

Bulletin médical de l'IPPF

Sommaire

Mortalité maternelle et avortement non médicalisé : deux maux évitables mais persistants

Lale Say, Iqbal Shah

Rôle de la contraception dans la gestion de la fistule obstétricale
Nathalie Maulet, Jean Macq, Pierre Buekens

1

3

Mortalité maternelle et avortement non médicalisé : deux maux évitables mais persistants

Lale Say, Iqbal Shah

La réduction de la mortalité et de la morbidité maternelles constitue un droit humain et un impératif de santé publique. Le cinquième des huit objectifs du Millénaire pour le développement (OMD) adoptés lors du Sommet du Millénaire en 2000¹ est d'améliorer la santé maternelle, avec pour cible une réduction de 75 % du taux de mortalité maternelle (TMM) – le nombre de décès liés à la maternité pour 100 000 naissances vivantes – entre 1990 et 2015.

On présente ici les taux et tendances actuels en matière de mortalité maternelle et d'avortement non médicalisé, aux niveaux régional et mondial. À l'échelle mondiale, 13 % des décès maternels résultent d'un avortement non médicalisé, mais un pourcentage de décès bien plus important lui est imputable dans un certain nombre de pays.² Nous apporterons des éléments d'information sur la mortalité maternelle, puis sur l'avortement non médicalisé.

Mortalité maternelle : taux et tendances

La mortalité liée à la maternité est ainsi définie : « Le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée et la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle ni fortuite ». ³ Elle constitue un problème de santé publique majeur dans les pays en développement. C'est aussi une préoccupation essentielle de la communauté internationale, en particulier depuis la tenue de la

Conférence internationale sur la maternité sans risques, en 1987, puis du Sommet du Millénaire mentionné plus haut. Mais on ne progresse que lentement vers un règlement du problème.

Selon les dernières estimations en date des taux et des tendances en matière de mortalité maternelle publiées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS), le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF), le Fonds des Nations Unies pour la population (FNUAP) et la Banque mondiale en collaboration avec des scientifiques issus du monde universitaire, on a dénombré en 2005 536 000 décès liés à la maternité à l'échelle mondiale, dont 533 000 dans les pays en développement.⁴ Un peu plus de la moitié de ces décès (270 000) ont été enregistrés dans la seule région d'Afrique subsaharienne et 188 000 en Asie du Sud. Ce sont donc 86 % des décès liés à la maternité qui ont été enregistrés dans ces deux régions.

Le cinquième OMD se présente sous la forme d'un taux cible de réduction de la mortalité maternelle. En 2005, on estime que ce taux s'élevait à 450 dans les pays en développement, ce qui représente un contraste marqué par rapport au taux moyen enregistré dans les régions développées (9) et dans les pays de la Communauté d'États indépendants (51). Ces chiffres varient d'une région à l'autre du monde en développement, le taux le plus élevé (900 décès pour 100 000 naissances vivantes), ayant été enregistré en Afrique subsaharienne et le plus faible (50) en Asie de l'Est (voir Tableau 1). Des taux de mortalité maternelle d'au moins 1 000 ont été enregistrés dans 14 pays du monde qui se trouvent tous (exception faite de l'Afghanistan) en Afrique subsaharienne. Le taux le plus élevé du monde (2 100) est enregistré en Sierra Leone. Par contraste, le TMM de l'Irlande s'établit à 1.

Le TMM indique le risque de décès auquel une femme est exposée pendant chaque grossesse. Dans les régions où le taux de fécondité est élevé, comme l'Afrique subsaharienne, chaque femme court ce risque à de nombreuses reprises. En Afrique, la probabilité qu'une jeune femme de 15 ans décède de causes liées à la maternité (risque de mortalité maternelle à l'échelle d'une vie entière) est la plus élevée avec un taux de 1 sur 26, alors qu'on estime que celui-ci ne dépasse pas 1 sur 7 300 dans les pays développés (voir Tableau 1).

Pour que le cinquième OMD soit atteint, il faut que le TMM diminue

Figure 1 : Taux de mortalité par région, 1990 et 2005

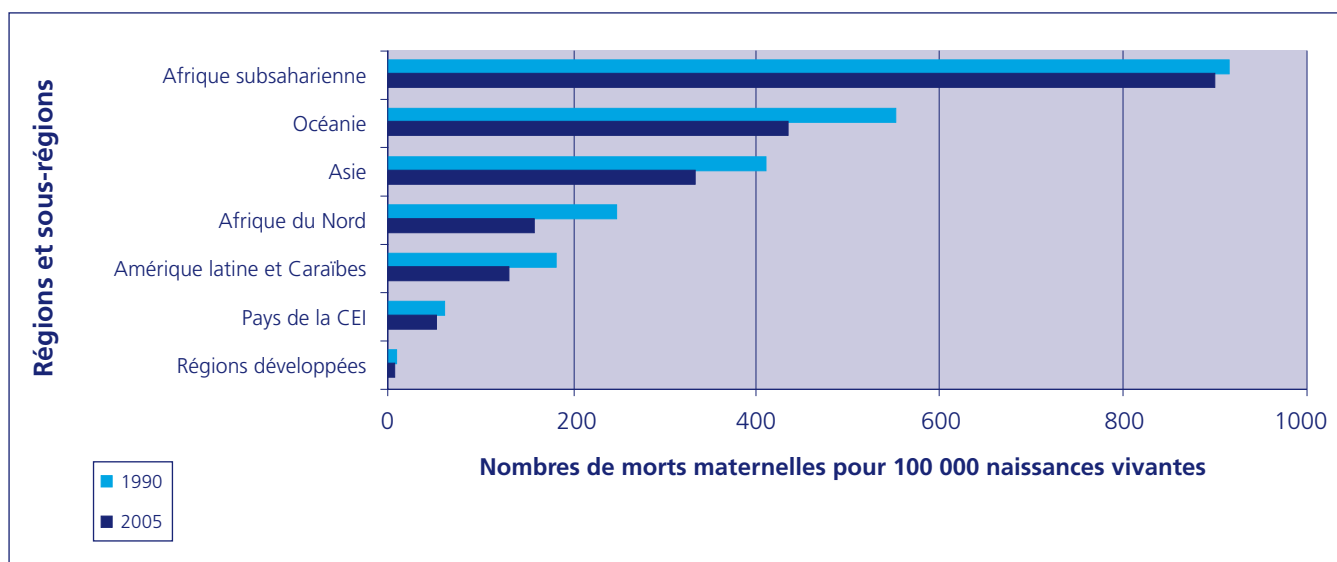


Tableau 1 : Estimations du taux de mortalité maternelle (TMM), du nombre de décès liés à la maternité, du risque mesuré à l'échelle d'une vie entière et de la fourchette d'incertitude, par région (classification OMD), en 2005.

Région	TMM (décès liés à la maternité pour 100 000 naissances vivantes)	Nombre de décès liés à la maternité	Risque de décès lié à la maternité pendant toute une vie (1 sur)	Fourchette d'incertitude quant aux estimations du TMM	
				Borne inférieure	Borne supérieure
TOTAL MONDE	400	536 000	92	220	650
Régions développées*	9	960	7 300	8	17
Communauté d'États indépendants (CEI)**	51	1 800	1 200	28	140
Régions en développement	450	533 000	75	240	720
Afrique	820	276 000	26	410	1 400
Afrique du Nord***	160	5 700	210	85	290
Afrique subsaharienne	900	270 000	22	450	1 500
Asie	330	241 000	120	190	520
Asie de l'Est	50	9 200	1 200	31	80
Asie du Sud	490	188 000	61	290	750
Asie du Sud-Est	300	35 000	130	160	550
Asie de l'Ouest	160	8 300	170	62	340
Amérique latine et Caraïbes	130	15 000	290	76	180
Océanie	430	890	62	120	1 200

*Albanie, Allemagne, Australie, Autriche, Belgique, Bosnie-Herzégovine, Bulgarie, Canada, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, États-Unis d'Amérique, ex-République yougoslave de Macédoine, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Japon, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Nouvelle-Zélande, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et l'Irlande du Nord, Serbie-et-Monténégro (la Serbie et le Monténégro sont devenus deux entités indépendantes en 2006), Slovaquie, Slovénie, Suède et Suisse.

**Les pays membres de la CEI sont les suivants : Arménie, Azerbaïdjan, Bélarus, Fédération de Russie, Géorgie, Kazakhstan, Kirghizistan, Ouzbékistan, République de Moldova, Tadjikistan, Turkménistan et Ukraine.

***Soudan exclu, car ce pays fait partie de l'Afrique subsaharienne.

Source : Organisation mondiale de la santé⁴

de quelque 5,5 % par an. L'analyse des tendances observées entre 1990 et 2005 montre qu'aucune région du monde n'a obtenu ce résultat. À l'échelle de la planète, le TMM a diminué de 5,4 % entre 1990 et 2005 (voir Figure 1). Mais en Afrique subsaharienne, où surviennent la plupart des décès liés à la maternité et où les femmes sont exposées au risque le plus élevé, on n'a enregistré pratiquement aucune amélioration. Cependant, des progrès notables ont été accomplis en Asie de l'Est et en Asie du Sud-Est, en Amérique latine et aux Caraïbes, en Afrique du Nord et en Océanie. En Asie de l'Est, où le plus fort déclin a été enregistré, le TMM a diminué de plus de 40 % pendant la période considérée.

Avortement non médicalisé : taux et tendances

Dès 1967, l'Assemblée mondiale de la santé a déterminé que la mortalité maternelle et l'avortement non médicalisé constituaient des problèmes de santé publique graves. Depuis, on n'a enregistré qu'une réduction minimale du nombre et du taux d'avortements non médicalisés et de la mortalité qui y est associée. Chaque année, sur un nombre total de grossesses estimé à 205 millions, 42 millions se terminent par un avortement provoqué, pratiqué dans des conditions insalubres dans 20 millions de cas.² L'avortement provoqué compte toujours parmi les questions les plus controversées et qui suscitent le plus d'émotion, mais, de ce fait, les implications de l'avortement non médicalisé en matière de santé publique sont reléguées au second plan. Pourtant, chaque minute, 38 femmes subissent un avortement non médicalisé et toutes les huit minutes, une femme meurt des suites d'un avortement bâclé. En plus des 65 à 70 000 décès enregistrés chaque année en raison d'un avortement non médicalisé, on estime que près de 5 millions de femmes qui en ont subi un souffrent ensuite d'une invalidité temporaire ou permanente. Parmi celles-ci, près de 1,7 millions ne peuvent plus avoir d'enfants et plus de 3 millions font face aux conséquences d'une infection des voies génitales. Si les avortements non médicalisés entraînent 13 % des décès maternels à l'échelle mondiale, 20 % des cas de mortalité et d'invalidité consécutifs à une grossesse ou à un accouchement leur sont imputables. C'est dans les pays en développement que l'on enregistre près de la totalité des avortements non médicalisés et des cas de décès et d'invalidité qui en résultent, preuve d'un déséquilibre extrême.

Sur les 19,7 millions d'avortements non médicalisés dont on estime qu'ils ont été pratiqués en 2003, 9,8 millions l'ont été en Asie, 5,5 millions en Afrique et 3,9 millions en Amérique latine et aux Caraïbes. Un comparatif des taux d'avortement non médicalisé pour 1 000

femmes âgées de 15 à 44 ans montre que les femmes d'Afrique de l'Est, d'Amérique du Sud, des Caraïbes et d'Afrique de l'Ouest sont plus susceptibles d'en subir un que les femmes des autres sous-régions (voir Tableau 2).

Tableau 2 : Nombre et taux d'avortements non médicalisés pour 1 000 femmes âgées de 15 à 44 ans, par région en développement.

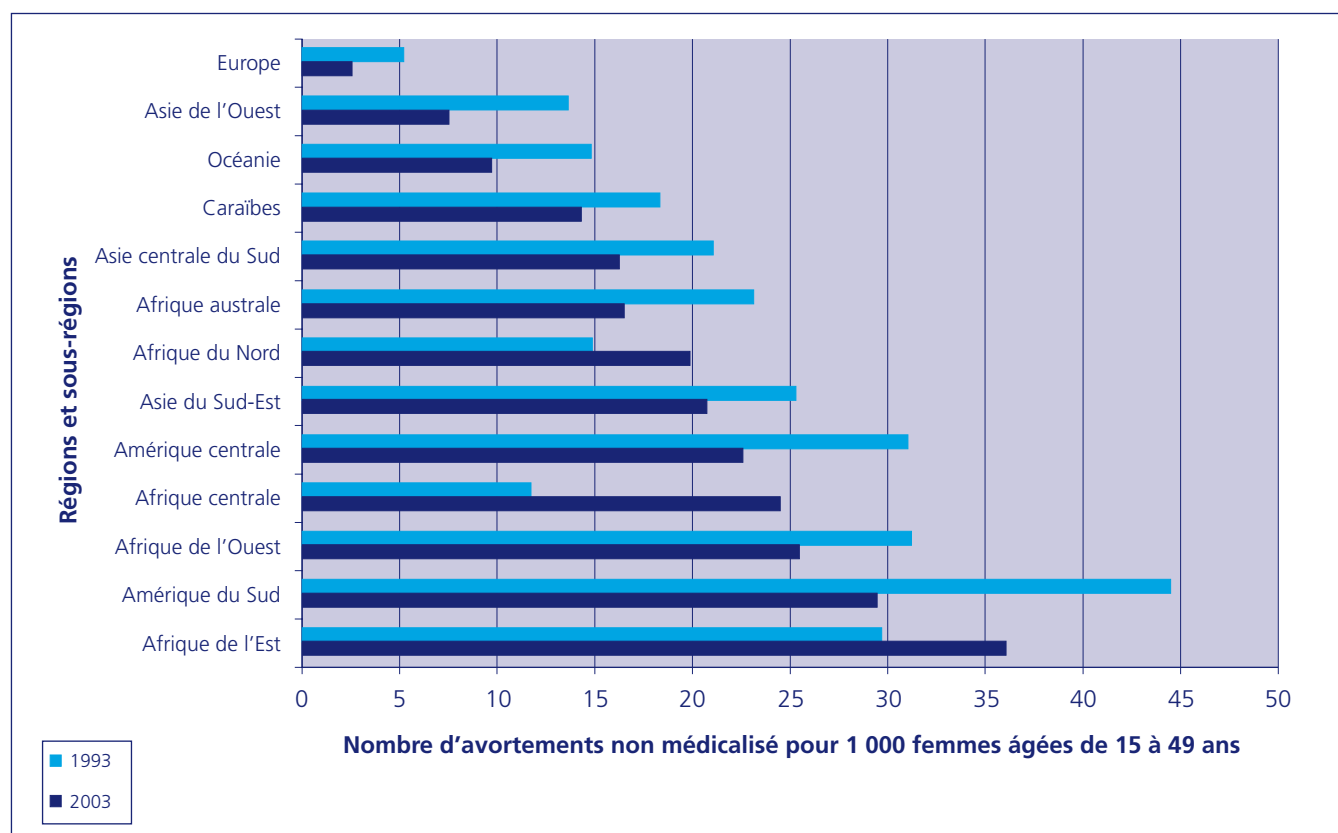
Région	Nombre (en millions)	Taux (pour 1 000 femmes âgées de 15 à 44 ans)
Monde	19,7	22
Pays en développement	19,2	24
Afrique de l'Est	2,3	39
Afrique centrale	0,6	26
Afrique du Nord	1,0	23
Afrique australe	0,2	18
Afrique de l'Ouest	1,5	28
Asie centrale du Sud	6,3	18
Asie du Sud-Est	3,1	27
Asie de l'Ouest	0,4	13
Caraïbes	0,1	28
Amérique centrale	0,9	25
Amérique du Sud	2,9	33

Note : Ne sont pas mentionnés l'Europe, Amérique du Nord ni l'Asie de l'Est, car les données dont on dispose à leur sujet laissent à penser qu'on y pratique très peu d'avortements non médicalisés.

Source : Organisation mondiale de la santé²

Il n'est pas facile de discerner l'évolution des taux d'avortement non médicalisé, car le nombre et la qualité des données collectées au fil des ans varient. Les estimations les plus récentes sont également les plus précises, en particulier pour l'Afrique, au sujet de laquelle de nouveaux éléments d'information sont disponibles, un certain nombre d'études y ayant été réalisées. Une comparaison des estimations pour 1993 et 2003 révèle une augmentation des taux d'avortement non médicalisé en Afrique de l'Est, en Afrique centrale et en Afrique du Nord (voir Figure 2). À l'exception de l'Afrique, on n'a enregistré qu'un déclin modeste des taux d'avortement non médicalisé. Deux tendances principales se dessinent. La première concerne l'Amérique du Sud, l'Amérique centrale, les Caraïbes et l'Afrique australe. L'Afrique australe occupe une place distincte, car aux avortements non médicalisés se substituent de plus en plus souvent des avortements pratiqués de façon légale et salubre. Le taux d'avortement non médicalisé a décliné de

Figure 2 : Évolution du taux d'avortement non médicalisé pour 1 000 femmes âgées de 15 à 49 ans, 1993 et 2003, par région.



Source : Organisation mondiale de la santé^{2,5}

façon substantielle en Amérique du Sud, car le taux d'utilisation de contraceptifs modernes y est passé de 50 à 65 % pendant la période considérée. La seconde tendance est observée en Asie du Sud-est et en Asie centrale du Sud (ainsi que, dans une certaine mesure, en Asie de l'Ouest et en Océanie), où l'on enregistre un déclin modeste des taux d'avortement non médicalisé. Le taux d'utilisation des contraceptifs modernes demeure inférieur à 50 % dans ces sous-régions.

À mi-parcours vers la date cible retenue pour les OMD, seuls des gains modestes ont été enregistrés en termes de réduction de la mortalité maternelle et de l'incidence des avortements non médicalisés. Il est urgent de consentir des efforts concertés pour éviter les décès liés à la maternité et prévenir les avortements à risque. Il faut en priorité améliorer les soins de santé nécessaires aux femmes et offrir un accès universel aux services de santé sexuelle et reproductive, qui incluent la planification familiale – pour prévenir les grossesses non planifiées –, la prévention des avortements non médicalisés et de leurs complications et la prestation de soins de haute qualité pendant la grossesse, au moment de l'accouchement et pendant le post-partum, y compris des soins obstétriques d'urgence.

Les engagements pris récemment par la communauté internationale font espérer des progrès plus rapides. Sur la base du document final du Sommet mondial de 2005, de la révision du cadre de suivi des OMD et de la nouvelle cible fixée pour le cinquième d'entre eux (un accès universel à la santé reproductive d'ici à 2015), on constate une détermination renouvelée à améliorer en priorité les soins de santé requis pour lutter contre la mortalité maternelle et ses causes, notamment l'avortement non médicalisé. Des partenariats internationaux ont été établis à cette fin, notamment la campagne mondiale pour la réalisation des OMD liés à la santé (quatrième et cinquième), ou encore le Partenariat international pour la santé et initiatives connexes (IHP+) lancé en septembre 2007 avec pour objectif d'appuyer les efforts menés au niveau national pour développer les interventions sanitaires. Ils devraient favoriser un recul toujours plus net de la mortalité maternelle et de la pratique de l'avortement non médicalisé.

Lale Say et Iqbal Shah travaillent au Département Santé et Recherche génésiques de l'Organisation mondiale de la santé, à Genève (Suisse).

References

- 1 United Nations. United Nations millennium declaration. Fifty-fifth Session of the United Nations General Assembly (General Assembly document, No. A/RES/55/2). New York, NY, USA: UN, 2000.
- 2 World Health Organization. Unsafe abortion: global and regional estimates of the incidence of unsafe abortion and associated mortality in 2003, Fifth edition. Geneva, Switzerland: WHO, 2007.
- 3 World Health Organization. International statistical classification of diseases and related health problems, Tenth revision (ICD-10). Geneva, Switzerland: WHO, 1992.
- 4 World Health Organization. Maternal mortality in 2005: estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and the World Bank. Geneva, Switzerland: WHO, 2007.
- 5 World Health Organization. Abortion: a tabulation of available data on the frequency and mortality of unsafe abortion, Second edition. Geneva, Switzerland: WHO, 1994 (document WHO/FHE/MSM/93.13).

Rôle de la contraception dans la gestion de la fistule obstétricale

Nathalie Maulet, Jean Macq, Pierre Buekens

La fistule obstétricale est restée longtemps négligée. Grâce au lancement, en 2003, d'une campagne internationale pour son élimination, coordonnée par le Fonds des Nations Unies pour la population, la gestion de cette pathologie devrait jouer un rôle catalyseur dans le cadre d'une campagne plus vaste, en faveur de la réduction de la mortalité et de la morbidité maternelles dans les pays en développement.¹

La fistule obstétricale résulte d'un traumatisme provoqué par une dystocie d'obstacle lorsqu'une intervention médicale n'est pas pratiquée en temps voulu. La pression prolongée de la tête du fœtus sur les tissus maternels entraîne une nécrose et la formation d'un canal anormal entre les voies génitales et un ou deux des organes adjacents (vessie, rectum). Les conséquences le plus fréquemment citées de la fistule sont les suivantes : enfant mort-né et incontinence urinaire et/ou fécale chronique. Toutefois, les pathologies imputables à la fistule sont multiples et incluent inflammation des voies génitales hautes, steppage et infécondité.² De plus, la fistule a de graves répercussions psychosociales et économiques : ostracisme, divorce, dépression, aggravation de la pauvreté.³ En dépit de leur gravité, ces incidences d'ordre médical et social n'ont pas encore été étudiées en profondeur.⁴

Depuis peu, tant dans les publications que dans la pratique, on ne limite plus la gestion de la fistule à la seule opération chirurgicale, mais on tend à adopter une approche intégrée.^{5,6} En 2006, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a publié un guide présentant les soins élémentaires qu'il convient de prodiguer aux femmes opérées d'une fistule obstétricale.⁷ Outre la chirurgie proprement dite, il présente des mesures qui vont des soins infirmiers avant et après l'opération à la physiothérapie, en passant par les conseils individualisés.

Avancée enregistrée grâce à la campagne internationale, les interventions s'articulent désormais systématiquement autour de trois phases : prévention, traitement et réinsertion socio-économique.⁸ La contraception semble jouer un rôle à chaque stade. C'est une mesure de prévention, car elle permet d'éviter la maternité précoce, l'un des principaux facteurs de risque selon l'étiologie de la fistule. Ainsi qu'il est mentionné dans le guide de l'OMS, elle fait aussi partie du traitement : « Avant que la femme quitte le centre médical, il faut lui conseiller d'éviter les rapports pendant trois mois afin de permettre une cicatrisation complète et, idéalement, de ne pas devenir enceinte pendant les six à 12 mois qui suivent cette période. Il faut également expliquer cette nécessité à son partenaire et [...] fournir au couple une information complète sur la planification familiale ». En outre, la contraception participe de la réinsertion, car le fait d'avoir un autre enfant – ou de ne plus être en mesure d'en avoir – semble constituer la préoccupation principale des patientes ayant souffert d'une fistule lorsqu'elles regagnent leur cellule sociale.

Le présent article a pour objet de poser les questions essentielles et de susciter le débat quant au rôle important de la contraception dans la gestion de la fistule obstétricale, dans le droit fil des efforts menés pour réduire la mortalité liée à la maternité.

Nous n'avons pas trouvé de publications spécifiquement consacrées à ce sujet (recherche sur Medline avec pour mots clés « fistule » et « contraception/planification familiale ») et très peu d'articles mentionnent la contraception. Lorsque c'est le cas, les auteurs expliquent que l'amélioration de l'accès aux services de planification familiale constitue un moyen d'éviter la maternité précoce et donc de prévenir l'apparition d'une fistule.⁹ Au stade des conseils post-opératoires, la contraception est une recommandation parmi d'autres, au même titre que l'hygiène personnelle, les soins prénatals et l'accouchement en milieu hospitalier en cas de grossesse ultérieure.^{10,11} Les articles qui incluent cette recommandation sont très récents et ne vont pas au-delà d'une déclaration d'intention. On ne dispose pas de données quant aux activités menées sur le terrain, pas plus que d'éléments d'information sur les souhaits exprimés par les patientes, sur le taux de l'application des recommandations liées à la contraception ni sur l'incidence ultérieure de la planification familiale sur la vie des patientes.

Plusieurs auteurs mettent en relief deux lacunes dans la manière dont la contraception est présentée dans les textes consacrés à la fistule obstétricale : une vision à court terme et l'absence d'études factuelles.^{3,4}

Les résultats préliminaires de notre étude approfondie portant sur les retombées médico-sociales à long terme de la fistule obstétricale chez 65 patientes nigériennes montrent que, malgré l'organisation de sessions de sensibilisation ou de conseil, seules 23 % d'entre elles savaient combien de temps elles devaient attendre avant de redevenir enceintes. Une proportion notable (27,5 %) a répondu entre 3 et 10 ans, soit bien plus que la période recommandée (six à 12 mois). Ce type de réponse s'explique par la crainte de redevenir enceinte, souvent mentionnée. Parmi les raisons avancées pour justifier le recours à la contraception, on peut citer le respect des recommandations des médecins, la crainte d'une nouvelle grossesse et donc de l'apparition d'une nouvelle fistule et le refus d'avoir d'autres enfants (3,8 % des femmes interrogées étaient primipares, 21,1 % multipares et 55,5 % grandes multipares).

Nous avons constaté que 94 % de ces patientes n'avaient jamais eu recours à aucune sorte de contraception auparavant ; pourtant, 91 % ont déclaré que, une fois guéries, elles aimeraient utiliser une méthode moderne. Les patientes interrogées au centre de traitement des fistules semblaient tout à fait déterminées. Elles ont déclaré sans détour qu'elles refuseraient une proposition de mariage, ou de divorce, et utiliseraient secrètement la contraception si leur mari/fiancé rejetait la planification familiale. Dans la pratique, elles ont peut-être rencontré

des difficultés, en particulier celles qui ont rejoint leur ancien mari (62 % de notre échantillon). Quoi qu'il en soit, lorsqu'une patiente est déterminée à utiliser la contraception, il est essentiel de l'approvisionner pendant la séance de conseil précédant sa sortie.

Les patientes ayant souffert d'une fistule qui n'attendent pas la totalité de la période conseillée pour redevenir enceintes sont souvent celles qui ne font pas appel au système de santé au moment de l'accouchement suivant (par césarienne) et s'exposent donc à l'apparition d'une nouvelle fistule. Pourtant, le fait de rester en contact avec le système de santé leur permettrait de mieux gérer les risques associés à leur vie procréative ultérieure (contrôle des naissances, grossesse post-fistule).

L'espacement des naissances n'est pas la seule justification du recours à la contraception dans le cadre de la gestion de la fistule obstétricale. Un autre enjeu important est la prévention des maladies sexuellement transmissibles (MST), dont le VIH/sida. La fistule est souvent traitée tardivement du fait que les patientes ignorent l'existence d'un traitement ou en raison de problèmes de transport ou économiques. Au Nigéria, pays doté d'une longue expérience du traitement de la fistule et des installations voulues, la durée d'une fistule varie entre quelques jours et 38 ans, soit une durée médiane de cinq ans avant que la patiente se présente au centre spécialisé.¹²

On présume que le mari d'une patiente souffrant d'une fistule ne demeure pas inactif sexuellement pendant cette longue période, pas plus que certaines des femmes concernées (il a été fait état d'un cas de patiente enceinte souffrant d'une fistule dont on soupçonnait qu'elle se prostituait pour survivre). Aux termes de la période éprouvante pendant laquelle la femme a souffert d'une fistule, elle et son mari reprennent leur vie conjugale avec des risques plus élevés de contracter une MST, dont le VIH/sida. Mais à ce jour, personne ne s'est encore penché sur ce problème.

Il est urgent de mener d'autres études. A mesure que se développe une approche globale de la gestion de la fistule obstétricale, la problématique de la contraception doit être intégrée à chaque phase des soins prodigués.

Auteurs : Nathalie Maulet, Jean Macq, Pierre Buekens, Service des Politiques et programmes de santé en pays en développement, École de santé publique de l'Université libre de Bruxelles, Bruxelles (Belgique).

Financement : Bureaux de pays du FNUAP au Niger et au Mali et Bureau de représentation de l'OMS au Niger.

References

- 1 Obstetric fistula as a catalyst: exploring approaches for safe motherhood. Atlanta, GA, USA: United Nations Population Fund; Health & Development International; Center for Disease Control and Prevention, 2005.
- 2 Arrowsmith S, Hamlin EC, Wall LL. Obstructed labor injury complex: obstetric fistula formation and the multifaceted morbidity of maternal birth trauma in the developing world. *Obstet Gynecol Surv* 1996; 51: 568-74.
- 3 Wall LL, Arrowsmith SD, Briggs ND, Browning A., Lassey A. The obstetric vesicovaginal fistula in the developing world. *Obstet Gynecol Surv* 2005; 60(7 S1): S3-S51.
- 4 Kelly J, Winter RH. Reflection on the knowledge base for obstetric fistula. *Int J Gynecol Obstet* 2007; 99(S1): 21-4.
- 5 Browning A, Fentahun W, Goh JT. The impact of surgical treatment on the mental health of women with obstetric fistula. *Br J Obstet Gynaecol* 2007; 114: 1439-41.
- 6 Muleta M, Hamlin E, Fantahun M, Kennedy RC, Tafesse B. Health and social problems encountered by treated and untreated obstetric fistula patients in rural Ethiopia. *J Obstet Gynaecol Can* 2008; 30: 44-50.
- 7 World Health Organization. *Obstetric fistula: guiding principles for clinical management and programme development*. Geneva: World Health Organization, 2006.
- 8 Campaign to end fistula. New York: United Nations Population Fund 2007 [cited 2008 Apr 10]; Available from: URL: <http://www.endfistula.org>.
- 9 Wegner MN, Ruminjo J, Sinclair E, Pessio L, Mehta M. Improving community knowledge of obstetric fistula prevention and treatment. *Int J Gynecol Obstet* 2007; 99(S1): 108-11.
- 10 Ramsey K, Iliyasu Z, Idoko L. Fistula fortnight: innovative partnership bring mass treatment and public awareness toward ending obstetric fistula. *Int J Gynecol Obstet* 2007; 99(S1): 130-6.
- 11 McDonald P, Stanton ME. USAID program for the prevention and treatment of obstetric fistula. *Int J Gynecol Obstet* 2007; 99(S1): 112-6.
- 12 Hilton P, Ward A. Epidemiological and surgical aspects of urogenital fistulae: a review of 25 years' experience in southeast Nigeria. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 1998; 9: 189-94.