



JAIM

ISSN 1810-4959

Journal Africain  
d'Imagerie Médicale

## ARTICLE ORIGINAL / RESEARCH ARTICLE

## Prise en charge des obstructions tubaires proximales par l'hydrotubation en Centrafrique

*Management of complete tubal occlusion by hydrotubation in Central African Republic*KOUANDONGUI BANGUE SONGROU Francky <sup>1\*</sup>, MOBIMA Timothée <sup>2</sup>, BENDO Jésus <sup>3</sup>, Giles KOSSA KO-OUAKOUA Davis <sup>4</sup>, BALIGROSS Sylvestre e<sup>5</sup><sup>1</sup> : Service de Radiologie et d'Imagerie Médicale du CHU de Bimbo, République Centrafricaine),<sup>2</sup> : Chef de Service de Radiologie et d'Imagerie Médicale de l'Hôpital de l'Amitié (République Centrafricaine),<sup>3</sup> : Chef de Service de Gynécologie et d'Obstétrique du CHU de Bimbo, République Centrafricaine)<sup>4</sup> : Service de Gynécologie et d'Obstétrique de l'Hôpital Communautaire de Bangui (République Centrafricaine),**Mots-clés :**

Saisir mots-clés en français.  
Hystérosalpingographie,  
obstruction tubaire  
bilatérale proximale,  
hydrotubation, République  
Centrafricaine.

**Keywords:**

Hysterosalpingography,  
complete bilateral tubal  
occlusion, hydrotubation,  
Central African Republic.

**\*Auteur****correspondant :**

Dr KOUANDONGUI  
BANGUE SONGROU  
Francky,  
Service de Radiologie et  
d'Imagerie Médicale du Centre  
Hospitalier Universitaire de  
Bimbo, République  
Centrafricaine.  
Tél. +236 75 72 75 62 / + 236  
72 38 44 00 Email:  
fkouando@gmail.com

**RÉSUMÉ**

**Objectifs :** Évaluer la prise en charge des obstructions tubaires proximales bilatérales par l'hydrotubation

**Matériels et méthodes :** étude transversale analytique réalisée au Centre Hospitalier et Universitaire Maman Elisabeth en Centrafrique entre le 2 janvier 2015 et le 31 mars 2017. Les obstructions tubaires bilatérales proximales (OTBP) décelées à l'hystérosalpingographie ont subi une hydrotubation en vue de leur ré perméabilisation.

**Résultats:** soixante-treize patientes avec des obstructions tubaires bilatérales proximales ont été retenues. Elles avaient un âge moyen de 32,9 ±5,9 ans avec les extrêmes de 20 à 42 ans. Après trois séances d'hydrotubation, 39 cas d'OTBP (53,4%) ont persisté à l'hystérosalpingographie de contrôle et 34 patientes (46,6%) ont présenté une perméabilité tubaire. Les trompes étaient perméables beaucoup plus chez les patientes de 20 à 29 ans que les patientes de 30 à 42 ans. Il existe un lien significatif entre l'âge et la ré perméabilisation après hydrotubation P=0,0002). Les jeunes avaient présenté un taux de ré perméabilisation tubaire significativement élevé que les moins jeunes après l'hydrotubation. Cependant il est difficile d'attribuer la perméabilité tubaire à l'efficacité de l'hydrotubation.

**Conclusion :** En situation de ressources limitées l'hydrotubation peut contribuer à la ré perméabilisation des trompes chez des patientes présentant des obstructions proximales bilatérales surtout chez les sujets jeunes.

**ABSTRACT**

**Purpose:** evaluate the management of proximal tubal obstruction by hydrotubation

**Materials and Methods:** It was a descriptive analytic study carried-out in the radiology department of the Academic Hospital Maman Elisabeth DOMITIEN in Central Africa Republic from January 2nd 2015 to March 31 th 2017. It concerned patients with bilateral complete tubal occlusion in hysterosalpingography. They have had therapeutic hydrotubation in management of complete tubal occlusion.

**Results:** seventy-three patients were included in this study. The average age was 32,9 (+/5,9) years, extreme ages were 20 and 42 years. After three sessions of hydrotubation, most of them still being with bilateral tubal after hysterosalpingography control (n=39; 53,4%) and 34 patients got normal tubal (46,6). Patients aged 20-39 years got significantly tubal permeability

than those aged 30-42 years (P=0, 0002). However, it is difficult to attribute tubal permeability to the effectiveness of hydrotubation

**Conclusion:** In a situation of limited resources, hydrotubation can contribute to the re-permeabilization of the fallopian tubes in patients with bilateral proximal obstruction, especially in young subjects.

## 1. Introduction

L'hydrotubation est une technique qui utilise un cocktail composé de sérum physiologique, d'anti inflammatoire et d'antibiotique pour la ré permabilisation tubaire en cas d'obstruction tubaire proximale (OTP). C'est une technique similaire à l'hystérosalpingographie (HSG), technique radiographique qui utilise plutôt un produit de contraste pour opacifier la cavité utérine et les trompes en vue de déceler les anomalies morphologiques pouvant être à l'origine d'une infertilité féminine [1]. Plusieurs études en Afrique Sub Saharienne ont montré que les pathologies tubaires, notamment les obstructions tubaires dominent les étiologies des anomalies morphologiques au cours des HSG pour bilan d'infertilité. Elles représentent 10 à 25% des causes d'infertilité [2]. L'existence d'une occlusion tubaire proximale à l'hystérosalpingographie justifie la réalisation d'autres examens complémentaires pour confirmer ou infirmer le diagnostic; parmi lesquels, la cœlioscopie, la salpingographie sélective et le cathétérisme tubaire. Ces examens permettent à la fois le diagnostic et le traitement des obstructions tubaires proximales (OTP) [3,4]. Dans un contexte de plateau technique déficitaire en Centrafrique, l'HSG reste le seul examen disponible pour déceler les obstructions tubaires proximales et le traitement des OTP ne repose que sur l'hydrotubation. L'objectif de ce travail d'évaluer la prise en charge des OTP par l'hydrotubation

## 2. Matériels et Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale analytique réalisée au Centre Hospitalier et Universitaire Maman Elisabeth DOMITIEN durant la période du 2 janvier 2015 au 31 mars 2017. Elle a concerné toutes les patientes qui avaient présenté une obstruction tubaire bilatérale proximale à l'hystérosalpingographie et qui avaient subi des séances d'hydrotubation à cet effet. Étaient exclues de l'étude celles qui avaient des antécédents de salpingectomie, de chirurgie et celles dont les dossiers étaient incomplets. Les variables étudiées étaient les suivantes : l'âge, le type de stérilité, les résultats de l'HSG avant et après hydrotubation (spécifiquement l'état des trompes en termes d'obstruction tubaire ou de perméabilité tubaire). L'hystérosalpingographie était réalisée entre le 8ème et 11ème jour du cycle par les techniciens de radiologie du service [5]. Le matériel utilisé pour l'hystérosalpingographie était constitué

d'une canule, d'un spéculum à usage unique et d'un aspirateur. Le produit de contraste utilisé pour opacifier les voies génitales était le TELEBRIX HYSTERO®. Une couverture antibiotique était administrée systématiquement à la fin de l'examen. Pour l'hydrotubation, un cocktail de 10 ml composé de 1 ml de Célestène®, de 2 ml de Gentamycine®, de 1 ml de xylocaïne 2% et de 6 ml de sérum physiologique a été utilisé. Elle était réalisée à partir du 8ème jour par les Gynécologues de l'établissement. Trois séances étaient réalisées à intervalle de 24h. A la fin de l'hydrotubation, une hystérosalpingographie de contrôle était réalisée entre le 8ème et le 11ème jour du prochain cycle. En cas d'échec une hydrotubation était réalisée chaque mois, sur trois mois de suite. Les données collectées ont été saisies et l'analysées à l'aide du logiciel Epi Info7. Le test de chi carré a été utilisé pour comparer les différentes proportions au seuil de significativité de 5%.

## 3. Résultats

### 3.1 Fréquence des HSG

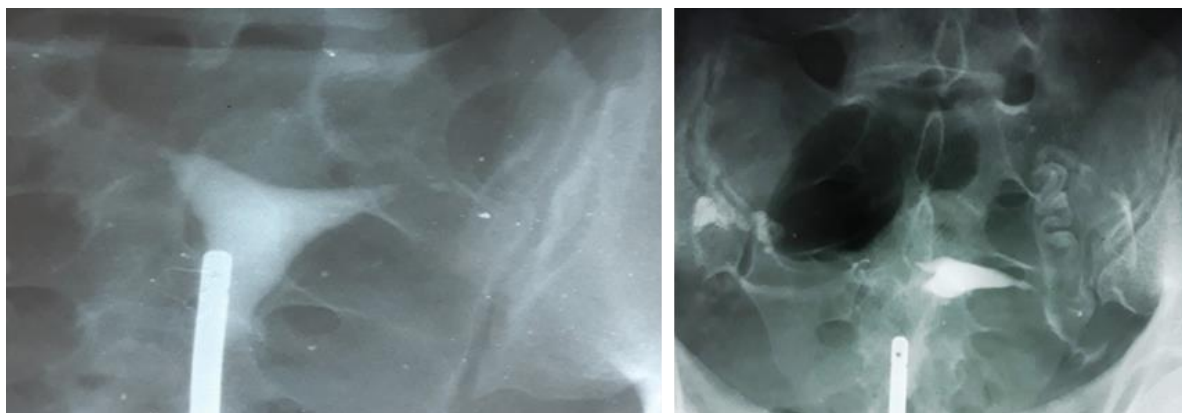
Au total, 718 hystérosalpingographies pour bilan d'infertilité ont été réalisées. Quatre cent neuf (409) HSG étaient pathologiques soit 57% de l'ensemble des HSG, parmi lesquelles 108 cas d'obstruction tubaire bilatérale proximale (26,4%). Soixante-treize (73) patientes présentant des OTBP ont participé à des séances d'hydrotubation soit 67,6%.

### 3.2 Répartition par tranches d'âge

L'âge moyen des patientes était de 32,9 ans ( $\pm 5,9$ ) avec les extrêmes de 20 à 42 ans. Les tranches d'âge les plus représentées étaient celles de 30 à 39 ans (47,9%) suivie de la tranche 20 à 29 ans (34,3%) puis de la tranche 40 ans et plus (17,8%).

### 3.3 Résultats de l'hydrotubation

Après les trois séances d'hydrotubation, plus de la moitié des cas d'OTBP (n=39; 53,4%) ont persisté à l'hystérosalpingographie de contrôle. Trente-quatre (34) patientes soit 46,6% ont présenté une perméabilité tubaire (uni ou bilatérale), figure 1



**Figure 1** (images du service de radiologie du CHUMED) Patiente de 34 ans avec une obstruction tubaire bilatérale proximale (A). Elle a présenté une perméabilité tubaire bilatérale à l’hystérosalpingographie de contrôle après trois séances d’hydrotubation.

**Table I. Résultats de l’hystérosalpingographie de contrôle**

Tranches d’âge	Perméabilité tubaire		Obstruction tubaire proximale		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
20-29	19	26%	6	8,2%	25	34,2%
30-39	14	19,2%	21	28,8%	35	47,9%
40 et plus	1	1,4%	12	16,4%	13	17,8%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>46,6%</b>	<b>39</b>	<b>53,4%</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

**Tableau II. Confrontation de la perméabilité tubaire par tranches d’âge**

Tranches d’âge	Perméabilité tubaire		Obstruction tubaire		Total	
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
20-29	19	26%	6	8,2%	25	34,2%
30-42	15	20,6%	33	45,2%	48	65,8%
<b>TOTAL</b>	<b>34</b>	<b>46,6%</b>	<b>39</b>	<b>54,4%</b>	<b>73</b>	<b>100%</b>

La confrontation de la perméabilité tubaire avec les tranches d’âge avait montré qu’il existe un lien significatif entre l’âge et la perméabilité après hydrotubation (P=0,0002). Les patientes jeunes dont l’âge était compris entre 20 et 29 ans ont présenté un taux de ré perméabilisation tubaire significativement élevé que chez les moins jeunes (âgés de 30 à 42 ans).

#### 4. Discussion

Cette étude s’intéresse à la stérilité tubaire qui représente la principale cause de la stérilité en Afrique au Sud du Sahara [2]. Elle est menée en Centrafrique où les techniques modernes de diagnostic et de prise en charge des obstructions tubaires proximales font défaut. Elle est la première à décrire les conditions réelles de la prise en charge de cette pathologie et présente des résultats qui méritent d’être discutés. Cependant avant d’aborder la prise en charge des OTP, il est important de mettre en

exergue la valeur de la technique de diagnostic des OTP au cours de cette étude (hystérosalpingographie).

L'hystérosalpingographie est une technique radiographique relativement simple, souvent réalisée en première intention pour étudier l'anatomie la cavité utérine et la perméabilité tubaire [6]. Bien qu'elle garde encore sa place dans le bilan d'infertilité de la femme en Afrique Subsaharienne, l'HSG présente des limites qui sont déjà connues. En termes de détection des obstructions tubaires proximales, l'existence des faux positifs à l'hystérosalpingographie a été déjà démontrée. Elle varie de 15 à 32% [7]. La présence des bouchons muqueux peut entraîner une fausse obstruction tubaire proximale. La douleur liée à l'injection du produit de contraste peut aussi provoquer un spasme cornual qui empêche une perfusion distale et peut être interprété à tort comme une obstruction tubaire proximale [8,9]. La confrontation entre l'hystérosalpingographie et la caelioscopie en termes de détection des obstructions tubaires proximales a révélé une corrélation modérée ( $K=0,48$ ) [10]. Dans la série de Mol et al [3], en cas d'obstruction tubaire proximale à l'HSG, 40 % des caelioscopies ont montré des trompes perméables. Donc l'existence d'une occlusion tubaire proximale à l'HSG justifie la réalisation d'une coelioscopie [10]. Faut de plateau technique en Centrafrique, la seule méthode de diagnostic des obstructions tubaires proximales reste l'HSG. La proportion des OTBP obtenue au cours de cette étude (26,4%) a été probablement surestimée, elle est largement supérieure au 16,2% de Belly au Cameroun [11].

#### **Prise en charge des obstructions tubaires.**

En réalité, le traitement des OTP dépend de la cause. Les étiologies sont nombreuses, variées et parfois mal connues, l'étiologie la plus fréquente est l'occlusion par « boue tubaire » interstitielle. Les autres causes sont nombreuses: l'endométriose tubaire, la salpingite isthmique nodulaire, les adhérences tubaires ou péri tubaires post infectieuses [12]. La prise en charge des obstructions tubaires bilatérales proximales au CHUMED repose uniquement sur l'hydrotubation, technique qui consiste à injecter un sérum physiologique additionné à un antibiotique et un anti inflammatoire. C'est la seule méthode thérapeutique disponible en Centrafrique. La valeur thérapeutique de cette technique est subjective mais, faute d'autres moyens, elle constitue le traitement de première intention [13] Elle est souvent utilisée faute d'autres moyens sans aucune preuve de la normalité ou de l'intégrité tubaire. Au cours de cette étude, après hydrotubation, l'HSG de contrôle avait montré 34 trompes perméables au total (46,6%); 16,5% étaient bilatérales et 30,1% étaient unilatérales. Dans 39 cas (53,4%), l'obstruction tubaire proximale avait persisté. Même si les résultats de l'hydrotubation au cours de cette étude ont été bénéfiques dans 46,6% des

cas, nous ne pouvons pas attribuer avec certitude ces résultats à l'efficacité de l'hydrotubation puisque l'HSG tout comme l'hydrotubation peut entraîner par effet hydrostatique une désobstruction tubaire selon la cause. Devant une OTP, la salpingographie sélective a déjà donné des résultats satisfaisants en Afrique au sud du Sahara. Elle a été proposée par certains auteurs au sud du Sahara comme la méthode thérapeutique de première intention dans les infertilités par obstruction tubaire proximale à l'HSG [14]. Elle est moins couteuse que la caelioscopie. Selon Raounet [12] dans 70% des cas, la cathétérisation sélective permet d'obtenir une opacification tubaire et un passage péritonéal. La caelioscopie est le « gold standard » dans l'exploration du tractus génital en cas d'infertilité, elle a aussi un intérêt thérapeutique, elle a l'avantage de visualiser directement les trompes [15]. C'est une méthode min invasive, non dénuée de complications [16] c'est pourquoi certains auteurs pensent que la salpingographie sélective peut être proposée en première intention après l'hystérosalpingographie, avant des méthodes plus invasives [17].

#### **5. Conclusion**

Cette étude s'est intéressée à la prise en charge des obstructions tubaires proximales en situation de ressources limitées où les techniques diagnostiques et thérapeutiques sont peu fiables. Il ressort que l'hydrotubation dans ce contexte peut contribuer à rétablir la perméabilité tubaire uni ou bilatérale en cas d'obstruction proximale surtout chez les sujets beaucoup plus jeunes.

#### **Conflit d'intérêt**

Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

#### **6. Références**

1. Neossi Guena M, MboAmvene J, Moifo B, Keugoung B, Diallo C, Nko'o Amvene S, Gonsu Fotsin J. Pratique de l'hystérosalpingographie à l'Hôpital Régional de Ngaoundéré. Health Sci. Dis: 2014;15 (3) :6 pages.
2. Juras J, Lipski M. Imaging in tubal infertility. Rev Prat 2002; 52:1768-1774.
3. Mol BW, Swart P, Bossuyt PM, Van Beurden M, Van der Veen F. Reproducibility of the interpretation of hysterosalpingography in the diagnosis of tubal pathology. Hum Reprod 1996; 11(6):1204-1208.
4. El Fekih C, Ouerdiane N, Mourali M, Oueslati S, Binous N, Chaabane M, Ben Zineb NI. Salpingographie sélective et cathétérisme des trompes dans l'infertilité d'origine

- tubaire proximale. *La Tunisie médicale* 2012; 90 (03) : 233-237.
5. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français (CNGOF). Examen gynécologique. Disponible sur [http://umvf.univ-nantes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/gynecologie\\_examen/site/html/8.htm](http://umvf.univ-nantes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/gynecologie_examen/site/html/8.htm).
  6. Balasch J. Investigation of the infertile couple in the era of assisted reproductive technology: a time for reappraisal. *Hum Reprod* 2000; 15(11):2251-2257.
  7. Maubon A, Pouquet M, Piver P, Mazet N, Viala-Trantini M. Imagerie de l'infertilité féminine. *Journal de Radiologie* 2008; 89(2):172-184.
  8. Canis M, Mage G, Pouly JL, Manhes H, Wattiez A, Bruhat MA. Laparoscopic distal tuboplasty: report of 87 cases and a 4-year experience. *Fertil Steril* 1991; 56 (4):616-621.
  9. Kalume Mushabaa AJ. Techniques modernes d'exploration de l'infertilité tubo-pelvienne. *Kis Med* 2014; 5(2):59-65.
  10. Kehila M, Hmid RB, Khedher SB, Mahjoub S, Channoufi MB. Concordance et apports de l'hystérosalpingographie et de la coelioscopie dans l'exploration tubaire et pelvienne en cas d'infertilité. *Pan African Medical Journal* 2014;17:126.
  11. Belley PE, Tchente N C, Nguemgne C, Nana N T, Taila W, Banag E. L'infertilité féminine à l'Hôpital Général de Douala : aspects épidémiologiques et radiologiques (à propos de 658 cas). *J Afr Imag Méd* 2015; 7(2): 16-23
  12. Rouanet JP, Mares P, Dechaud H, Viala trentini M, Maubone Imagerie interventionnelle des obstructions tubaires « proximales » et infertilité. e-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2012;11 (1) : 006-012
  13. Monnier JP, Tubiana JM. Radiodiagnostic. Masson, Paris 1996:428-432.
  14. Ba SD, Badiane M, Ba A, Niang E, Ba AL, Agaicha A. La salpingographie sélective dans le traitement des infertilités par obstacle tubaire proximal : à propos de 122 cas traités à Dakar. *Cahier de Santé* 1999; 9 (2):81-83.
  15. Yazbeck C, Le Tohic A, Koskas M, Madelenat P. Pour la pratique systématique d'une coelioscopie dans le bilan d'une infertilité. *Gynécol obstet fertil* 2010; 38(6):424-427
  16. Chapron C, Pierre F, Querleu D, Dubuisson JB. Complications of laparoscopy in gynecology. *Gynecol Obstet Fertil*. 2001;29(9):605-612.
  17. De Graef M, Juhan V, Kassem Z, Guillon R, Villeval J, Maubon A, Rouanet JP. Hystérosalpingographie et cathétérisme sélectif des trompes. *EMC-Radiologie* 2005;2(1):43-47.