourad S, Muleta M, Pickard R, Rovner E, Stanford E. Fistula. In: Incontinence: 5th International Consultation on Incontinence, Paris February, 2012. Paris: ICUD-EAU; 2013. 5th Ed. p. 1529-82.

Raassen TJIP, Ngongo CJ, Mahendeka MM. Iatrogenic genitourinary fistula: an 18-year retrospective review of 805 injuries. Int Urogynecol J. 2014 Dec;25(12):1699-706.

## Facteurs de risque (suite)

Un travail obstructif qui n'est pas géré à temps ou bien qui se déroule sans surveillance est la voie la plus courante engendrant une fistule obstétricale. Cependant, une variété de facteurs prédisposant entrent en jeu. Ces facteurs, agissant séparément ou en synergie, sont connus comme «le chemin de la fistule obstétricale» ([Fig. 1.4](#)).

Ces facteurs de risque sont largement évitables et leur connaissance devrait informer le ciblage des mesures préventives.

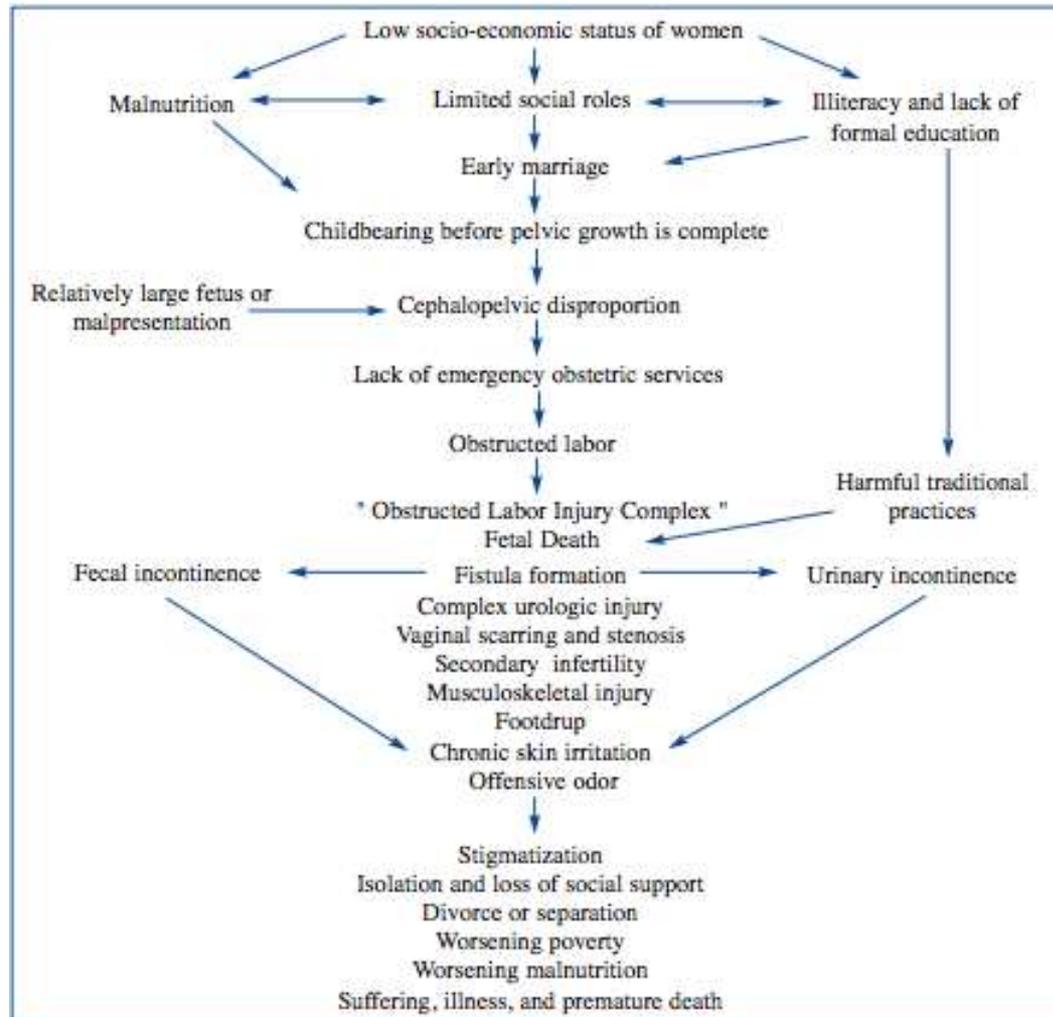
Dans un examen systématique, 8,9 à 86% des patientes souffrant de fistules étaient des adolescentes au moment de la prise en charge (Tebeu 2012).

L'Afrique subsaharienne a le plus haut niveau de grossesses chez les adolescentes, avec plus de 50% des femmes qui accouchent avant l'âge de 20 ans. En Amérique latine et dans les Caraïbes, les taux varient généralement de 5 à 10 pour 100 naissances.

En Asie du Sud-Est, le Bangladesh a le plus haut niveau de fertilité chez les adolescentes : 14 pour 100 naissances (OMS, 2007).

Des facteurs tels que la pauvreté, le manque d'éducation et les pratiques culturelles qui encouragent les mariages d'enfants conduisent à procréer avant que le bassin ne soit mature. La malnutrition favorise aussi le défaut de croissance, une petite taille et un petit bassin (Miller 2005).

## Figure 1.4 : le chemin de la fistule obstétricale



## Facteurs de risque (suite)

La FO est une situation exclusivement féminine, et le genre a un grand rôle dans sa genèse.

L'inégalité des sexes et l'oppression des femmes persistent dans les régions où la FO survient. Dans ces régions, on retrouve aussi :

- les mariages forcés d'adolescents et d'adolescentes,
- de faibles niveaux d'éducation pour les filles,
- la détention des moyens financier restreinte aux hommes,
- la nécessité pour les femmes en travail obstructif d'obtenir la permission de leur mari ou de la Belle-mère pour rechercher des soins (Roush 2012).

Dans ces environnements, on retrouve aussi la discrimination de genre au détriment des femmes. S'ensuit l'insécurité alimentaire pour les femmes, les taux élevés de malnutrition, d'avortement à risque et de violence sexuelle. Autant de facteurs associés à la survenue de FO (Roush 2012).

Comme bon nombre des filles sont mariées tôt, la fistule se produit le plus souvent à la première grossesse.

Dans l'étude de Tebeu et al. (2012), le statut primipare était présent dans 31 à 66,7% des patientes. Beaucoup de patientes souffrant de fistules mesuraient moins de 150 cm de hauteur (40 à 79,4%).

## Facteurs de risque (suite)

Dans 57,6% - 94,8% des cas, une FO survenait à chaque fois que la femme avait tenté d'accoucher à son domicile, même si elle avait fini par se rendre dans un hôpital. Dans les cas où le travail s'était terminé par un accouchement à domicile, 9% à 84% des cas développaient une fistule obstétricale.

Beaucoup de femmes accouchent à la maison parce que la structure sanitaire est éloignée, à cause des croyances culturelles ou parce que les structures ne proposent pas de services, en particulier ceux accueillant les adolescentes. Elles peuvent également chercher des avortements à risque chez des individus sans scrupules, et par la suite se retrouver avec une fistule.

La durée moyenne de travail parmi les patientes souffrant de FO varie de 2,5 à 4 jours. 20% à 95,7% des femmes ont été en travail pendant plus de 24 heures. L'échec à intervenir d'urgence va par la suite conduire à une nécrose, conséquence de la pression sur les tissus mous.

La FO peut être due à des retards d'accès à un établissement de santé en mesure d'offrir des soins obstétricaux d'urgence de qualité, y compris la bonne utilisation du partographe pour la surveillance du travail d'accouchement.

## Facteurs de risque (suite)

- Un certain nombre de pratiques culturelles contribuent également à la formation de fistules.
- Parmi les Haoussas au Nigeria: le gishiri, une forme de mutilation génitale féminine fréquemment pratiquée dans le village portant ce nom, au Nord du Nigeria. Cette mutilation est la conséquence d'une croyance en médecine traditionnelle selon laquelle il y aurait un déséquilibre entre les aliments salés et sucrés responsable de la formation d'une fine couche dans la paroi vaginale, ce qui conduit à un certain nombre de complications gynécologiques ou obstétricales, y compris l'infertilité et le travail obstructif.
- La prise en charge de cette affection s'effectue par une coupure des organes génitaux à l'aide d'un objet pointu, conformément à la croyance. Cette intervention, le «gishiri cut» entraîne ensuite une fistule génitale. La fistule par gishiri se présente généralement comme une coupure longitudinale à travers le col de la vessie ou de l'urètre, ou un constat similaire à travers le rectum.
- Dans plusieurs pays arabes, les femmes insèrent un produit caustique (habituellement sel de rocher) dans le vagin comme un traitement aux conditions gynécologiques ou pour favoriser un resserrement du vagin après l'accouchement afin d'augmenter le plaisir sexuel du mari. La fistule découle à court terme des blessures chimiques directes ou à long terme de la fibrose qui est responsable du travail obstructif.

## Facteurs de risque (suite)

- Même si l'excision implique les organes génitaux externes et aucun effet sur le bassin en soi où l'obstruction nécessite une césarienne, la plupart du temps, il y a la croyance populaire que les mutilations génitales féminines augmentent le risque de formation d'une fistule. Cependant, il est possible que la mutilation génitale féminine provoque un traumatisme direct à l'appareil urinaire au cours de la procédure (Browning 2010).
- Deuxièmement, une perte importante de tissus de la vulve suite à infibulation (type III de la mutilation génitale) peut être suivie par une fibrose importante et la réduction de la longueur vaginale. L'ouverture vaginale peut aussi être trop petite, provoquant une deuxième période retardée. Dans de telles circonstances, une épisiotomie médiane prolongée peut être effectuée, ce qui peut se compliquer en une fistule recto-vaginale (Wall 2001).
- Une étude rétrospective en Ethiopie n'a pas trouvé de différence significative de développement de FO entre les femmes qui avaient subi des MGF type I ou II et celles qui n'avaient pas subi de MGFs. Ce qui reste clair dans les zones où l'excision est pratiquée est qu'il y a d'autres facteurs qui conduisent à la FO comme le mariage précoce et la faible autonomisation des femmes en général (Browning 2010).

Browning A, Allsworth JE, Wall LL. The relationship between female genital cutting and obstetric fistulae. *Obstet Gynecol.* 2010;115(3):578-83. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181d012cd.

Wall LL, Arrowsmith SD, Briggs ND, Lassey A. Urinary incontinence in the developing world: The obstetric fistula. *Proceedings of the Second International Consultation on Urinary Incontinence, Paris.* 2001:1-67.

## Etiopathogénie

- Le travail obstructif conduit à une ischémie des tissus mous entre la vessie et le vagin/rectum puis à leur nécrose ischémique. Cela se produit lorsque la tête fœtale est bloquée au niveau du bassin, exerçant une pression prolongée sur la paroi antérieure du vagin, de la vessie, du col de la vessie ou de l'urètre. Ces tissus sont comprimés entre la tête fœtale et la paroi postérieure de la symphyse pubienne. Ce tissu va se nécroser et la chute de l'escarre survient après 7- 10 jours. Vient alors la perte continue des urines (Harris 2010, Tebeu 2012).
- Le niveau auquel la tête du fœtus est arrêté détermine le site de la fistule, ce qui peut être dicté par la configuration du bassin de la femme ([Fig. 1.5 et 1.6](#)).

## Étiopathogénie (suite)

- John St. George (1969), cité par Wall (2001) a observé que: «Les Fistules vésico-vaginales surviennent communément chez les primipares (souvent très jeunes)».
- Un arrêt transversal profond de la tête fœtale est plus fréquent chez les primipares avec un bassin androïde et donc le site de la fistule était le plus souvent au niveau du col de la vessie ou était juxta-urétrale. Chez les multipares, le travail est souvent obstructif à l'entrée du bassin en raison d'un aplatissement secondaire ; dans ces cas les fistules sont souvent mi-vaginales ou juxta-cervicales.

Harris N, Garthwaite M. Vesicovaginal fistulae. Indian Journal of Urology. 2010;26(2):253.

Tebeu PM, Fomulu JN, Khaddaj S, de Bernis L, Delvaux T, Rochat CH. Risk factors for obstetric fistula: a clinical review. Int Urogynecol J. 2012 Apr;23(4):387-94.

Wall LL, Arrowsmith SD, Briggs ND, Lasseby A. Urinary incontinence in the developing world: The obstetric fistula. Proceedings of the Second International Consultation on Urinary Incontinence, Paris. 2001:1-67.

## Etiopathogénie (suite)

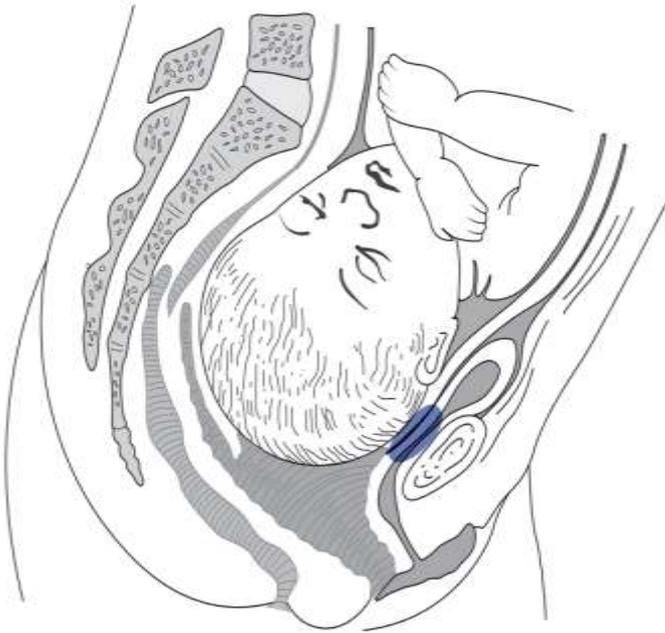


Figure 1.5 : La Zone en couleur bleue est la première à subir la nécrose ischémique

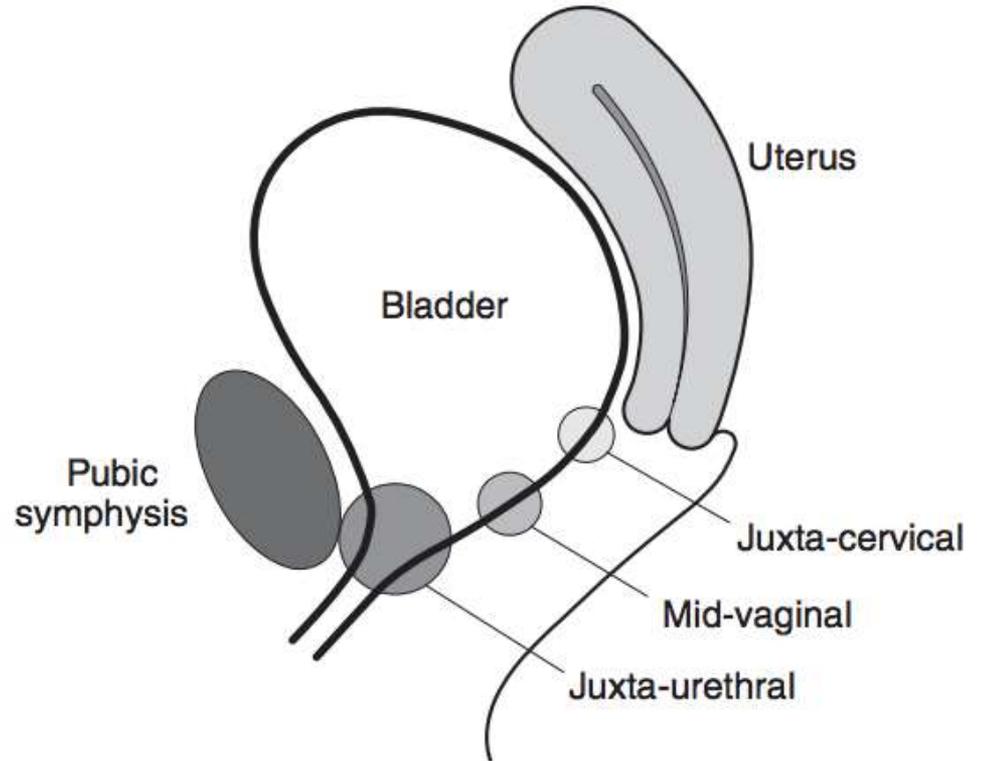


Figure 1.6 : Les différents sièges de la lésion ischémique

Réutilisé avec permission

## Etiopathogénie (suite)

- La force et la durée de la compression déterminent également la nature et l'étendue de la lésion maternelle. Si la compression a lieu avant la dilatation complète du col et avant une bonne descente de la tête du fœtus, la voûte vaginale et le col utérin subissent une nécrose de pression qui en résulte en une fistule vésico-vaginale ou cervico-utéro-vaginale (Wall 2001).
- Sans surveillance, le travail obstructif conduit à la mort du fœtus. Il a déjà été estimé que les FO sont associées au décès périnatal allant jusqu'à 95% de perte fœtale (Wall 2001).
- Tebeu et al. (2012) dans leur méta-analyse ont révélé que dans plus de 78% des cas de FO, il y avait eu un décès périnatal; Ahmed et Holtz (2007) ont rapporté un taux de 85%.
- La déchirure directe des tissus mous peut également conduire à la formation de la fistule pendant le travail précipité. L'épisiotomie et l'accouchement instrumental peuvent également aboutir à une FO, le plus souvent recto-vaginale (Tebeu 2012).

Ahmed S, Holtz SA. Social and economic consequences of obstetric fistula: life changed forever? *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Nov;99 Suppl 1:S10-5.

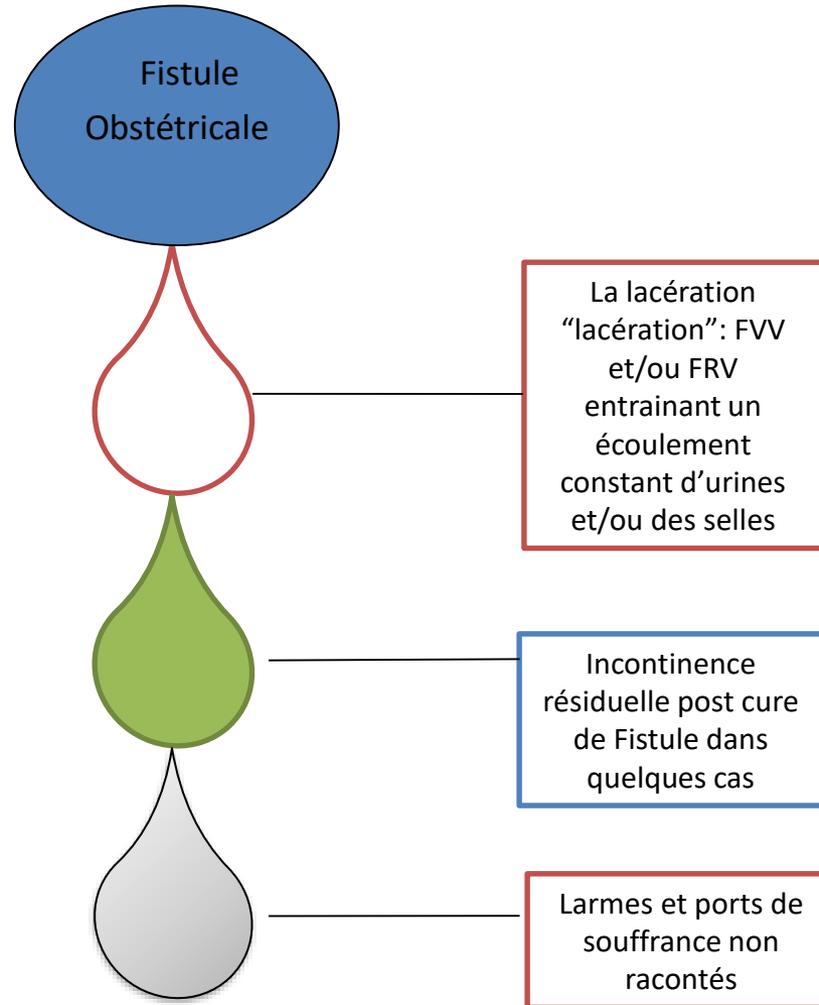
Tebeu PM, Fomulu JN, Khaddaj S, de Bernis L, Delvaux T, Rochat CH. Risk factors for obstetric fistula: a clinical review. *Int Urogynecol J.* 2012 Apr;23(4):387-94.

Wall LL, Arrowsmith SD, Briggs ND, Lassey A. Urinary incontinence in the developing world: The obstetric fistula. *Proceedings of the Second International Consultation on Urinary Incontinence, Paris.* 2001:1-67.

## Etiopathogénie (suite)

- La fistule obstétricale est mieux comprise dans le contexte du travail obstructif. En effet, beaucoup d'organes sont traumatisés et ceci devrait être pris en compte lors de l'évaluation d'une patiente souffrant de FO ([Fig. 1.8](#)).
- Il est logique de considérer la fistule obstétricale comme une condition de « déchirure » et de « larmes » ([Fig. 1.7](#)). Les tissus compromis sont semblables à un conteneur déchiré et en fuite. En dehors de la fuite physique d'urines et de matières fécales, la FO apporte des souffrances mentales aux victimes, au regard de l'altération de leur capacité de reproduction. Elles se retrouvent au rang d'exclues de la société.

**Figure 1.7 : the tears and tears of obstetric fistula**



## Le complexe du travail obstructif

### Les lésions des voies urinaires et des reins :

- **Vessie.** En dehors de la fistule vésico-vaginale, la perte de tissus due à la nécrose réduit le volume de la vessie, ce qui complique la réparation avec le tissu minimal restant ou conduisant à une capacité vésicale réduite par la suite.
- **Urètre.** Un urètre fibrotique ou raccourci peut être la raison de l'incontinence urinaire, même après la fermeture de la fistule vésicale.  
**Uretères.** Des dommages substantiels sur le col de la vessie peuvent également s'étendre aux orifices urétéraux. Les dommages aux uretères peuvent également être la cause de l'incontinence résiduelle si une fistule urétéro-vaginale est ignorée au moment de la réparation.
- La protection des uretères est obligatoire lors de la réparation de la fistule mais des instruments, tels que les sondes urétérales, peuvent ne pas être disponibles dans certains centres dans les pays en développement.
- **Reins.** Ils sont affectés secondairement chez une patiente de fistule. Une infection ascendante ou hydronéphrose due à un rétrécissement ou à une obstruction distale peuvent entraîner une insuffisance rénale.

## Le complexe du travail obstructif (suite)

### Lésion de l'appareil génital :

Le vagin, le col de l'utérus et même l'utérus peuvent être endommagés. La fibrose et la sténose vaginale ultérieures peuvent conduire à des rapports sexuels difficiles et à l'infertilité, ce qui peut contribuer à l'instabilité du couple et à une séparation, voire le divorce. Les lésions cervicales peuvent conduire à l'incompétence cervicale en raison de raccourcissement du col. L'hématométrie due à une sténose cervicale grave à la suite de la fibrose est possible (Hancock 2009, Wall 2001).

Une proportion importante de femmes souffrant de FO développent une aménorrhée.

Elle est attribuable à des facteurs tels que la malnutrition sévère, l'anémie, les dysfonctions hypothalamiques, le panhypopituitarisme, les cicatrices intra-utérines et le stress psychologique. Ces facteurs peuvent mener à une infertilité secondaire. Dans l'étude Ahmed et Holtz (2007), l'aménorrhée était présente parmi 41 à 84% des patientes souffrant de FO.

Bien qu'aucune étude ne fasse la différence entre l'aménorrhée physiologique du post-partum et l'aménorrhée secondaire, les auteurs font valoir qu'en raison du taux élevé de pertes fœtales suite au travail obstructif dans le contexte de fistule, l'aménorrhée du post-partum est susceptible d'être raccourcie, pointant la fistule comme un contributeur majeur (Ahmed 2007).

## Le complexe du travail obstructif (suite)

### Lésion neurologique :

- De nombreuses patientes atteintes de FO subissent des dommages neurologiques par compression du plexus lombo-sacré. L'accroupissement prolongé lors du deuxième stade qui est obstructif peut également comprimer le nerf péronéal externe conduisant à sa paralysie. La patiente peut se retrouver avec la marche en steppe (chute du pied), la perte de sensation sur les faces dorsales et latérales du pied (Hancock 2009, Wall 2001). Le signe de Tinel est utile pour élucider des lésions nerveuses, en percutant le tunnel fibro-osseux au dessus de la tête du péroné.
- Différents auteurs ont trouvé des taux différents de la marche en steppe parmi les patientes de FO. Une étude cas-témoins rapportait 4,2% (Tennfjord 2014). Arrowsmith, Waaldijk et Elkins, et Williams (cité dans Tennfjord 2014) ont fait état de 20%, 26% et 30% respectivement. Waaldijk et Elkins (cité par Wall 2001) ont révélé que près de 65% des 947 patientes de fistules examinées prospectivement ont des preuves de lésions du nerf sciatique poplité externe.
- Une explication donnée pour ces variations est l'auto-sélection, où les cas graves peuvent être référés vers des chirurgiens experts de la fistule ou bien rester à la maison à cause de leur grave handicap, tandis que les cas moins graves sont reçus à l'hôpital (Tennfjord 2014). Le retard dans la recherche d'un traitement ainsi que la rémission spontanée peuvent également expliquer les disparités dans les taux de marche en steppe rapportés.
- Dans l'étude cas - témoin incluant 70 femmes souffrant de FO et 100 contrôles sans FO, la douleur à la jambe était plus fréquente chez les cas par rapport aux témoins, 20% Vs 7% ( $p = 0,02$ ) (Tennfjord 2014) .

## Le complexe du travail obstructif (suite)

### Lésions musculo-squelettiques :

Les structures de soutien du périnée peuvent subir des lésions ischémiques quand elles sont écrasées contre les branches pubiennes inférieures. Une avulsion du releveur de l'anus peut également être présente (Dietz 2012).

Une carence nutritionnelle a été identifiée comme une cause et une conséquence de la FO. Les carences nutritionnelles provoquent un retard de croissance et de développement du bassin, ce qui constitue un précurseur de la disproportion céphalo-pelvienne et du travail obstructif (Ahmed 2007).

Après la survenue de la fistule, l'angoisse, la sédentarité ainsi que la privation économique au cours de la période puerpérale conduisent à un mauvais apport nutritionnel. Une perte de poids marquée et la malnutrition étaient évidentes dans 36,6% des femmes souffrant de FO et la contracture des membres était présente dans 8,5% (Ahmed 2007).

Tennfjord et ses collègues (2014) ont observé que les patientes souffrant de FO ont un fonctionnement anormal de la cheville et du genou ainsi qu'une augmentation de mouvement et de force aux hanches. Un degré accru de mouvement et de force aux hanches est supposé être compensatoire.

Dans environ 30% des cas de FO, une radiographie du bassin va révéler des dommages de la symphyse pubienne (Hancock 2009).

## Figure 1.8 : le complexe du travail obstructif

Urological injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vesicovaginal fistula</li> <li>Urethrovaginal fistula</li> <li>Ureterovaginal fistula</li> <li>Uterovaginal fistula</li> <li>Complex combined fistulas</li> <li>Urethral damage, including complete urethral destruction</li> <li>Bladder stones</li> <li>Stress incontinence</li> <li>Marked loss of bladder tissue from extensive pressure necrosis</li> <li>Secondary hydronephrosis</li> <li>Chronic pyelonephritis</li> <li>Renal failure</li> </ul>
Gynecological injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loss of uterus</li> <li>Amenorrhoea</li> <li>Vaginal stenosis</li> <li>Cervical injury, including complete cervical destruction</li> <li>Secondary pelvic inflammatory disease</li> <li>Secondary infertility</li> </ul>
Gastrointestinal injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rectovaginal fistula formation</li> <li>Rectal stenosis or complete rectal atresia</li> <li>Anal sphincter incompetence</li> </ul>
Musculoskeletal injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Osteitis pubis</li> </ul>
Neurological injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foot-drop from lumbosacral or common peroneal nerve injury</li> <li>Complex neuropathic bladder dysfunction</li> </ul>
Dermatological injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chronic excoriation of the skin from maceration by urine or faeces</li> </ul>
Fetal injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fetal case-fatality rate of about 95%</li> </ul>
Social injury	<ul style="list-style-type: none"> <li>Social isolation</li> <li>Divorce</li> <li>Worsening poverty</li> <li>Malnutrition</li> <li>Depression (sometimes with suicide)</li> <li>Premature death</li> </ul>

## Le complexe du travail obstructif (suite)

### Lésions dermatologiques :

- Dans une méta-analyse sur les conséquences de la fistule obstétricale, près de 80% des femmes développent une excoriation chronique de la peau causée par l'irritation directe de l'urine (dermatite urémique).

### Conséquences socio-économiques :

- Les femmes atteintes d'une fistule sont souvent ostracisées par leur mari, leur famille et la communauté. Dans une étude au Nigeria, plus de la moitié des femmes se considéraient comme rejetées. Beaucoup de femmes deviennent divorcées à cause de la FO. Dans la méta-analyse par Ahmed et Holtz (2007), une estimation aléatoire a montré un taux de 36% , IC 95% (27% -46%) de divorce ou de séparation chez les femmes atteintes d'une fistule .
- Vivre avec la FO perturbe considérablement la vie quotidienne des femmes: l'incapacité d'assister à des rassemblements communautaires (85,3%), avoir des relations sexuelles (85,2%), assister à des rassemblements religieux (83,6%), gagner de l'argent (80,0 %), travailler (72,1%), manger avec les autres (68,7%). Les femmes qui avaient vécu avec une fistule pendant plus d'un an disaient que leur état portait atteinte à leur capacité à travailler et gagner de l'argent (Landry 2013).
- Porter un fœtus à terme pour le perdre, tout en accouchant, a un impact psychologique à long terme sur la mère, dont la situation est aggravée par la fistule qui suit. La dépression, la colère et la déception de la vie ont été rapportées (Ahmed 2007).
- A Addis Abeba, une étude a démontré que 39% des femmes dépendent des parents pour l'alimentation, tandis que 22% vivent de la mendicité (Farid 2013).

Ahmed S, Holtz SA. Social and economic consequences of obstetric fistula: life changed forever? Int J Gynaecol Obstet. 2007 Nov;99 Suppl 1:S10-5

Farid FN, Azhar M, Samnani SS, Allana S, Naz A, Bohar F, et al. Psychosocial experiences of women with vesicovaginal fistula: a qualitative approach. J Coll Physicians Surg Pak. 2013;23(10):828-9. doi: 11.2013/JCPSP.828829. .

Landry E, Frajzyngier V, Ruminjo J, Asiiwme F, Barry TH, Bello A, Danladi D, Ganda SO, Idris S, Inoussa M, Kanoma B, Lynch M, Mussell F, Podder DC, Wali A, Mielke E, Barone MA. Profiles and experiences of women undergoing genital fistula repair: findings from five countries. Glob Public Health. 2013;8(8):926-42.

## Prévention

La prévention du travail obstructif reste la stratégie ultime pour prévenir la survenue de FO et le décès maternel. Les stratégies suivantes sont destinées à la prévention :

- Eviction des grossesses non désirées.
- Programmes de planification familiale pour réduire le nombre de grossesses dans une population donnée, et donc réduire les complications liées à la grossesse (Wall 2012).
- Réduction des grossesses chez les adolescentes. En effet, celles-ci constituent une grande proportion des grossesses dans les pays en développement (7-30%), et elles sont associées à des disproportions céphalo-pelviennes. Les efforts de réduction des FO doivent donc mettre l'accent sur la prévention des grossesses chez les adolescentes (Tebeu 2012).

Tebeu PM, Fomulu JN, Khaddaj S, de Bernis L, Delvaux T, Rochat CH. Risk factors for obstetric fistula: a clinical review. *Int Urogynecol J.* 2012 Apr;23(4):387-94.

Wall LL. Overcoming phase 1 delays: the critical component of obstetric fistula prevention programs in resource-poor countries. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012 Jul 18;12:68.

## Prévention (suite)

Réduire le risque de complications pendant la grossesse: beaucoup de femmes dites «à risque» vont accoucher normalement et beaucoup de femmes dites «à faible risque» vont souffrir de complications.

Bien que la grande majorité des complications ne peuvent être prédites, le dépistage prénatal peut identifier certaines femmes à risque et aider à minimiser les complications obstétricales.

Un certain nombre de moyens de dépistage des femmes à risque de complications obstétricales ont été proposés. Par exemple :

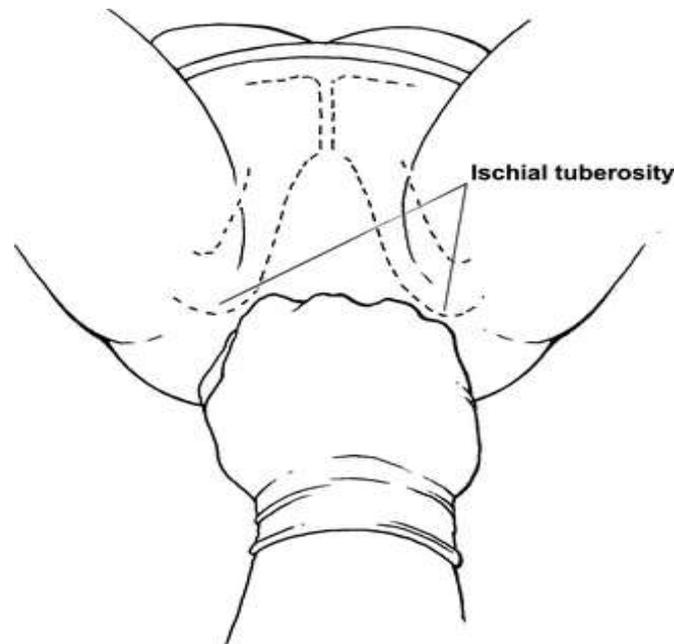
- Une taille inférieure à 155cm conduit à une augmentation de 4,9 fois les chances d'une césarienne au Burkina Faso. Une mère plus jeune que 19 ans et plus petite que 150 cm.

Deux études distinctes sur les mesures du bassin, une du Congo (en regardant le diamètre transversal diagonal) et une deuxième en Tanzanie (atteinte du promontoire sacré), ont toutes deux été légèrement prédictives du travail obstructif.

## Prévention (suite)

Dans une petite étude de cohorte impliquant des participants de la Tanzanie et de la Sierra Leone testant l'utilisation du poing (jointure des doigts), la hauteur, et le produit des deux connu sous le nom de "l'indice de la fistule" pour prédire la survenue de FO, la hauteur seule avait une valeur prédictive mais faible (Fig. 1.9).

**Figure 1.9 : mesure de l'espace intertubérositaire en utilisant le poing**



## Prévention (suite)

- Le test de jointure est sensible à 92,3% (IC à 95% :7 – 97) et spécifique à 91,4% (IC à 95%: 81,4 – 96,3) pour une mesure allant jusqu'à 3 jointures l'indice de fistule est sensible à 94,9% (IC à 95% 83,1 – 98,6) et spécifique à 91,4% (IC à 95% 81,4 – 96,3) pour un indice de fistule  $\leq 507,5$ .
- La différence de taille des jointures des examinateurs rendraient la standardisation difficile si ce test devait être recommandé mais dans tous les cas une large étude prospective avec le travail obstructif comme objectif final est nécessaire.

## Prévention (suite)

La césarienne améliore le pronostic maternel et périnatal en cas de travail obstructif si elle est faite rapidement et bien conduite (Wall 2012).

Le sondage urinaire pour prévenir la fistule obstétricale chez une femme ayant eu un travail prolongé peut être utilisé comme prévention de FO. Ce geste est effectué par les agents de soins de santé primaires, y compris les agents de vulgarisation de la santé communautaire, s'ils sont bien formés (Fistula Care 2013)

## Indicateurs proposés pour l'observance et l'évaluation de la prévention et la prise en charge de la fistule

### Epidémiologique

- Prévalence: Le nombre estimé de femmes vivant avec des fistules obstétricales
- Incidence: Le nombre estimé de nouveaux cas de fistules obstétricales par an
- Le taux estimé de fistules obstétricales sur 1000 accouchements
- Nombre de femmes traitées pour la fistule obstétricale par an
- Estimation des besoins non satisfaits de la réparation des fistules

### Service d'accouchement

- Nombre de sages-femmes, les infirmières et les médecins avec des compétences obstétricales pour 1000 naissances
- Nombre de médecins et les prestataires de niveau intermédiaire capables de réaliser un accouchement par césarienne pour 1000 naissances
- Proportion des naissances gérées avec un partogramme
- N ° d'installations fournissant des services de traitement simple de la fistule
- Nombre de centres fournissant des services de fistule spécialisés
- Nombre de services de traitement de la fistule qui comprennent des activités de réinsertion sociale
- Nombre de chirurgiens capables d'entreprendre des réparations simples
- Nombre de chirurgiens capables d'entreprendre des réparations complexes

### Formation

- Nombre de centres de formation (préservice et en service), y compris la prévention de la fistule obstétricale et le traitement dans le cadre du tronc commun
- Nombre de chirurgiens qui suivent une formation simple de cure de fistule par an
- Nombre de chirurgiens dans le pays qui suivent une formation spécialisée de la fistule (soit dans le pays ou ailleurs) par an

### Qualité des soins

- Proportion de femmes qui ont une première réparation réussie à chaque installation. Idéalement, le taux de fermeture devrait être de 85%, avec continence atteint dans 90% des femmes ayant une fistule fermée (ce taux de réussite peut également être décomposé en différents types de fistules).
  - Proportion de femmes qui ont eu 2 ou plus infructueuses réparations
  - Pourcentage de femmes réintégrées avec succès dans leur communauté après le traitement

## Recommandation dans la prévention : 5<sup>ème</sup> consultation internationale sur l'incontinence

- Un solide soutien communautaire est nécessaire pour développer des groupes de solidarité impliquant des volontaires villageois qui travaillent avec des accoucheuses traditionnelles qualifiées et compétentes selon les coutumes et les ressources locales.
- Les composantes des "3 retards" doivent être identifiés et ciblés afin de minimiser les effets du travail obstructif. Par ce processus, il y aura d'autres avantages pour la santé maternelle et infantile.
- Il convient de prévoir des structures sanitaires adéquates et des centres de naissance vers lesquels les femmes doivent se déplacer dès qu'elles vont entrer en travail. Ces structures doivent fournir des soins obstétricaux d'urgence, y compris la césarienne.
- Les politiques nationales en matière de soins de santé maternelle doivent être élaborés pour tous les pays, que la FO soit fréquente ou non.
- La collecte des données par les organismes locaux, régionaux ou nationaux doit aider à définir l'incidence des complications obstétricales et les facteurs favorisant les 3 retards.
- Les composants des "3 retards" doivent être identifiés et ciblés dans chaque communauté où il y a une forte prévalence des complications de l'accouchement.

## Recommandation dans la prévention : 5<sup>ème</sup> consultation internationale sur l'incontinence (suite)

- Les filles, les femmes et les communautés doivent être éduquées sur le travail normal et anormal.
- Des structures telles que des maisons d'attente doivent être disponibles pour les femmes enceintes qui habitent loin des formations sanitaires.
- Les groupes de solidarité, y compris les bénévoles locaux et les accoucheuses traditionnelles formées et qualifiées, doivent être utilisés pour les soins maternels.
- Les centres de naissance avec la possibilité de césarienne doivent être accessibles et suffisamment abordables pour les femmes.
- Le financement doit être mis à disposition, ainsi qu'un personnel suffisamment qualifié pour les maisons d'attente et les centres de naissance.
- Les partographes doivent être utilisés pour suivre la progression de l'accouchement afin d'identifier les problèmes et pour la collecte de données.

## Recommandation dans la prévention : 5<sup>ème</sup> consultation internationale sur l'incontinence (suite)

### Conclusion :

- La fistule obstétricale a plusieurs causes.
- Dans les pays en développement, le travail obstructif ou prolongé est la cause la plus fréquente. En conséquence, il fait partie du complexe du travail obstructif et il est la comorbidité la plus dévastatrice du travail obstructif. Les FVV sont les plus fréquentes, mais les FRV et les F combinées existent également.
- Dans les pays développés, les causes sont pour la plupart d'origine iatrogène, car les FO ont été éradiquées.
- Le fardeau des FO est encore plus important dans les pays en développement où la mortalité maternelle est encore élevée.
- La FO est un indicateur de la faible performance du système de santé dans les pays en développement.
- Elle constitue une condition négligée et traduit la pauvreté. Toutefois, elle peut être évitée grâce aux stratégies de prévention.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

### Objectifs :

À la fin de ce module, l'apprenant doit être capable de :

1. Recueillir l'histoire complète d'une patiente de fistule obstétricale.
2. Acquérir des connaissances sur l'examen d'une patiente.
3. Comprendre les diverses investigations utiles dans l'évaluation d'une femme porteuse de fistule obstétricale.
4. Comprendre les différents systèmes de classification et la nécessité d'un système standardisé.
5. Discuter des bases factuelles actuelles sur l'un des sous-thèmes abordés dans ce module, afin d'améliorer la recherche orientée vers l'éradication de la fistule obstétricale.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

### Histoire et examen physique :

La patiente avec la fistule obstétricale doit être complètement évaluée, avec l'image d'une lésion (complexe de travail obstructif) à l'esprit. Le diagnostic d'une FVV simple est basé sur l'histoire de la patiente et sur une évaluation clinique (Lassey 2007).

Dans les centres qui ne proposent pas de soins spécialisés de FO, un diagnostic provisoire est fait sur la base de ce qui suit (Fistula Care 2013) :

- **Histoire**

La patiente doit se plaindre de la perte continue d'urines, à longueur de la journée, quelle que soit l'activité menée.

L'apparition de cette fuite d'urines doit avoir eu lieu immédiatement après l'accouchement ou immédiatement après un traumatisme du bassin (par exemple, de la chirurgie).

- **Examen**

L'examen doit inclure l'observation directe d'urines qui passent par le vagin. Les trousses facultatives pourraient inclure la visibilité ou la palpation d'un orifice sur la paroi antérieure du vagin menant à la vessie ou à l'observation du passage de l'urine par l'orifice cervical.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

### Examen physique :

- Les patientes souffrant de FO peuvent souvent être cachectiques (mal nourries), ce qui nécessite un soutien nutritionnel avant l'intervention chirurgicale.
- Il est également important de ne pas négliger l'examen de l'état mental car la FO a des conséquences psychologiques et émotionnelles sur les victimes. La dépression, les pensées suicidaires sont souvent observées chez les patientes de FO. Ces résultats doivent être pris en compte dans le plan de prise en charge de la patiente, en plus de la réparation chirurgicale.
- Un examen vaginal au spéculum (Sims) est effectué afin de confirmer que la perte vaginale est bien urinaire et en provenance de la paroi vaginale antérieure. Le site et le nombre de fistules sont documentés (Lassey 2007).
- Le diamètre, la profondeur, la mobilité et la souplesse de la muqueuse vaginale doivent être tous évalués. Un prolapsus concomitant et une hypermobilité urétrale doivent être évalués.
- Si la visualisation de l'ouverture est entravée par le tissu de voisinage, l'utilisation d'une bougie de Hegar ou d'une sonde de Foley transurétrale peu aider à l'identification de l'orifice (Rutman 2008).

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

### Examen para clinique :

- Le test a bleu de Méthylène est utilisé si l'orifice n'est pas évident à l'examen au spéculum ou aux autres mesures simples susmentionnées. La solution de bleu est introduite dans la vessie à travers un entonnoir adapté à la sonde de Foley et on voit le bleu couler dans le vagin. La patiente peut également être invitée à déambuler avec un packing vaginal, qui sera teinté de couleur bleue (Lassey 2007, Rutman 2008).
- Si le bleu de méthylène ne suffit pas à identifier la FVV mais qu'elle est suspectée, il faut administrer à la patiente le chlorhydrate de phenazopyridine orale, anti-inflammatoire utilisé dans les cystites récidivantes (Pyridium 100 mg, 1cpx3/j) qui colore l'urine en orange. Le vagin est ensuite comblé, et une teinte orange confirme une fistule. Cela nécessitera plusieurs heures d'attente avant l'examen. Un résultat de test au phenazopyridine positif, avec test au bleu de méthylène négatif suggère fortement une fistule urétéro-vaginale (Rutman 2008).
- L'examen sous anesthésie peut également être nécessaire pour confirmer l'emplacement, la taille et l'accessibilité chirurgicale de la fistule (Lassey 2007).

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

### Examen para clinique :

- Le site (par rapport au col de la vessie et aux orifices urétéraux), la taille et le degré de fibrose déterminent la complexité de fistule. Pour arriver à cette conclusion, il faut confirmer: le nombre de trajets fistuleux, le degré de fibrose, l'atteinte du sphincter urétral (Genadry 2007).
- D'autres considérations comprenant la longueur de l'urètre résiduel (qui détermine les difficultés de reconstruction et surtout celles de la continence ), la capacité résiduelle de la vessie, et le statut des uretères (Genadry 2007).
- Une communication vésico-cervicale ou vésico-utérine doit être écartée. Dans ce cas, lorsqu'elle est présente, un colorant au bleu de méthylène est observé drainant à travers le col. La taille et l'état du vagin dictent la nécessité d'une augmentation du vagin et / ou la reconstruction (Genadry 2007).
- Si le bleu de méthylène ne suffit pas à identifier la FVV mais qu'elle est suspectée, il faut administrer à la patiente le chlorhydrate de phenazopyridine orale, anti-inflammatoire utilisé dans les cystites récidivantes (Pyridium 100 mg, 1cpx3/j) qui colore l'urine en orange. Le vagin est ensuite comblé, et une teinte orange confirme une fistule. Cela nécessitera plusieurs heures d'attente avant l'examen. Un résultat de test au phenazopyridine positif, avec test au bleu de méthylène négatif suggère fortement une fistule urétéro-vaginale (Rutman 2008).
- L'examen sous anesthésie peut également être nécessaire pour confirmer l'emplacement, la taille et l'accessibilité chirurgicale de la fistule (Lassey 2007).

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

- Afin d'évaluer la mobilité de la vessie et la fonction sphinctérienne, la vessie est remplie avec de l'eau à l'aide de la seringue de 50 ml et la sonde est soulevé au niveau de la symphyse pubienne. En l'absence de manœuvre de Valsalva, toute augmentation du niveau d'eau indique une contraction de la vessie, tandis que les fuites à travers le méat urétral pendant une manœuvre de Valsalva suggère une insuffisance sphinctérienne (Genadry 2007).
- Examen complémentaire (si disponible): cystoscopie peut être utile pour mieux comprendre la position du trajet dans une petite fistule avec vessie rétractée et il faut écarter également une lithiase vésicale ou une tumeur maligne .
- L'échographie des reins est un examen rapide et utile pour détecter l'hydronéphrose secondaire à l'atteinte de l'uretère chez les patients de la fistule (Rochat 2011).
- L'évaluation complète terminée détermine alors l'approche de prise en charge des patients.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

### Examen de laboratoire :

- Pour confirmer que le fluide qui fuit à partir du vagin est de l'urine, le liquide peut être envoyé pour analyse de la créatinine. Une analyse sanguine pour l'urée, les électrolytes et la créatinine peut également être nécessaire comme bilan préopératoire. Des taux élevés de créatinine dans le fluide vaginal permettent d'établir le diagnostic d'une communication entre les voies urinaires et le vagin (Rutman 2008).
- Un échantillon de selles est analysé pour rechercher les infestations parasitaires. Ainsi, chez une patiente avec FO et parasitose digestive, elle peut être traitée pour cette dernière avant la chirurgie (Ng'ang'a 2014).
- Un échantillon d'urines est également pris pour exclure une infection des voies urinaires. Le périnée d'une patiente de FO peut être constamment sale, les prédisposant à des infections des voies urinaires. Une étude transversale à Gonder en Ethiopie a trouvé une prévalence élevée (53%) de bactériurie chez 53 patientes après réparation de la fistule obstétricale (Wondimeneh 2014). La prévalence chez les nouvelles patientes peut être plus élevée.
- D'autres examens envisageables sont: l'urée, la créatinine, les électrolytes, la numération et formule sanguine complète, le VIH, VDRL et les hépatites B et C.

Ng'ang'a N, Echols K, Ilupeju F, Kalumbi R. Management of soil-transmitted helminthiasis in surgical candidates for obstetric fistula repair. *Lancet Glob Health*. 2014 Jul;2(7):e393-4.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. *Female Urology* (Third Edition). Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

Wondimeneh Y, Muluye D, Alemu A, Atinafu A, Yitayew G, Gebrecherkos T, Alemu A, Damtie D, Ferede G. Urinary tract infection among obstetric fistula patients at Gondar University Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Women's Health*. 2014 Jan 17;14(1):12.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

- De nombreux systèmes de classification existent à ce jour, certains aussi vieux que la chirurgie de la fistule elle-même, mis au point par Sims. Certains systèmes de classification se concentrent sur la localisation anatomique et la taille ou l'étendue de la fistule (Arrowsmith 2007).
- Les anciens systèmes de classification se concentrent sur la localisation anatomique seulement (Sim, Lawson).
- Les systèmes plus récents (Waaldijk, Goh, Tafesse) donnent plus de détails, y compris la taille de la fistule et un système de classement qui tente de prédire le pronostic ([Fig. 2.1](#)) (Capes 2012, Frajzyngier 2013).
- Ainsi, un chirurgien nouveau dans la réparation de FVV devrait certainement choisir les cas avec a priori un bon pronostic et envoyer ceux de moins bon pronostic aux collègues plus expérimentés (Arrowsmith 2007).
- Un système OMS classe la fistule en deux groupes en fonction de la difficulté de la chirurgie ([Fig. 2.2](#)) (de Bernis 2007) :
  - Bon pronostic / fistules simples réparables par des chirurgiens bien formés, compétents, capables d'entreprendre des réparations de fistules simples.
  - Pronostic incertain / fistule complexe nécessitant la référence vers, et la réparation par un chirurgien spécialiste de fistules.

Arrowsmith SD. The classification of obstetric vesico-vaginal fistulas: a call for an evidence-based approach. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Nov;99 Suppl 1:S25-7.  
Capes T, Stanford EJ, Romanzi L, Foma Y, Moshier E. Comparison of two classification systems for vesicovaginal fistula. *Int Urogynecol J.* 2012 Dec;23(12):1679-85.  
De Bernis L. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development, a new WHO guideline. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Nov;99 Suppl 1:S117-21.

Frajzyngier V, Li G, Larson E, Ruminjo J, Barone MA. Development and comparison of prognostic scoring systems for surgical closure of genitourinary fistula. *Am J Obstet Gynecol.* 2013 Feb;208(2):112.e1-11.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

Toutes ces classifications se basent sur le jugement clinique et non sur des bases factuelles (Frajzyngier 2013). Pour générer ce genre de preuve, une étude à Bukavu, RDC a documenté 202 femmes subissant une chirurgie de la fistule afin de comparer la valeur pronostique de deux systèmes de classification couramment utilisés (Waldijk et Goh). Dans le système de Waldijk, aucun composant unique n'était prédictif de la fermeture et de continence par rapport à l'autre (Capes 2012).

Dans le système de Goh (2004), les fistules type 4 étaient plus prédisposées à un échec de fermeture par rapport à celles du type 1 ou 2 ( $p = 0,0144$ ). Lorsque l'on compare les courbes ROC, le système de Goh avait significativement une meilleure capacité de prévoir la fermeture à succès que le système Waldijk (1995),  $p = 0,0421$ . Ces résultats sont toutefois limités par la petite taille de l'échantillon et de courte durée de suivi (Capes 2012).

## Figure 2.1 : système de classification selon Waaldijk et Goh

Waaldijk Classification System	Goh Classification System								
<p>I fistula not involving the closing mechanism                      II fistula involving the closing mechanism</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. (A) Without (sub)total urethral involvement (a) without circumferential defect* (b) with circumferential defect</li> <li>2. (B) With (sub)total urethral involvement (a) without circumferential defect (b) with circumferential defect</li> </ol> <p>III miscellaneous, e.g. ureteric and other exceptional fistula</p> <p>Sub-classification according to size</p> <table border="0"> <tr> <td>Small</td> <td>&lt;2 cm</td> </tr> <tr> <td>Medium</td> <td>2-3 cm</td> </tr> <tr> <td>Large</td> <td>4-5 cm</td> </tr> <tr> <td>Extensive</td> <td>&gt;6 cm</td> </tr> </table> <p>* Circumferential defect: the complete separation of the urethra from the bladder</p>	Small	<2 cm	Medium	2-3 cm	Large	4-5 cm	Extensive	>6 cm	<p>Type 1: Distal edge of fistula &gt; 3.5 cm from external urinary meatus                      Type 2: Distal edge of fistula 2.5–3.5 cm from external urinary meatus                      Type 3: Distal edge of fistula 1.5 – &lt; 2.5 cm from external urinary meatus                      Type 4: Distal edge of fistula &lt; 1.5 cm from external urinary meatus</p> <p>(a) Size &lt; 1.5 cm, in the largest diameter                      (b) Size 1.5–3 cm, in the largest diameter                      (c) Size &gt; 3 cm, in the largest diameter</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>i. None or only mild fibrosis (around fistula and/or vagina) and/or vaginal length &gt; 6 cm, normal capacity</li> <li>ii. Moderate or severe fibrosis (around fistula and/or vagina) and/or reduced vaginal length and/or capacity</li> <li>iii. Special consideration e.g. postradiation, ureteric involvement, circumferential fistula, previous repair.</li> </ol>
Small	<2 cm								
Medium	2-3 cm								
Large	4-5 cm								
Extensive	>6 cm								

## Figure 2.2 : système de classification selon l’OMS

**Criteria based on the degree of anticipated difficulty of the repair**

Defining criteria	Good prognosis/Simple	Complicated/Uncertain
Number of fistula	single	multiple
Site	vesico-vaginal (VVF)	recto-vaginal (RVF) mixed VVF/RVF involvement of cervix
Size (diameter)	<4cm	>4cm
Involvement of the urethra/ continence mechanism	absent	present
Scarring of vaginal tissue	absent	present
Presence of circumferential defect*	absent	present
Degree of tissue loss	minimal	extensive
Ureter/bladder involvement	ureters are inside the bladder, not draining into the vagina	ureters are draining into the vagina, bladder may have stones
Number of attempts at repair	no previous attempt	failed previous attempts of repair

\* the complete separation of the urethra from the bladder.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

Une large étude de cohorte prospective multicentrique visant à tester la performance diagnostique des systèmes de classification de Lawson, de Tafesse, de Goh, de l'OMS et de Waaldijk, avec un système de cotation pronostique afin de prédire les chances de fermeture de la fistule trois mois après la chirurgie.

Les classifications de l'OMS, Goh et Tafesse avaient la valeur prédictive la plus élevée, sans être statistiquement différentes entre elles, ni du système de cotation pronostique. La valeur prédictive de tous ces systèmes était médiocre.

Certains des composants dans les systèmes de classification ne permettent pas de prédire de façon indépendante les chances de fermeture des fistules, ce qui suggère qu'ils n'étaient pas nécessaires. Ceux-ci comprennent l'atteinte de l'uretère, le diamètre de la fistule, le type organique FVV/FRV mixte et les atteintes du col de l'utérus. L'antécédent de réparation préalable n'a été que marginalement significative.

D'autre part, les systèmes empiriquement inclus comme prédictifs de fermeture retrouvés dans d'autres systèmes de classification n'ont pas été confirmés.

## Module II : Diagnostic et classification des fistules obstétricales

### Conclusion :

- L'approche diagnostique de la fistule obstétricale devrait prendre en compte un rapport détaillé des facteurs permettant une meilleure prise en charge de la patiente. L'évaluation physique vise à déterminer si la patiente est apte à supporter la chirurgie et implique une classification de la fistule basée sur la difficulté chirurgicale et donc le triage des patientes. Toutefois, l'évaluation psychologique / mentale de la patiente est tout aussi importante que l'évaluation physique.
- Alors que de nombreux systèmes de classification existent et sont importants pour évaluer le pronostic de réparation de la fistule, il n'existe pas de système standardisé. Beaucoup de systèmes sont basés sur le jugement clinique et manquent de bases factuelles solides. Beaucoup ont des composants qui ont une valeur de mauvais pronostic. Un système de classification simple fondé sur des bases factuelles avec une haute valeur prédictive de corrélation inter et intra-observateur est nécessaire.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales

### Objectifs :

À la fin de ce module, l'apprenant doit être capable de :

1. Comprendre les modalités de la prise en charge conservatrice et quelles patientes peuvent en bénéficier.
2. Comprendre la liste du bilan préopératoire pour une patiente de la fistule.
3. Comprendre les principes de base de la technique chirurgicale.
4. Comprendre la prise en charge post-opératoire d'une patiente.
5. Discuter des bases factuelles sur chacun des sous-thèmes abordés dans le module afin d'améliorer la recherche orientée vers l'éradication du problème.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Généralités

- Les résultats de l'histoire, de l'examen physique ainsi que des analyses de laboratoire sont importants pour la décision thérapeutique. Ils doivent être expliqués à la patiente, à son mari et à sa famille. Des conseils sont nécessaires pour la patiente et sa famille avant d'envisager les différentes options thérapeutiques (de Bernis 2007).
- Dans un centre de traitement de la fistule de MSF au Burundi, un travailleur social évalue l'impact psychosocial de la fistule sur la femme à l'admission et des conseils individuels et de groupe sont offerts. Des activités de soutien par les pairs comme par exemple les chants sont utiles dans la restauration de l'estime de soi (Tayler-Smith 2013).

De Bernis L. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development, a new WHO guideline. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Nov;99 Suppl 1:S117-21.

Tayler-Smith K, Zachariah R, Manzi M, Boogaard W van den, Vandeborne A, Bishinga A, Plecker ED, Lambert V, Christiaens B, Sinabajije G, Trelles M, Goetghebuer S, Reid T, Harries A. Obstetric Fistula in Burundi: a comprehensive approach to managing women with this neglected disease. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2013 Aug 21;13(1):164.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Généralités

### Le traitement conservateur :

- Certaines patientes de FVV soigneusement sélectionnées peuvent bénéficier d'un traitement conservateur par cathétérisme de la vessie. On peut ainsi éviter la chirurgie et la charge supplémentaire associée dans un contexte de ressources limitées. Certains experts estiment que le traitement conservateur peut concerner environ 25% des patientes de FVV (Fistula Care 2013).
- Tayler-Smith (2013) et ses collègues ont rapporté un taux de réussite de 11% de traitement conservateur dans un centre de la fistule. La dermatite vulvaire et l'irritation lors de la prise en charge conservatrice peuvent être traitées avec une pommade à base d'oxyde de zinc ou par des bains de siège.
- Les experts conviennent que quatre semaines après la lésion initiale est le moment au bout duquel les chances de succès diminuent progressivement. Quatre semaines est aussi la durée après laquelle l'échec de la fermeture sans chirurgie est probable (Fistula Care 2013, Sung 2007).

Fistula Care. Urinary Catheterization for Primary and Secondary Prevention of Obstetric Fistula: Report of a Consultative Meeting to Review and Standardize Current Guidelines and Practices, March 13-15 at the Sheraton Hotel, Abuja, Nigeria. New York: EngenderHealth/Fistula Care; 2013. Sung VW, Wohlrab KJ. Chapter 26 - Urinary Tract Injury and Genital Tract Fistulas. In: Sokol AISR, ed. General Gynecology. Philadelphia: Mosby; 2007:639-61. Sung VW, Wohlrab KJ. Chapter 26 - Urinary Tract Injury and Genital Tract Fistulas. In: Sokol AISR, ed. General Gynecology. Philadelphia: Mosby; 2007:639-61. Tayler-Smith K, Zachariah R, Manzi M, Boogaard W van den, Vandeborne A, Bishinga A, Plecker ED, Lambert V, Christiaens B, Sinabajije G, Trelles M, Goetghebuer S, Reid T, Harries A. Obstetric Fistula in Burundi: a comprehensive approach to managing women with this neglected disease. BMC Pregnancy and Childbirth. 2013 Aug 21;13(1):164.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Généralités

### Parcours du Traitement :

- Traitement conservateur de la fistule dans les paramètres avec et sans services de soins spécialisés de fistule.
- Fistula Care a développé un parcours de prise en charge pour aider le personnel soignant dans la dispensation d'un traitement conservateur de la fistule.
- Dans la mise en œuvre de cette stratégie, il est important que le personnel soignant soit qualifié et confirmé pour insérer une sonde de Foley. Quand la patiente s'est présentée dans les quatre semaines après la survenue de la fistule obstétricale, la procédure doit lui être expliquée et son consentement doit être obtenu avant la pose de sonde.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Généralités

### Sont exclues de ce traitement conservateur :

- La fistule recto-vaginale isolée.
- Fistule résultant d'un cancer, d'une radiothérapie ou d'une infection (la lymphogranulomatose vénérienne).
- Les femmes après échec de chirurgie réparatrice.
- La fistule entre l'uretère et le vagin.
- La sonde de Foley, taille 16 ou 18 est insérée dans le respect des procédures de prévention des infections et le ballonnet est gonflé avec 10 cc de sérum salé.
- Si le bout de la sonde traverse la vessie et se retrouve dans le vagin, la patiente est exclue de la procédure, la sonde est retirée et la patiente est référée pour la chirurgie.
- Une fois en place, la sonde est gérée par un «système drainage-ouvert» et il est recommandé à la patiente d'être active et de boire beaucoup d'eau, sans dépasser 5 l / jour.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Généralités

### Parcours du Traitement :

**Traitement conservateur** de la fistule est faisable dans des services de soins spécialisés ou non.

- **Suivi :**

La surveillance est effectuée après 24 heures afin de s'assurer que la sonde est dans la vessie, et non dans le vagin, qu'il draine, et que la patiente respecte les instructions (être active, boire 5l d'eau / jour). Les suivis ultérieurs se font sur une base hebdomadaire au cours de laquelle les conditions ci-dessus sont vérifiées). L'échec de l'approche conservatrice est considéré si la sonde se trouve à l'intérieur du vagin, si la patiente se trouve dans l'incapacité de respecter les consignes ou si elle est encore humide à la quatrième visite hebdomadaire.

La sonde est retirée à la quatrième semaine après l'insertion, que la patiente soit sèche ou humide. Si humide, la patiente est référée pour la chirurgie. Pour la patiente sèche, une cinquième semaine de suivi est proposée et si elle est humide ou incontinente, elle est à nouveau référée au centre de chirurgie. Si elle est sèche, le traitement conservateur est considéré comme réussi.

- Au cours de la dernière visite, la patiente est sensibilisée à l'importance de la reprise retardée de l'activité sexuelle (de préférence après 6 mois) ainsi qu'aux options de planification familiale. Il est conseillé que le mode d'accouchement ultérieur soit par césarienne.
- Les institutions pratiquant le traitement conservateur doivent documenter le nombre de femmes traitées uniquement avec la sonde et qui sont sèches au bout de cinq semaines, et celles qui sont référées à d'autres structures capables de réparer la fistule.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Généralités

### Traitement conservateur :

#### Fulguration, bouchons et de la colle

- Pour les FVV de quelques millimètres de diamètre, la fulguration peut être utile.
- Dans les fistules moins de 3,5 mm, Stovsky et ses collègues ont rapporté le succès après fulguration de 9/12 patientes comme unique procédure (75%), et comme une intervention alternative après l'échec de réparation chirurgicale chez 2 patientes sur 3 (66%).
- La fulguration est suivie d'une décompression de la vessie avec une sonde de Foley pendant 2 semaines et les médicaments anticholinergiques (Stovsky 1994).
- Les petites FVV peuvent également être gérées avec la thérapie de fibrine (Dangal 2014, Rutman 2008).
- Pour les petites FRV avec fibrose minime, le bouchon endoanal peut être une option.
- Ces procédures alternatives doivent cependant être effectuées dans des centres de la fistule par un chirurgien expérimenté (Dangal 2014).

Dangal G, Thapa K, Yangzom K, Karki A. Obstetric Fistula in the Developing World: An Agonising Tragedy. *Nepal Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2014;8(2):5-15.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. *Female Urology (Third Edition)*. Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

Stovsky MD, Ignatoff JM, Blum MD, Nanninga JB, O'Connor VJ, Kursh ED. Use of electrocoagulation in the treatment of vesicovaginal fistulas. *J Urol*. 1994 Nov;152(5 Pt 1):1443-4.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale : Principes

### Temps de réparation :

- Traditionnellement, les fistules ont un délai environ 3-6 mois pour être consolidées avant que la réparation ne soit entreprise. Cependant, les conséquences psychosociales accompagnant la fistule ne permettent toujours d'attendre cette période de latence. De nombreux chirurgiens ont ensuite effectué des réparations précoces et rapportent d'excellents résultats (Rutman 2008, Sung 2007).
- Sur un total de 1716 patientes présentant une fistule obstétricale depuis 3-75 jours, Waaldijk (2004) fait état d'une fermeture de 98,5% après chirurgie précoce de 1633 cas. Il avait comme satisfaction (95,2%) à la première tentative et 57 (3,3%) après tentatives répétée. Parmi ceux qui ont une fistule fermée, 1575 (93,2%) étaient continentes tandis que 115 (6,8%) étaient incontinentes.
- La malnutrition, l'helminthiase, la schistosomiase, la lymphogranulomatose, la tuberculose, les calculs de la vessie et d'autres infections peuvent nécessiter un traitement urgent avant réparation. La marche en steppe (chute des pieds) et les contractures de la hanche peuvent justifier une physiothérapie prolongée avant une éventuelle chirurgie (Creanga 2007).
- Le délai devrait donc être individualisé, compte tenu des facteurs suivants: signe d'infection (systémique et locale); induration ou inflammation; qualité des tissus; état nutritionnel. Une évaluation bimensuelle devrait être faite pour apprécier le moment opportun pour la chirurgie (Sung 2007).

Creanga AA, Genadry RR. Obstetric fistulas: a clinical review. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Nov;99 Suppl 1:S40-6.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. *Female Urology (Third Edition)*. Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

Sung VW, Wohlrab KJ. Chapter 26 - Urinary Tract Injury and Genital Tract Fistulas. In: Sokol AISR, ed. *General Gynecology*. Philadelphia: Mosby; 2007:639-61.

Waaldijk K. The immediate management of fresh obstetric fistulas. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Sep;191(3):795-9.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale : Principes

### La voie de la réparation :

La plupart des FVV sont réparées par voie vaginale. L'expérience du chirurgien et l'étendue des lésions sont aussi des déterminants importants de la voie qui est choisie. L'emplacement de la fistule dicte son approche chirurgicale. Les fistules Juxta-urétrale et mi-vaginales sont réparées par voie vaginale. Les fistules juxta-cervicales sont réparées par voie vaginale ou transabdominale (Rutman 2008).

Les avantages de l'approche vaginale comprennent moins de dissection vésicale et de perte de sang, moins de douleurs post-opératoires, séjour réduit à l'hôpital et l'amélioration de la satisfaction des patientes (Creanga 2007, Rutman 2008, Sung 2007).

La voie d'abord combinée est décidée en préopératoire ou pendant la procédure. Une patiente souffrant d'une fistule complexe doit être toujours préparée et champée de manière à permettre un double accès (Rochat 2011).

L'approche abdominale donne au chirurgien la possibilité d'effectuer des procédures simultanées telles que la cystoplastie d'agrandissement, la réimplantation urétérale et la cure de fistule RVF haute (Rutman 2008, Sung 2007).

Creanga AA, Genadry RR. Obstetric fistulas: a clinical review. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Nov;99 Suppl 1:S40-6.

Rochat C-H, Gueye SM, Colas J-M, Dumurgier C, Falandry L, Blanchot J, Eglin G, Tebeu T-M. *Fistules vésicovaginales et fistules obstétricales.* EMC, Elsevier Masson, 2011.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. *Female Urology (Third Edition).* Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

Sung VW, Wohlrab KJ. Chapter 26 - Urinary Tract Injury and Genital Tract Fistulas. In: Sokol AISR, ed. *General Gynecology.* Philadelphia: Mosby; 2007:639-61.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale : Principes

### La position de l'intervention :

La position la plus couramment utilisée pour la voie vaginale est la position de lithotomie exagérée avec soutien de l'épaule pour le confort de la patiente et pour lui empêcher de glisser de la table. La table d'opération doit être inclinée dans la position Trendelenburg pour une meilleure visibilité. Les jambes de la patiente doivent être placées à l'extérieur des poteaux de support des étriers ou sur des supports rembourrés, soutenues par les étriers. Un petit oreiller doit être placé sous sa tête (de Bernis 2007, Rutman 2008).

### Prévention de l'infection :

De nombreux chirurgiens de la fistule utilisent des antibiotiques prophylactiques (Pré-opératoires, à dose unique), ou les utilisent de manière empirique. Le choix dépend de la disponibilité locale et du jugement du clinicien. Le choix le plus commun est un aminoglycoside. L'avantage de l'antibioprophylaxie dans la chirurgie de la fistule a toujours été une zone obscure. Certains chirurgiens n'utilisant pas les antibiotiques du tout ont de bons résultats mais peu d'études disponibles pour apporter des preuves soutenues à cette attitude (Arrowsmith 2010).

Dans une étude randomisée contrôlée au Bénin, il n'y avait pas de différence significative d'échec entre un groupe ayant reçu une dose unique d'ampicilline intraveineuse avant intervention de FVV et un groupe n'ayant pas reçu. Il n'y avait une réduction des infections des voies urinaires que chez le groupe d'intervention. Cependant, la taille de l'échantillon de cette étude était petite (n = 79), et d'autres auteurs ont contesté le bénéfice de la prophylaxie préopératoire dans la prévention de l'infection urinaire postopératoire (Tomlinson 1998 ).

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale : Principes

### Prévention de l'infection :

Dans un essai plus grand, randomisé et contrôlé, il n'y avait pas de différence significative entre le groupe ayant reçu une dose unique de gentamicine par voie intraveineuse (80 mg IV) avant l'intervention de la FVV et le groupe recevant une utilisation prolongée de l'une ou l'autre ou une combinaison de l'amoxicilline, le chloramphénicol et du cotrimoxazole.

La fermeture de fistule (résultat primaire) n'a pas été significativement différente entre les groupes ainsi que séjour à l'hôpital, la proportion des femmes ayant de la fièvre, une infection de post réparation et une incontinence de stress post-opératoire (Muleta 2010).

En dépit du manque de données, certains auteurs font valoir qu'un grand essai complexe testant le bénéfice de la prophylaxie avant réparation de la fistule serait un gaspillage de ressources, étant donné que la recherche portant sur l'utilisation d'antibiotiques avec des plaies «contaminées» et d'autres types de chirurgie pelvienne existe déjà (Arrowsmith 2010).

Cependant, une asepsie rigoureuse devrait être assurée par lavage antiseptique, des champs stériles et en employant une technique aseptique (de Bernis 2007, Rutman 2008).

Arrowsmith SD, Ruminjo J, Landry EG. Current practices in treatment of female genital fistula: a cross sectional study. BMC Pregnancy and Childbirth. 2010 Nov 10;10(1):73.

De Bernis L. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development, a new WHO guideline. Int J Gynaecol Obstet. 2007 Nov;99 Suppl 1:S117-21.

Muleta M, Tafesse B, Aytenfisu H-G. Antibiotic use in obstetric fistula repair: single blinded randomized clinical trial. Ethiop Med J. 2010 Jul;48(3):211-7.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. Female Urology (Third Edition). Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale

Une fois que la décision d'opérer a été prise, il est de bonne pratique pour le chirurgien de travailler dans les limites de ses compétences, laissant les cas au-delà de sa portée à des spécialistes de la fistule plus expérimentés. En effet, la première tentative de réparation offre les meilleures chances de succès. Ceci justifie l'importance d'un système de classement pronostique comme précédemment expliqué.

L'évaluation préopératoire comprend l'identification des patientes atteintes d'incontinence urinaire d'effort coexistant . Les procédures de soutènement ou de suspension du col vésical peuvent être simultanément effectuées, évitant alors la nécessité du recours à une seconde procédure. La réparation concomitante de la FVV et de l'incontinence n'augmente pas le taux de récurrence de la fistule.

Le consentement signé par la patiente doit être obtenu et enregistré si elle accepte la prise en charge chirurgicale.

### **La prise en charge préopératoire :**

Lavage et rasage du périnée. Le rasage peut varier d'un centre à l'autre étant parfois effectué juste avant l'opération, ou dans certains centres par le personnel infirmier avant que la patiente ne soit transportée au Bloc opératoire.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale

### La prise en charge préopératoire :

Certains chirurgiens préfèrent que les femmes ne prennent rien per os à partir de minuit avant l'opération, mais d'autres encouragent un apport hydrique élevé avant la chirurgie pour les femmes qui auront une intervention sous anesthésie rachidienne.

L'utilisation facultative de la sédation préopératoire tels que 10 mg de midazolam ou 100 mg de phénobarbital la nuit avant l'intervention chirurgicale peut être préconisée.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale des FVV : principes

### Approche vaginale :

En général, une excellente exposition avec fermeture étanche sans tension à l'aide de points de suture non-chevauchants offre une chance de guérison d'environ 90% à la première tentative (Rutman 2008).

La vessie doit être drainée en continu avec une sonde de taille 16-18; les sondes de plus grandes tailles peuvent provoquer des irritations urétrales. Les sondes de plus petite taille peuvent laisser couler les urines autour de celle-ci. La sonde doit être maintenue fermement mais doucement en place par du ruban adhésif sur la cuisse ou suturée à l'introitus pour la maintenir en place et pour éviter de tirer sur le site de réparation (de Bernis 2007, Rochat 2011).

Les uretères doivent être protégés. La vessie doit être mobilisée pour permettre une fermeture sans tension et une assez large dissection de la vessie et du vagin. La vessie et le vagin doivent être fermés séparément, en excluant la muqueuse (de Bernis 2007).

L'excision des berges de la fistule n'est pas nécessaire. Autre fois pensée pour améliorer les résultats, l'excision des berges élargit l'orifice et encourage les saignements. Les techniques hémostatiques peuvent être préjudiciables pour la guérison, et même causer des dommages urétéraux (Rutman 2008).

De Bernis L. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development, a new WHO guideline. Int J Gynaecol Obstet. 2007 Nov;99 Suppl 1:S117-21.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. Female Urology (Third Edition). Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

Rochat C-H, Gueye SM. Colas J-M, Dumurgier C, Falandry L, Blanchot J, Eglin G, Tebeu T-M. Fistules vésicovaginales et fistules obstétricales. EMC, Elsevier Masson, 2011.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale des FVV : principes

### Approche vaginale :

La fermeture à une couche de la vessie est utilisée dans la majorité des cas. Certains chirurgiens utilisent une fermeture à double couche. La muqueuse vaginale peut être opposée soit par une suture minimale pour permettre le drainage, ou fermée de façon plus étanche. Dans les deux cas, l'hémostase doit être obtenue (de Bernis 2007, Rutman 2008).

Une greffe d'interposition est censée optimiser les chances de guérison si l'intégrité de la réparation est mise en question. Le lambeau Martius est utilisé dans les réparations vaginales tandis que l'épiploon est utilisé dans les réparations abdominales (Rutman 2008, Sung 2007).

La tendance récente est d'avoir une indication très sélectionnée du recours à la greffe de Martius (Browning 2006). Il est également important de considérer la fonction sexuelle de la patiente et d'assurer la conservation de la profondeur vaginale chez la patiente sexuellement active. Cela peut nécessiter des lambeaux cutanés de rotation chez les patientes atteintes de grandes fistules et de sténose vaginale (Rutman 2008).

Browning A. Lack of value of the Martius fibrofatty graft in obstetric fistula repair. *Int J Gynecol Obstet* 2006;93:33-7.

De Bernis L. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development, a new WHO guideline. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S117-21.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. *Female Urology* (Third Edition). Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

Sung VW, Wohlrab KJ. Chapter 26 - Urinary Tract Injury and Genital Tract Fistulas. In: Sokol AISR, ed. *General Gynecology*. Philadelphia: Mosby; 2007:639-61.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale des FVV : principes

### Approche abdominale :

Elle peut être intra- ou extra-péritonéale. L'approche intra-péritonéale est préférée car elle donne un accès plus large et l'utérus peut être plus facilement mobilisé afin de mieux exposer la vessie. L'épiploon peut être mobilisé si un lambeau d'interposition est nécessaire. Bien sûr, les uretères peuvent être exposés.

Browning A. Lack of value of the Martius fibrofatty graft in obstetric fistula repair. *Int J Gynecol Obstet* 2006;93:33-7.

De Bernis L. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development, a new WHO guideline. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S117-21.

Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. *Female Urology* (Third Edition). Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801.

Sung VW, Wohlrab KJ. Chapter 26 - Urinary Tract Injury and Genital Tract Fistulas. In: Sokol AISR, ed. *General Gynecology*. Philadelphia: Mosby; 2007:639-61.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale des FRV : principes

**Les principes de la réparation d'une FRV sont similaires à celles données pour FVV sauf qu'il faut :**

- Eviter de causer une sténose du rectum par inadvertance.
- Que la préparation préopératoire de l'intestin soit plus approfondie que pour la FVV seule.
- Que la préparation digestive soit réalisée par l'utilisation de lavements.
- Une colostomie temporaire peut être nécessaire pour les FRV larges, hautes ou très marquées.
- Une réparation précédemment échouée peut également nécessiter une colostomie.
- Selon l'avis de nombreux chirurgiens, la réparation de la FRV nécessite une couverture antibiotique prophylactique pour prévenir l'infection intra-opératoire, bien qu'aucune étude analytique n'ait été entreprise pour évaluer cette question.
- Les femmes en postopératoire qui ont eu une réparation de la FVR et qui n'ont pas besoin d'une colostomie doivent rester sur un régime uniquement liquide pour les deux premiers jours, puis sur un régime alimentaire à faible résidu mais avec un apport hydrique élevé pour quelques jours de plus.

### **Fistules combinées :**

Les FRV et FVV combinées doivent être réparées en même temps, en commençant généralement avec la fistule vésico-vaginale mais le bon sens doit déterminer l'approche la plus pratique.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale des FVV : Soins post opératoires

### Période postopératoire immédiate :

- Les signes vitaux (tension artérielle, pouls et température) doivent être régulièrement observés et enregistrés conformément au protocole du service.
- La femme doit être surveillée et toute perte excessive de sang par voie vaginale ou par la sonde urinaire doit être signalée.
- Les liquides intraveineux doivent être donnés jusqu'à ce que les fluides puissent être pris par voie orale selon le protocole du service.
- L'équilibre hydrique doit régulièrement surveillé (entrées et sorties de liquides).
- La femme doit rester à l'aise avec une analgésie suffisante.
- La femme doit être mobilisée dès que possible si elle a eu une simple réparation.

### Au bout de 24 heures et les jours suivants :

- La patiente doit être encouragée à maintenir un niveau élevé de prise orale de liquide pour lui permettre de produire deux à trois litres d'urine par 24 heures.
- Le packing vaginal, si il est utilisé, doit être enlevé dans les 24 à 48 heures, selon le protocole local , puis l'irrigation vaginale quotidienne doit être démarrée.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale des FVV : Soins post opératoires

### Le drainage de la sonde :

La durée du maintien de la sonde après l'opération, dans une certaine mesure, détermine la durée du séjour à l'hôpital.

Cette durée varie habituellement d'un chirurgien à l'autre, en fonction du protocole local ou du type de fistule. Dans une étude transversale, des chirurgiens de la fistule ont rapporté un maintien de la sonde à demeure pendant 12 jours en moyenne (5 à 21 jours) pour une fistule "simple", tandis que pour une fistule "difficile", la moyenne est de 21 jours, mais pourrait aller jusqu'à 42 jours (Arrowsmith 2010).

Une étude contrôlée randomisée multicentrique a établi qu'il n'y a pas de différence significative dans la réparation de la fistule entre 8 jours et 3 mois.

La limite principale de cette étude était un groupe de sondage de la vessie entre 7 et 14 jours

- 10 des 250 patients (4%) dans le groupe de 7 jours ont eu un échec vs
- 8 des 251 patientes (3%) dans le groupe à 14 jours).

Il n'y avait également aucune différence significative dans : la rétention urinaire après le retrait de la sonde, les infections et les épisodes fébriles potentiellement liés au traitement, le blocage de la sonde, un séjour prolongé à l'hôpital et l'incontinence résiduelle à 3 mois (Barone 2015).

L'importance de cette découverte est la réduction possible de la durée d'hospitalisation et des coûts associés et, par conséquent, le potentiel de servir plus de patientes. De plus, du côté du patient, ceci diminue le temps d'inconfort dû à la cathétérisation.

## Module III : Prise en charge des fistules obstétricales - Prise en charge chirurgicale des FVV : Soins post opératoires

De nombreux chirurgiens utilisent le drainage ouvert et il est important de veiller à ce que ni le tube de drainage ni la sonde urinaire ne soient coudés, et que le récipient d'évacuation soit toujours à un niveau inférieur à la vessie (de Bernis 2011).

La femme doit être encouragée à être mobile le plus tôt possible, en fonction du type de réparation qu'elle a reçu. Les femmes qui ont eu une simple réparation peuvent commencer à être mobilisées un jour après l'opération; celles qui ont subi des réparations de fistules compliquées, par exemple celles exigeant une réimplantation urétérale, nécessiteront un repos au lit pour une durée maximale de sept jours après l'intervention chirurgicale en fonction du type d'opération et de la préférence du chirurgien (de Bernis 2011).

Des exercices de physiothérapie appropriés doivent être commencés le jour après l'opération. Un programme de physiothérapie et d'éducation a été démontré comme intégral dans l'amélioration de l'incontinence résiduelle après la chirurgie. La physiothérapie peut également être importante dans la fermeture de petites fistules résiduelles lorsqu'elle est combinée à une bonne nutrition (Castille 2015).

Les sutures non résorbables doivent être enlevées lorsque les tissus sont guéris. La femme doit être observée pour surveiller l'anémie et, si nécessaire, il faut faire un taux d'Hb post-opératoire (de Bernis 2011).

## Module IV : La réinsertion sociale

**À la fin de ce module, l'apprenant doit être capable de :**

1. Comprendre l'importance de la réinsertion sociale.
2. Examiner en détail les composantes de la réinsertion sociale.
3. Comprendre les niveaux de réinsertion à travers la matrice d'intégration sociale.
4. Discuter les bases factuelles actuelles sur l'un des sous-thèmes abordés dans le module afin d'améliorer la recherche orientée vers l'éradication des FO.

## Module IV : La réinsertion sociale

L'intégration sociale est définie comme: «Des interventions appropriées qui aident les femmes atteintes d'une fistule obstétricale à surmonter les défis physiques, psychologiques et socio-économiques, librement identifiés par elles-mêmes, afin d'améliorer leur retour dans les communautés et les réseaux sociaux de leur choix, afin que le risque de développer une autre fistule soit réduit au minimum» (Abrams 2013).

Beaucoup de femmes disent avoir une meilleure qualité de vie en cas de réinsertion dans la société après une réparation de FO réussie. Il y a cependant une proportion de femmes chez qui la réinsertion échoue. Un suivi à long terme des patientes qui ont subi une réparation est donc un aspect important du programme de la fistule. Après le traitement, les femmes rentrent souvent dans les communautés d'où elles viennent. Elles se montrent préoccupées par des questions telles que le retour au travail, la reprise des rapports sexuels avec le conjoint et la fonction de reproduction future.

Ces femmes pourraient être considérées comme des ambassadrices dans la communauté, et comme pairs – éducateurs.

Les patientes ont donc besoin d'un counseling préopératoire et d'une éducation adéquate visant à améliorer leur état psychologique et leur santé physique. Grâce à un programme de counseling en Erythrée, l'estime de soi pour les femmes atteintes d'une fistule s'est nettement améliorée. Elles étaient plus disposées à être entourées d'autres, étaient prêtes à pratiquer un comportement sain, ainsi qu'à parler à leur famille et à la communauté à propos de la fistule (Johnson 2010).

## Module IV : La réinsertion sociale

En raison de la rareté des ressources, le suivi à long terme est quasi inexistant dans de nombreux contextes et la réadaptation des patientes ainsi que leur réinsertion sociale sont difficiles à réaliser (Creanga 2007; Ahmed 2007).

## Module IV : La réinsertion sociale

La réintégration dépend fortement de la restauration de l'état physique, psychosocial et économique de la femme avant la fistule afin d'éviter le cercle vicieux de la FO. Une matrice a été suggérée mettant en évidence les différents niveaux de réinsertion (Fig. 4.1).

Figure 4.1 : matrice de réinsertion

ELEMENT	LEVEL		
	Facility	Community	Political
<b>Physical Improved physical health</b>	<b>Early detection</b> <b>Rehabilitation</b> <b>Skilled surgeon</b> <b>Timely repair</b> <b>Designated space</b>	<b>Outreach</b>  <b>Health education</b>  <b>Follow up</b>	<b>Allocate funds for treatment</b>
<b>Psychological Improved mental health</b>	<b>Psychosocial therapy e.g. stigmatisation</b>	<b>Advocacy and sensitisation</b> <b>Follow up</b>	<b>Raise awareness on issues of counselling</b>
<b>Socio-economic Increased social connection</b>	<b>Vocational skill training</b> <b>Linkage with Existing programmes</b>	<b>Microcredit or finance</b>  <b>Follow up</b>	<b>Link up with ongoing national poverty alleviation programmes</b>

## Module IV : La réinsertion sociale

### 5e consultation internationale sur l'incontinence : Recommandations à la réinsertion

La réinsertion sociale doit être utilisée pour toutes les femmes. Elle peut être effectuée par un personnel soignant qualifié, à condition qu'elle vise à rendre la femme à nouveau partie intégrante de sa structure sociale ou d'une autre structure choisie étant donné que certaines femmes pourraient ne pas vouloir rentrer dans leur maison pour plusieurs raisons.

La réinsertion sociale permet de briser le cycle de récurrence de la fistule dans laquelle l'état physique de la femme est inextricablement lié à son état mental et à sa situation socio-économique.

Une réparation chirurgicale précoce ou une prise en charge par la sonde réussie est fortement recommandée et est susceptible d'être fondamentale pour la réinsertion sociale.

La chirurgie doit être effectuée le plus rapidement possible par un chirurgien qualifié, et de préférence dans les 3 mois suivant le développement de la fistule car cela permettra de limiter la durée pendant laquelle la femme est stigmatisée par sa famille ou par la communauté, et donc, perçue comme un paria.

## Module IV : La réinsertion sociale

### 5e consultation internationale sur l'incontinence : Recommandations à la réinsertion

Des services institutionnels de réinsertion devraient être incorporés dans des activités ou des programmes communautaires existants visant à l'autonomisation des femmes (par exemple l'éducation, la formation professionnelle, la génération de revenus, l'estime de soi).

Les programmes de réinsertion devraient élaborer des critères pour déterminer où le soutien et les interventions socio-économiques devrait être accordés.

Les femmes incontinentes devraient être d'intérêt particulier ainsi que celles qui sont considérées comme incurables, celles qui n'ont pas d'enfants et celles qui ont vécu avec une fistule pendant une longue période de temps.

## Module IV : La réinsertion sociale

### 5e consultation internationale sur l'incontinence : Recommandations à la réinsertion

La réinsertion sociale est importante pour toutes les femmes atteintes d'une fistule obstétricale.

Il s'agit d'un processus par lequel les femmes apprennent comment surmonter les défis physiques, psychologiques et socio-économiques, librement identifiés par elles-mêmes, afin d'améliorer leur niveau de fonctionnement social dans les communautés et les réseaux sociaux de leur choix, de sorte que le risque d'avoir une autre fistule soit minimisé.

## Module IV : La réinsertion sociale

### 5e consultation internationale sur l'incontinence : Recommandations à la réinsertion

Les patientes ont donc besoin d'un counseling préopératoire et d'une éducation adéquate visant à améliorer leur état psychologique et leur santé physique. Grâce à un programme de counseling en Erythrée, l'estime de soi pour les femmes atteintes d'une fistule s'est nettement améliorée. Elles étaient plus disposées à être entourées d'autres, étaient prêtes à pratiquer un comportement sain, ainsi qu'à parler à leur famille et à la communauté à propos de la fistule (Abrams 2012, Johnson 2010).

Abrams P, De Ridder D, De Vries C, Elneil S, Emasu A, Esegbono G, Gueye S, Hilton P, Mohammad R, Mourad S, Muleta M, Pickard R, Rovner E, Stanford E. Fistula. In: Incontinence: 5th International Consultation on Incontinence, Paris February, 2012. Paris: ICUD-EAU; 2013. 5th Ed. p. 1529-82.

Johnson KA, Turan JM, Hailemariam L, Mengsteab E, Jena D, Polan ML. The role of counseling for obstetric fistula patients: lessons learned from Eritrea. Patient Educ Couns. 2010 Aug;80(2):262-5.

## Module IV : La réinsertion sociale

Les chirurgiens et les autres membres du personnel soignant doivent envisager la réinsertion sociale non seulement comme un outil social mais aussi comme un moyen d'assurer un suivi post opératoire adéquat.

Il doit y avoir une réévaluation du succès de la chirurgie et des suites chirurgicales définies individuellement, y compris la continence et le retour à la fertilité et / ou à la vie sexuelle, comme souhaité par la femme.

Des messages de counseling appropriés sur les facteurs de risque et les causes associées à la fistule doivent cibler les membres de la famille (y compris les maris) et la communauté.

Cela peut aider à surmonter la stigmatisation, la discrimination et les fausses idées qui entourent les FO ainsi qu'améliorer l'intégration communautaire.

Il y a donc une opportunité pour faire des changements afin que la femme ne se présente pas avec une autre fistule à l'avenir.

Le counseling doit être considéré comme une opportunité pour les prestataires de soins de comprendre les expériences socio-économiques, psychologiques et physiques auxquelles sont confrontées les filles et les femmes atteintes d'une fistule, avant et après la chirurgie, afin qu'ils puissent apporter une meilleure assistance.

Cela permettra également de générer des connaissances sur les processus de réinsertion sociale et aidera à mieux anticiper les résultats après la prise en charge des femmes atteintes d'une fistule.

## Références

- Abrams P, De Ridder D, De Vries C, Elneil S, Emasu A, Esegbono G, Gueye S, Hilton P, Mohammad R, Mourad S, Muleta M, Pickard R, Rovner E, Stanford E. Fistula. In: Incontinence: 5th International Consultation on Incontinence, Paris February, 2012. Paris: ICUD-EAU; 2013. 5th Ed. p. 1529-82. Available from: <http://www.icud.info/PDFs/INCONTINENCE%202013.pdf>
- Adler AJ, Ronsmans C, Calvert C, Filippi V. Estimating the prevalence of obstetric fistula: a systematic review and meta-analysis. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2013 Dec 30;13(1):246. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-13-246>
- Ahmed S, Holtz SA. Social and economic consequences of obstetric fistula: life changed forever? *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S10-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2007.06.011>
- Ahmed S, Tunçalp Ö. Burden of obstetric fistula: from measurement to action. *Lancet Glob Health*. 2015 May;3(5):e243-4. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(15\)70105-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(15)70105-1)
- Arrowsmith SD. The classification of obstetric vesico-vaginal fistulas: a call for an evidence-based approach. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S25-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2007.06.018>
- Arrowsmith SD, Ruminjo J, Landry EG. Current practices in treatment of female genital fistula: a cross sectional study. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2010 Nov 10;10(1):73. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-10-73>
- Barone MA, Widmer M, Arrowsmith S, Ruminjo J, Seuc A, Landry E, Barry TH, Danladi D, Djangnikpo L, Gbawuru-Mansaray T, Harou I, Lewis A, Muleta M, Nembunzu D, Olupot R, Sunday-Adeoye I, Wakasiaka WK, Landoulsi S, Delamou A, Were L, Frajzyngier V, Beattie K, Gülmezoglu AM. Breakdown of simple female genital fistula repair after 7 day versus 14 day postoperative bladder catheterisation: a randomised, controlled, open-label, non-inferiority trial. *The Lancet*. 2015 Apr. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)62337-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)62337-0)
- Biadgilign S, Lakew Y, Reda AA, Deribe K. A population based survey in Ethiopia using questionnaire as proxy to estimate obstetric fistula prevalence: results from demographic and health survey. *Reproductive Health*. 2013 Feb 25;10(1):14. <http://dx.doi.org/10.1186/1742-4755-10-14>
- Browning A. Lack of value of the Martius fibrofatty graft in obstetric fistula repair. *Int J Gynecol Obstet* 2006;93:33-7.
- Browning A, Lewis A, Whiteside S. Predicting women at risk for developing obstetric fistula: a fistula index? An observational study comparison of two cohorts. *BJOG*. 2014 Apr;121(5):604-9. <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.12527>
- Browning A, Allsworth JE, Wall LL. The relationship between female genital cutting and obstetric fistulae. *Obstet Gynecol*. 2010;115(3):578-83. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181d012cd
- Capes T, Stanford EJ, Romanzi L, Foma Y, Moshier E. Comparison of two classification systems for vesicovaginal fistula. *Int Urogynecol J*. 2012 Dec;23(12):1679-85. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-012-1671-9>
- Castille YJ, Avocetien C, Zaongo D, Colas JM, Peabody JO, Rochat CH. One-year follow-up of women who participated in a physiotherapy and health education program before and after obstetric fistula surgery. *Int J Gynaecol Obstet*. 2015;128(3):264-6. doi: 10.1016/j.ijgo.2014.09.028.
- Creanga AA, Genadry RR. Obstetric fistulas: a clinical review. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S40-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2007.06.021>
- Dangal G, Thapa K, Yangzom K, Karki A. Obstetric Fistula in the Developing World: An Agonising Tragedy. *Nepal Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2014;8(2):5-15. Available from: <http://www.nepjol.info/index.php/NJOG/article/view/9759>
- De Bernis L. Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development, a new WHO guideline. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S117-21. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2007.06.032>

## Références

- Dietz HP, Tekle H, Williams G. Pelvic floor structure and function in women with vesicovaginal fistula. *J Urol*. 2012 Nov;188(5):1772-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2012.07.026>
- Farid FN, Azhar M, Samnani SS, Allana S, Naz A, Bohar F, et al. Psychosocial experiences of women with vesicovaginal fistula: a qualitative approach. *J Coll Physicians Surg Pak*. 2013;23(10):828-9. doi: 11.2013/JCPSP.828829.
- Fistula Care. Urinary Catheterization for Primary and Secondary Prevention of Obstetric Fistula: Report of a Consultative Meeting to Review and Standardize Current Guidelines and Practices, March 13-15 at the Sheraton Hotel, Abuja, Nigeria. New York: EngenderHealth/Fistula Care; 2013. Available from: <http://www.fistulacare.org/pages/pdf/program-reports/Catheterization-Fistula-Prevention-Meeting-Report-Nigeria-8-21-13FINAL.pdf>
- Fistula Care Plus/Maternal Health Task Force. Fistula Care Plus: International Research Advisory Group Meeting Report, July 8-9, 2014. New York: EngenderHealth/Fistula Care Plus. 2014. Available from: [http://wordpress.sph.harvard.edu/mhtf-2/wp-content/uploads/sites/32/2014/09/MeetingReport\\_FC-IRAG\\_9.14.pdf](http://wordpress.sph.harvard.edu/mhtf-2/wp-content/uploads/sites/32/2014/09/MeetingReport_FC-IRAG_9.14.pdf)
- Frajzyngier V, Li G, Larson E, Ruminjo J, Barone MA. Development and comparison of prognostic scoring systems for surgical closure of genitourinary fistula. *Am J Obstet Gynecol*. 2013 Feb;208(2):112.e1-11. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2012.11.040>
- Harris N, Garthwaite M. Vesicovaginal fistulae. *Indian Journal of Urology*. 2010;26(2):253. <http://dx.doi.org/10.4103/0970-1591.65400>
- Genadry RR, Creanga AA, Roenneburg ML, Wheelless CR. Complex obstetric fistulas. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S51-6. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2007.06.026>
- Goh JTW. A new classification for female genital tract fistula. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2004 Dec;44(6):502-4. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1479-828X.2004.00315.x>
- Hancock B, Browning A. Practical Obstetric Fistula Surgery. London; Ashland, Ohio: Royal Society of Medicine Press; 2009.
- Johnson KA, Turan JM, Hailemariam L, Mengsteab E, Jena D, Polan ML. The role of counseling for obstetric fistula patients: lessons learned from Eritrea. *Patient Educ Couns*. 2010 Aug;80(2):262-5. <http://dx.doi.org/10.1016/j.pec.2009.11.010>
- Landry E, Frajzyngier V, Ruminjo J, Asiimwe F, Barry TH, Bello A, Danladi D, Ganda SO, Idris S, Inoussa M, Kanoma B, Lynch M, Mussell F, Podder DC, Wali A, Mielke E, Barone MA. Profiles and experiences of women undergoing genital fistula repair: findings from five countries. *Glob Public Health*. 2013;8(8):926-42. <http://dx.doi.org/10.1080/17441692.2013.824018>
- Lassey AT. Simple fistulas: diagnosis and management in low-resource settings--a descriptive report. *Int J Gynaecol Obstet*. 2007 Nov;99 Suppl 1:S47-50. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2007.06.025>
- Maheu-Giroux M, Filippi V, Samadoulougou S, Castro MC, Maulet N, Meda N, Kirakoya-Samadoulougou F. Prevalence of symptoms of vaginal fistula in 19 sub-Saharan Africa countries: a meta-analysis of national household survey data. *Lancet Glob Health*. 2015 May;3(5):e271-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70348-1](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70348-1)
- Miller S, Lester F, Webster M, Cowan B. Obstetric fistula: a preventable tragedy. *J Midwifery Womens Health*. 2005;50(4):286-94. doi: 10.1016/j.jmwh.2005.03.009.
- Muleta M, Tafesse B, Aytenfisu H-G. Antibiotic use in obstetric fistula repair: single blinded randomized clinical trial. *Ethiop Med J*. 2010 Jul;48(3):211-7.
- Ng'ang'a N, Echols K, Ilupeju F, Kalumbi R. Management of soil-transmitted helminthiasis in surgical candidates for obstetric fistula repair. *Lancet Glob Health*. 2014 Jul;2(7):e393-4. [http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X\(14\)70244-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2214-109X(14)70244-X)
- Obioha KC, Ugwu EO, Obi SN, Dim CC, Oguanuo TC. Prevalence and predictors of urinary/anal incontinence after vaginal delivery: prospective study of Nigerian women. *Int Urogynecol J*. 2015 Apr 17. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-015-2690-0>
- Onsrud M, Sjøveian S, Lahiriri R, Mukwege D. Sexual violence-related fistulas in the Democratic Republic of Congo. *Int J Gynaecol Obstet*. 2008 Dec;103(3):265-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2008.07.018>
- Raassen TJIP, Ngongo CJ, Mahendeka MM. Iatrogenic genitourinary fistula: an 18-year retrospective review of 805 injuries. *Int Urogynecol J*. 2014 Dec;25(12):1699-706. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-014-2445-3>
- Rochat C-H, Gueye SM, Colas J-M, Dumurgier C, Falandry L, Blanchot J, Eglin G, Tebeu T-M. Fistules vésicovaginales et fistules obstétricales. EMC, Elsevier Masson, 2011.
- Roush K, Kurth A, Hutchinson MK, Van Devanter N. Obstetric fistula: what about gender power? *Health Care Women Int*. 2012;33(9):787-98. <http://dx.doi.org/10.1080/07399332.2011.645964>

## Références

- Rutman MP, Rodríguez LV, Raz S. Chapter 81 - VESICOVAGINAL FISTULA: VAGINAL APPROACH. In: Rodríguez SRV, ed. Female Urology (Third Edition). Philadelphia: W.B. Saunders; 2008:794-801. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9781416023395501300>
- Stanton C, Holtz SA, Ahmed S. Challenges in measuring obstetric fistula. *Int J Gynaecol Obstet.* 2007 Nov;99 Suppl 1:S4-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijgo.2007.06.010>
- Stovsky MD, Ignatoff JM, Blum MD, Nanninga JB, O'Conor VJ, Kursh ED. Use of electrocoagulation in the treatment of vesicovaginal fistulas. *J Urol.* 1994 Nov;152(5 Pt 1):1443-4.
- Sung VW, Wohlrab KJ. Chapter 26 - Urinary Tract Injury and Genital Tract Fistulas. In: Sokol AISR, ed. General Gynecology. Philadelphia: Mosby; 2007:639-61. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780323032476100267>
- Tayler-Smith K, Zachariah R, Manzi M, Boogaard W van den, Vandeborne A, Bishinga A, Plecker ED, Lambert V, Christiaens B, Sinabajije G, Trelles M, Goetghebuer S, Reid T, Harries A. Obstetric Fistula in Burundi: a comprehensive approach to managing women with this neglected disease. *BMC Pregnancy and Childbirth.* 2013 Aug 21;13(1):164. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-13-164>
- Tebeu PM, Fomulu JN, Khaddaj S, de Bernis L, Delvaux T, Rochat CH. Risk factors for obstetric fistula: a clinical review. *Int Urogynecol J.* 2012 Apr;23(4):387-94. <http://dx.doi.org/10.1007/s00192-011-1622-x>
- Tennfjord MK, Muleta M, Kiserud T. Musculoskeletal sequelae in patients with obstetric fistula – a case–control study. *BMC Women's Health.* 2014 Nov 8;14(1):136. <http://dx.doi.org/10.1186/s12905-014-0136-3>
- Thom DH, Rortveit G. Prevalence of postpartum urinary incontinence: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2010 Dec;89(12):1511-22. <http://dx.doi.org/10.3109/00016349.2010.526188>
- Tomlinson AJ, Thornton JG. A randomised controlled trial of antibiotic prophylaxis for vesico-vaginal fistula repair. *Br J Obstet Gynaecol.* 1998 Apr;105(4):397-9.
- Tunçalp Ö, Tripathi V, Landry E, Stanton CK, Ahmed S. Measuring the incidence and prevalence of obstetric fistula: approaches, needs and recommendations. *Bulletin of the World Health Organization.* 2015 Jan 1;93(1):60-2. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.14.141473>
- Waaldijk K. Surgical classification of obstetric fistulas. *Int J Gynaecol Obstet.* 1995 May;49(2):161-3.
- Waaldijk K. The immediate management of fresh obstetric fistulas. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Sep;191(3):795-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2004.02.020>
- Wall LL, Arrowsmith SD, Briggs ND, Lassez A. Urinary incontinence in the developing world: The obstetric fistula. *Proceedings of the Second International Consultation on Urinary Incontinence, Paris.* 2001:1-67. Available from: <https://www.fistulafoundation.org/pdf/UIDW.pdf>
- Wall LL. Obstetric vesicovaginal fistula as an international public-health problem. *Lancet.* 2006 Sep 30;368(9542):1201-9. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(06\)69476-2](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69476-2)
- Wall LL. Obstetric Fistula Is a “Neglected Tropical Disease.” *PLoS Negl Trop Dis.* 2012 Aug 28;6(8). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pntd.0001769>
- Wall LL. Overcoming phase 1 delays: the critical component of obstetric fistula prevention programs in resource-poor countries. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2012 Jul 18;12:68. <http://dx.doi.org/10.1186/1471-2393-12-68>
- Wondimeneh Y, Muluye D, Alemu A, Atinafu A, Yitayew G, Gebrecherkos T, Alemu A, Damtie D, Ferede G. Urinary tract infection among obstetric fistula patients at Gondar University Hospital, Northwest Ethiopia. *BMC Women's Health.* 2014 Jan 17;14(1):12. <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6874-14-12>
- World Health Organization. Adolescent pregnancy: unmet needs and undone deeds. A review of the literature and programmes. WHO. 2007. Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595650\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241595650_eng.pdf)