

Infertilité tubaire en Afrique

M.K. FIADJOE ^{1*}, V. ADJENOU ², J.C. KOLANI ¹, K.K. EGAH ¹
(Lomé, Togo)

Résumé

L'infertilité constitue un problème mondial de santé publique et concerne 8 à 12 % des couples. Elle pose un problème grave en Afrique du fait de la stigmatisation des couples sans enfants. Les causes tubaires constituent la principale étiologie de l'infertilité en Afrique. En Afrique, 65 à 85 % des infertilités tubaires sont d'origine infectieuse. Leur prise en charge est complexe du fait de la difficulté d'accessibilité aux méthodes de diagnostic et de traitement. L'hystérosalpingographie est le moyen diagnostique le plus courant. La prise en charge de l'infertilité tubaire repose, pour la plupart, sur un traitement médical, l'insufflation et la salpingoplastie par laparotomie. La cœlioscopie et la FIV encore peu répandues constituent de véritables défis : défi dans la formation des gynécologues à la pratique de la cœlioscopie, défi pour rendre disponible et accessible la fécondation in vitro à toutes les couches de la population et surtout défi pour prévenir les lésions tubaires.

Mots clés : infertilité tubaire, hystérosalpingographie, cœlioscopie, cathétérisme tubaire, FIV

1 - Clinique Biasa S.A. - Service de gynécologie-obstétrique - 30 rue Pasteur Baëta - BP 2160 - Lomé - Togo

2 - CHU Campus - Service de radiologie - BP - Lomé - Togo

* Correspondance : mfiadjoe@hotmail.com

Déclaration publique d'intérêt

Je soussigné, M.K. Fiadjoe, déclare ne pas avoir un intérêt direct ou indirect (financier ou en nature) avec un organisme privé, industriel ou commercial en relation avec le sujet présenté.

INTRODUCTION

La stérilité était définie comme l'absence de conception après deux ans d'exposition à la grossesse sans contraception. Aujourd'hui, les concepts liés à l'infertilité ont évolué pour parvenir à des notions qui mettent en exergue le caractère graduel et évolutif de la stérilité. Le couple fécond est un couple qui a déjà conçu. Celui qui est fertile est capable de procréer. L'infertilité a une pathologie qui l'empêche de procréer. Il restera définitivement stérile en l'absence de toute intervention médicale. Pour respecter cette notion d'évolutivité et de possibilité thérapeutique, nous utiliserons le terme d'infertilité tubaire.

L'infertilité constitue un problème mondial de santé publique et concerne 8 à 12 % des couples [1]. Elle pose un problème grave en Afrique du fait de la stigmatisation des couples sans enfants qui représentent 7 à 21 % selon les régions. Les causes tubaires constituent la principale étiologie de l'infertilité en Afrique. Selon une étude de l'OMS (Organisation mondiale de la santé), l'occlusion tubaire bilatérale est 3 fois plus fréquente en Afrique que dans le reste du monde (49 % *versus* 11 %) [1, 2]. La prise en charge de l'infertilité en Afrique est complexe, du fait de la précarité des moyens de prévention

et de la difficulté de disponibilité et d'accessibilité des méthodes de diagnostic et de traitement. Grâce à des prouesses technologiques (cœlioscopie, FIV), de nombreuses femmes ayant une infertilité tubaire ont pu procréer dans les pays développés. Ces techniques tardent à se vulgariser en Afrique à cause de leur coût et de leur disponibilité [3].

I. CONDITIONS SOCIO-SANITAIRES DE L'AFRIQUE

Les systèmes de santé africains résultent à la fois des pouvoirs politiques, d'une offre multiforme de soins et de certaines pratiques des populations.

Ils présentent plusieurs caractéristiques générales :

- le système public de santé ne couvre qu'une fraction limitée de la population, notamment la population urbaine. Soixante-dix à 80 % de la population africaine vivent dans les milieux ruraux, loin des centres de santé où les moyens de diagnostic et de traitement sont disponibles ;
- le système de sécurité sociale est quasi inexistant dans la plupart des pays d'Afrique ; les rares compagnies d'assurance privées considèrent le traitement de l'infécondité comme une médecine de luxe et de confort et l'excluent de ce fait des contrats d'assurance ;
- l'accès aux médicaments est un problème essentiel ;
- il existe une inégalité de chances devant les maladies en rapport avec les disparités socio-économiques.

Le système sanitaire officiel est organisé de manière pyramidale de la base vers le sommet : les structures de premier niveau (dispensaires, centres médico-sociaux, infirmeries...), les structures dites de référence (hôpital général, hôpital préfectoral ou régional), les structures spécialisées (privées ou publiques) et les centres hospitalo-universitaires.

Les centres de santé de premier niveau auxquels s'adresse la majorité de la population sont essentiellement tournés vers les pathologies courantes. Ils ne disposent presque pas de moyens d'explorations (laboratoire, radiologie). Même dans les structures tertiaires, à cause de la faiblesse de l'implication de l'état, le plateau technique est limité. L'accès aux cliniques privées, mieux équipées, et aux spécialistes (entre autres de l'infécondité) est réservé aux classes aisées.

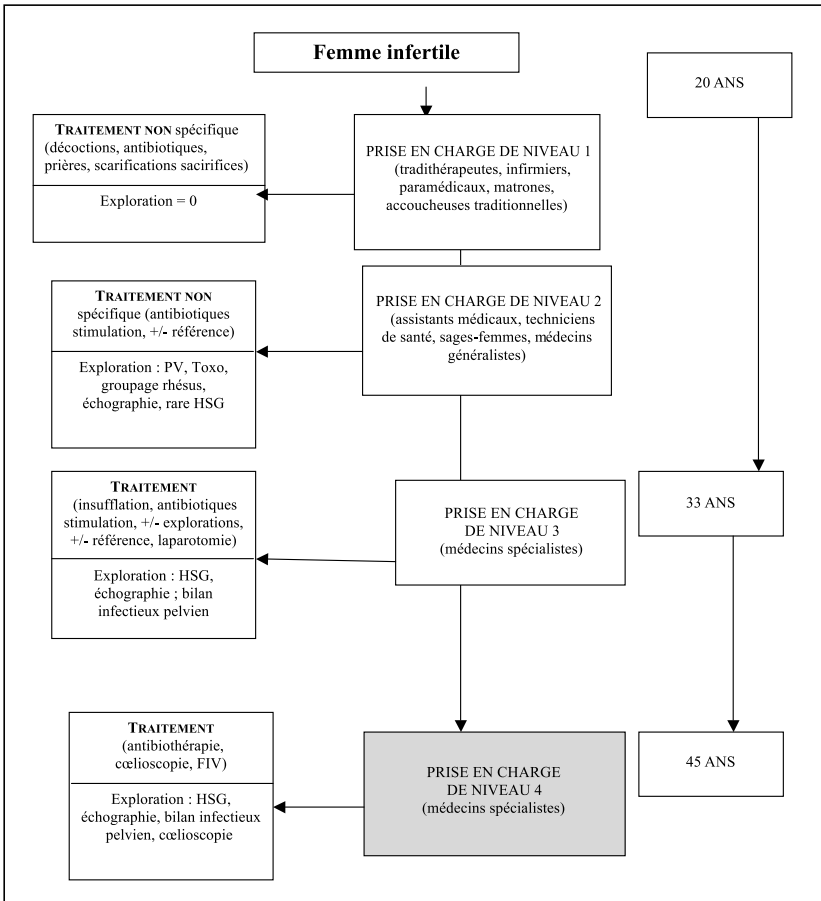
Le choix de l'établissement de soins et du type de soins devant la maladie est aussi largement influencé par d'autres considérations telles

les pesanteurs culturelles et religieuses qui font des tradithérapeutes un maillon relativement important dans le traitement de nombre de maladies, dont l'infécondité. La figure 1 ci-après est l'exemple vivant du parcours de combattant d'une femme inféconde. Elle voit ses chances de fécondabilité diminuer au fil des années du fait de l'absence d'une prise en charge concertée.

L'ensemble de ces facteurs explique :

- les difficultés de prise en charge de l'infécondité,
- l'utilisation de méthodes thérapeutiques désuètes,
- l'ancienneté et la sévérité des lésions de description historique.

Figure 1 - Exemple de parcours de la femme inféconde en Afrique



Cette fragile organisation des systèmes sanitaires justifie le manque de coordination de leurs actions et l'absence de données épidémiologiques représentatives fiables sur des questions de santé comme l'infécondité.

II. ÉTUDE ÉPIDÉMIOLOGIQUE ET ÉTIOLOGIES DES LÉSIONS TUBO-PÉRITONÉALES

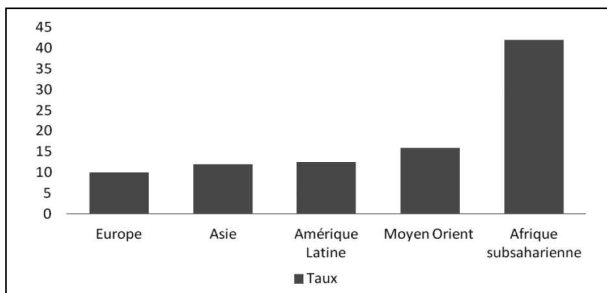
La prévalence des couples sans enfant est variablement répertoriée par les différents auteurs, allant de 7 à 21 % avec une moyenne de 14,9 % (Tableau 1) [4, 5].

Les atteintes tubaires peuvent être d'origine infectieuse et non infectieuse (Figure 2) [6].

Tableau 1 - Prévalence de l'infertilité en Afrique [4]

Auteurs	Pays ou région	Infertilité %	Année
Ebomoyi <i>et coll.</i>	Nigeria	20-35	1990-1991
Haile	Éthiopie	21,2	1990
Ericksen <i>et coll.</i>	Afrique sub-saharienne	14,5	1996
Sundby <i>et coll.</i>	Gambie	9,2	1998
Larsen	Afrique sub-saharienne	16,4	2000
Geelhoed <i>et coll.</i>	Ghana	11,8	2002
Barden-O'	Malawi	19,6	2005
Larsen	Tanzanie	6,9	2005

Figure 2 - Prévalence de l'infertilité tubaire par région [6]



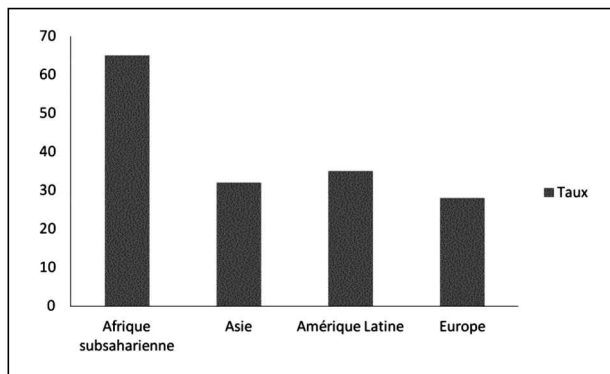
II.1. Étiologies infectieuses

En Afrique, 65 à 85 % des infertilités tubaires sont d'origine infectieuse.

Les facteurs de risques de ces infections sont multiples et peuvent être socio-culturels, économiques et sanitaires (Figure 3) [2, 7]. Ce sont essentiellement :

- les accouchements et les avortements réalisés dans des conditions précaires,
- les infections sexuellement transmissibles,
- la précocité des rapports sexuels,
- la multiplicité des partenaires sexuels, la prostitution, la polygamie,
- la promiscuité, la mauvaise hygiène de vie.

Figure 3 - Infertilité féminine d'origine infectieuse selon les régions [7]



Les germes

Selon les auteurs, deux germes sont le plus fréquemment impliqués dans l'infertilité tubaire :

- *Chlamydia trachomatis* : c'est le principal germe ; selon une étude de l'OMS, il est retrouvé chez 76 % des femmes infertiles ayant une obstruction tubaire *versus* 10 % pour les femmes fertiles [8-12,] ; sa prévalence dans la population générale en Afrique sub-saharienne est de 7 % [13] ; c'est l'infection sexuellement transmissible la plus répandue ; elle crée l'infertilité du couple en obstruant les trompes de la conjointe plutôt qu'en affectant le sperme [14] ;

– *Neisseria gonorrhoeae* : sa prévalence dans la population générale en Afrique sub-saharienne est de 3 % [12].

D'autres germes, plus rares, sont également retrouvés tels que :

– *Mycoplasma hominis*, *Ureaplasma urealyticum* ;

– *Mycobacterium tuberculosis* ou bacille de Koch ; en Tunisie, Hammani *et al.* [15] et Bouraoui *et al.* [16] ont retrouvé respectivement 83 % et 100 % de sténose tubaire ;

– *Schistosoma hematobium*, *Schistosoma mansoni*.

D'autres germes de surinfection, du fait des mauvaises conditions d'hygiène, sont également en cause tels que :

– les aérobies (streptocoques, staphylocoque, colibacille, proteus) ;

– les anaérobies (*Bacteroides fragilis*).

II.2. Étiologies non infectieuses

Les adhérences pelviennes : ce sont des séquelles des maladies inflammatoires pelviennes et des chirurgies abdomino-pelviennes. La myomectomie par laparotomie classique en est la principale pourvoyeuse en Afrique.

L'endométriase : elle est fréquente mais peu incriminée parce que méconnue et peu recherchée.

Autres étiologies : les causes mécaniques. Elles correspondent aux compressions observées dans les gros utérus polymyomateux, surtout dans leurs localisations cornuales.

III. MOYENS DE DIAGNOSTIC

III.1. Examen clinique

La femme avec une infertilité tubaire se plaint souvent de douleurs pelviennes chroniques, d'hyrorrhées, ou de leucorrhées. Elle rapporte des antécédents d'avortements provoqués, d'hydrotubation, d'insufflation tubaire et de chirurgie pelvienne et abdominale par laparotomie.

L'examen physique la plupart du temps est pauvre.

III.2. Examens paracliniques

III.2.a. Hystérosalpingographie (HSG)

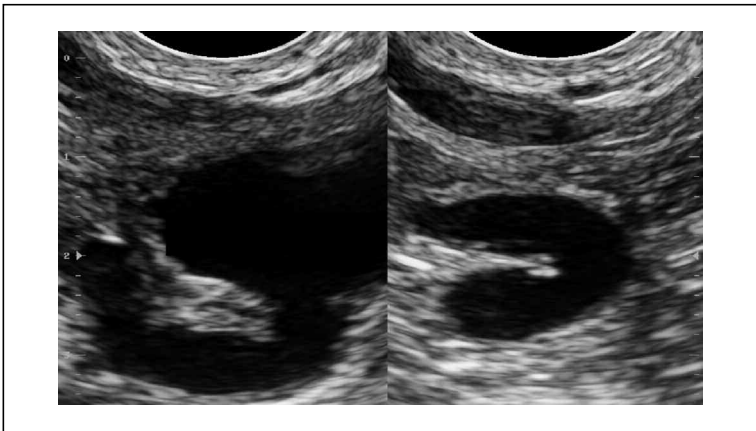
Dans l'approche diagnostique de l'infertilité féminine, elle constitue le premier examen qui devrait être réalisé [3, 17-21]. Malheureusement on rencontre des patientes, après plusieurs années de traitement à l'aveugle pour infécondité, qui n'ont jamais eu cet examen capital. Selon Cissé *et al.* [22] sur 1 094 HSG, les lésions tubo-péritonéales représentaient 61,7 % des anomalies avec 25,9 % des obstructions tubaires et 25,3 % des hydrosalpinx. L'examen est réalisé et encadré par une antibiothérapie à large spectre sur sept jours, à cause de la fréquence des infections pelviennes.

Les anomalies rencontrées sont multiformes. Les plus caractéristiques sont les volumineux hydrosalpinx, les péritoines cloisonnés traduisant les adhérences péritonéales.

III.2.b. Échographie et hystérosonographie

Ce moyen de diagnostic assez répandu est sous-exploité. L'utilisation d'appareils peu performants et le manque de formation des opérateurs rendent l'échographie peu contributive en dehors des volumineux hydrosalpinx (Figure 4).

Figure 4 - Hydrosalpinx à l'échographie endovaginale

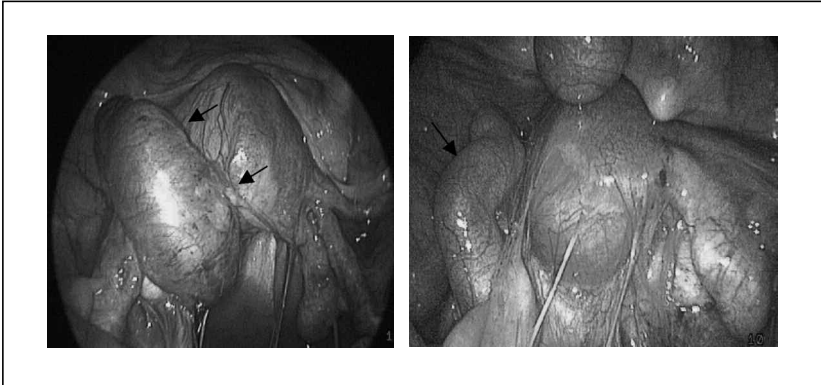


III.2.c. Cœlioscopie diagnostique

Elle est pratiquée dans les grands centres urbains africains. Les lésions rencontrées sont celles d'atteintes anciennes :

- aspect inflammatoire du pelvis avec exsudation et/ou présence d'adhérences,
- endométriose pelvienne étendue aux trompes et/ou aux ovaires,
- épaississement, rigidité, nodosité ou interruption hydrosalpinx (Figure 5),
- obstruction tubaire proximale, isthmique ou distale,
- hydrosalpinx pouvant aller jusqu'à un véritable sactosalpinx.

Figure 5 - Coéloscopie : hydrosalpinx (flèche) et adhérences



III.2.d. Biologie

Elle n'est pas toujours mise à contribution en Afrique du fait de l'insuffisance des ressources humaines et techniques.

IV. TRAITEMENT

IV.1. Traitement préventif

Il reste un challenge dans les régions africaines à cause des barrières socio-culturelles caractéristiques. La prévention se fait à travers des campagnes d'information-éducation-communication (IEC) centrées sur l'utilisation du préservatif, surtout auprès des jeunes [2, 13].

D'autres conditions sont à améliorer dans l'optique de cette prévention :

- le traitement précoce et efficace des infections génitales aiguës selon les protocoles thérapeutiques validés,

- l'utilisation des moyens de prévention des adhérences post-chirurgicales,
- la formation et le déploiement dans les zones rurales de personnels qualifiés.

IV.2. Traitement curatif

IV.2.a. Insufflation tubaire et hydrotubation

L'insufflation consiste en une injection de gaz (CO₂) à travers le col utérin sous contrôle d'une kymographie couplée à l'auscultation du pelvis. L'hydrotubation est l'injection de sérum physiologique additionné à un antibiotique et un anti-inflammatoire.

La valeur thérapeutique de ces techniques est subjective mais, faute d'autres moyens, elles constituent le traitement de première intention [23]. Leur efficacité n'a pas été démontrée en termes de taux de grossesse intra-utérine [24, 25]. Elles sont souvent utilisées faute d'autres moyens sans aucune preuve de la normalité ou de l'intégrité tubaire.

IV.2.b. Laparotomie

En Afrique, c'est essentiellement la macrochirurgie tubaire qui se fait. Très peu de centres disposent de matériel de microchirurgie. Les indications sont les lésions tubaires distales, notamment les hydrosalpinx. Cette technique se justifie aussi au cours d'une laparotomie pratiquée pour d'autres indications (myomectomie, kystectomie).

Enfin, la macrochirurgie tubaire est aussi utilisée après les échecs d'hydrotubation, en servant à la fois de moyen d'exploration du pelvis et de traitement des lésions adhérentielles.

IV.2.c. Cœlioscopie opératoire

C'est l'avantage des grands centres urbains de référence. Les interventions réalisables (adhésiolyse, salpingostomie, fumbrioplastie) sont limitées par la sévérité des lésions [25, 26].

IV.2.d. Cathétérisme tubaire

Cette technique de reperméabilisation d'obstructions tubaires proximales est réservée à certains centres. Elle est moins invasive et moins coûteuse que la cœlioscopie. Les chances de reperméabilisation sont réelles et elle a permis d'obtenir des grossesses. Cette technique devrait donc être positionnée dans l'arsenal thérapeutique de l'obstruction tubaire proximale avant la cœlioscopie [27, 28].

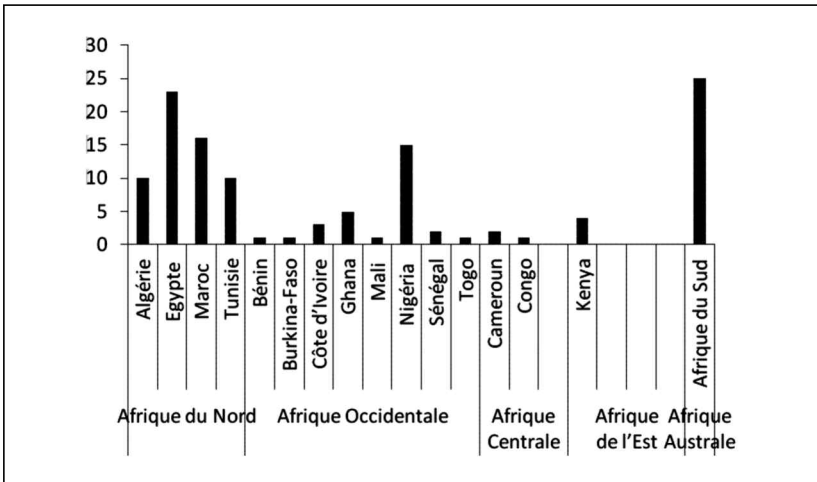
IV.2.e. Fécondation in vitro

Les lésions tubaires observées chez les femmes africaines sont souvent anciennes et sévères, au-dessus de toutes ressources chirurgicales. La FIV serait l'indication idéale pour ces femmes qui ont subi tant de traitements sans succès. Par ailleurs il est démontré que deux ans après une chirurgie tubaire sans obtention de grossesse, la FIV permet d'augmenter les chances de l'avoir [25]. On constate qu'il existe une inadéquation entre besoins en FIV et la disponibilité de cette technique dans les pays africains. En dehors du Maghreb et de l'Afrique du Sud, on compte à peine un centre par pays (Figure 6). Les pays africains affrontent des difficultés pour installer les centres d'AMP (assistance médicale à la procréation). Elles sont d'ordre :

- financier : coût élevé des installations et du matériel,
- technique : long apprentissage de la méthode par les cliniciens et les biologistes,
- éthique : réticence des instances religieuses et mauvaises appréciations de l'opinion publique,
- social : inadéquation entre le faible niveau de vie de la population, absence de prise en charge des soins de santé et tarifs élevés de l'AMP.

Le taux de succès de la FIV est diversement apprécié. Les résultats varient d'un centre à un autre.

Figure 6 - Nombre de centres de FIV par pays

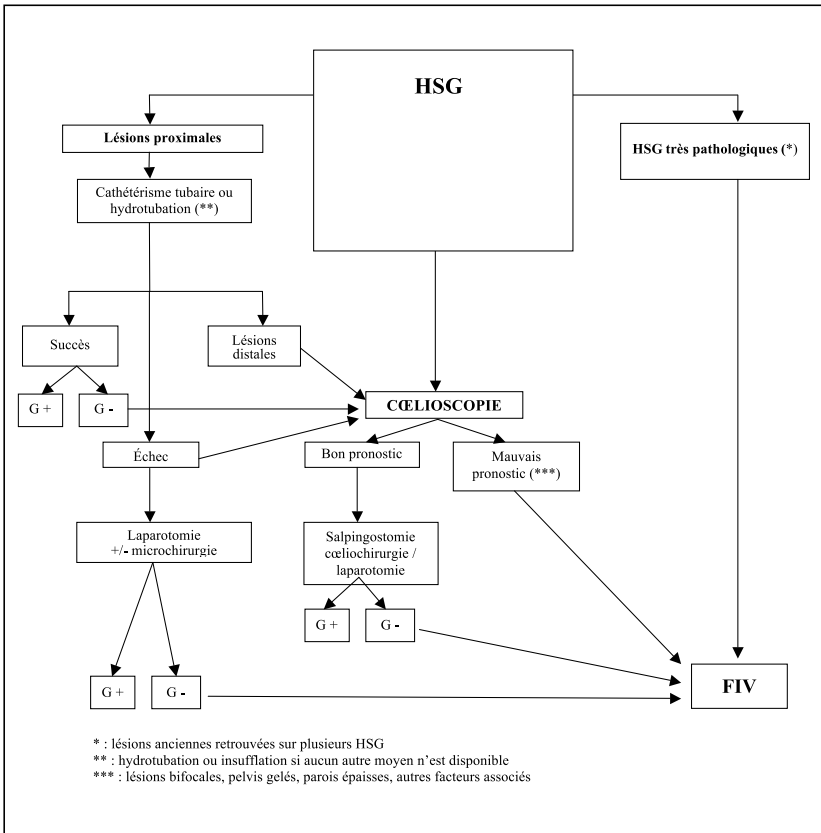


IV.2.f. Proposition de prise en charge

Les conditions socio-économiques et sanitaires précaires qui conditionnent la prise en charge de l'infertilité tubaire en Afrique ne sauraient justifier des traitements hasardeux et inefficaces. Une meilleure organisation des systèmes de santé couplée à une mobilisation des compétences et des moyens disponibles offrirait ensemble de meilleures solutions aux femmes infertiles. En fonction de chaque niveau de la pyramide améliorée, une attitude thérapeutique codifiée devrait être requise en tenant compte des compétences des soignants.

Il faut pouvoir former le personnel de façon à organiser dans les pays africains trois niveaux de prise en charge (Figure 7) :

Figure 7 - Arbre décisionnel



- un premier niveau : constitué de structures de base où pourront se faire :
 - un spermogramme,
 - une hystérosalpingographie,
 - une échographie,
 - une surveillance de l'ovulation ;
- un deuxième niveau : en plus des compétences du premier niveau, pourront être réalisés :
 - des dosages hormonaux,
 - une stimulation de l'ovulation avec ou sans IAC,
 - une coelioscopie diagnostique ;
- un troisième niveau cumulant les possibilités des deux premiers niveaux et :
 - la coelioscopie opératoire,
 - la FIV.

CONCLUSION

L'infertilité constitue un problème mondial de santé publique notamment en Afrique à cause du niveau socio-économique des populations et de la précarité des infrastructures sanitaires. L'infertilité d'origine tubaire est fréquente en Afrique. Elle nécessite aujourd'hui des moyens d'exploration et des stratégies thérapeutiques adéquats comme la coelioscopie et la fécondation *in vitro* (FIV). Mais ces deux possibilités thérapeutiques comportent certains défis qui doivent être relevés :

- la disponibilité de la coelioscopie ;
- la formation des praticiens à la prise en charge de l'infertilité et à la pratique courante de la coelioscopie ;
- la disponibilité et l'accessibilité financière de la fécondation *in vitro* à toutes les couches sociales ;
- le choix thérapeutique à temps : ne pas retarder la FIV au profit d'une errance thérapeutique aléatoire ;
- la promotion des études multicentriques en vue d'avoir des données épidémiologiques fiables pouvant permettre d'adopter des stratégies de politique de santé adéquates et efficaces dans les pays africains ;

– primordialement, la prévention des lésions tubaires par la prévention et le traitement adéquat des IST et autres infections.

La cœlioscopie et la FIV, qui font leurs preuves thérapeutiques en Occident dont l'Europe, constituent ainsi des thérapeutiques d'avenir qui méritent d'être connues des décideurs et des populations, et vulgarisées en Afrique.

Remerciements

Nos sincères remerciements vont aux :

- Pr Hassan Salham (Égypte)
 - Pr René Perrin (Bénin)
 - Pr Koffi Akpadza (Togo)
 - M. Marc Bailly (France)
 - Dr Ernestine Gwt-Bell (Cameroun)
 - M^{me} Léni Looky Hénard (Togo)
- pour leur apport contributif à ce travail.

Bibliographie

- [1] Meheus A, Reniers J, Colletet M. Determinants of infertility in Africa. *Afr J Sex Transmi Dis* 1986;2(2):31-5.
- [2] Wright KL. Définir l'infertilité. FHI (network en français) 2004 février;23:4-12.
- [3] Takpara I, de Souza J, Akppovi J, Azilinson DL, Perrin RX, Alihonou E. Assistance médicale à la procréation (AMP) à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique du CNHU de Cotonou : indications et étude de faisabilité. *Le Bénin Médical* 1998;8:36-9.
- [4] Boivin J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: potential need and demand for infertility medical care. *Hum Reprod* 2007;22(6):1506-12.
- [5] Ombelet W, Campo R. Affordable IVF for developing countries. *Reprod Biomed Online* 2007;15(3):257-65.
- [6] Cates W. Worldwide patterns of infertility: is Africa different? *Lancet* 1985;2(8455):596-8.
- [7] World Health Organization. Infertility: a tabulation of available data on prevalence of primary and secondary infertility. Geneva, 1991.
- [8] Mårdh PA. Tubal factor infertility, with special regard to chlamydia salpingitis. *Curr Opin Infect Dis* 2004;17(1):49-52.
- [9] Dechanet C, Flandrin A, Reyftmann L, Hamamah S, Hedon B, Decaëd H. Chirurgie de la stérilité tubaire distale. *Encycl Med Chir Elsevier Masson SAS* 2012;41-527.
- [10] Kasia JM, Raiga J, Doh AS, Biouele JM, Pouly JL, Kwiatkowski F. Laparoscopic fimbrioplasty and neosalpingostomy. Experience of the Yaounde General Hospital, Cameroon (report of 194 cases). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997;73:71-7.
- [11] Leng Z, Moore DE, Muller BA, Critchlow CW, Patton DL, Halbert SA *et al.* Characterization of ciliary activity in distal fallopian tube biopsies of women with obstructive tubal infertility. *Hum Reprod* 1998;13:121-7.
- [12] Heli Bathija, WHO/HPR, 1998.
- [13] Ly F, Mahé A. Principes de lutte contre les infections sexuellement transmissibles en milieu tropical. *Bull Soc Pathol Exot* 2003;96(5):372-5.
- [14] Paovonen J, Eggert-Kruse W. *Chlamydia trachomatis*: impact on human reproduction. *Hum Reprod update* 1999;5(5):433-47.
- [15] Hammami B, Kammoun MF, Ghorbel H, Trabelsi H, Ben Arab N, Maâloul I, Guermazi M, Rekek S, Ben Jemâa M. Tuberculose génitale de la femme dans le sud tunisien (à propos de 22 cas). *La lettre du gynécologue* 2005;306:10-13.
- [16] Bouraoui L. Aspects anatomo-cliniques actuels de la tuberculose génitale féminine. À propos de 49 cas (Thèse). Tunisie, Faculté de Médecine de Tunis 1986;6.
- [17] N'dakena K, Adjamagbo K, Baeta S, Hodonou K. Aspects radiologiques de la pathologie utéro-tubaire dans la stérilité féminine. À propos de 1 314 hystérosalpingographies au CHU de Lomé. *Med Afr Noire* 1993;40.
- [18] Bukar M, Mustapha Z, Takai UI, Tahir A. Hysterosalpingographic findings in infertile women: a seven-year review. *Niger J Clin Pract* 2011;14(2):168-70.
- [19] Okafor CO, Okafor CI, Okpala OC, Umeh E. The pattern of hysterosalpingographic findings in women being investigated for infertility in Nnewi, Nigeria. *Niger J Clin Pract* 2010;13(3):264-7.
- [20] Lahady R, Daodo H, Razakamaniraka J, Andrianjafimanana CH, Ratsivalaka. Hystérosalpingographie et stérilité tubaire. *Médecine d'Afrique Noire* 2000;47(5):252-5.
- [21] Bello TO. Tubal abnormalities in hysterosalpingography in primary and secondary infertility. *West Afr J Med* 2006;25(2):130-3.
- [22] Cissé R, Lougué C, Ouédraogo A, Thiéba B, Tapsoba T, Ouédraogo CMR, Ouattara T, Lankoandé J, Koné B. Particularités des hystérosalpingographies réalisées en milieu Burkinabé. *Médecine d'Afrique Noire* 2002;83-3:361-4.
- [23] Monnier JP, Tubiana JM. Radiodiagnostic. Masson, Paris 1996:428-432.
- [24] Millogo FT, Ouédraogo A, Akotonga M. Intérêt de l'hydrotubation dans le traitement de la stérilité tubaire. *Médecine d'Afrique Noire* 2008;5510:529-36.
- [25] Le Coutour X, Bruhat MA, Lévy G, Tournaire M. La prise en charge médicale de la stérilité. SARL Contraception-Fertilité-Sexualité, Paris 1991:134-71.
- [26] Ikechebelu JI, Mbamara SU. Should

laparoscopy and dye test be a first-line evaluation for infertile women in south-east Nigeria? *Niger J Med* 2011;20(4):462-5.

[27] Adjenou VK, N'timon C, N'Dakéna K. Cathétérisme tubaire au Togo. À propos de 36 cas. 2^e Congrès du GIEERAF, Cameroun 2009.

[28] Diop S, Ba M, Badiane A, Ba A, Niang EH, Ly BA, Alfidja A. La salpingographie sélective dans le traitement des infertilités par obstacle tubaire proximal : à propos de 122 cas traités à Dakar. *Santé* 1999;9(2):81-83.