

*Article original*

**Concordance entre l'hystérosalpingographie et coelioscopie en cas d'infertilité  
d'origine tubaire dans deux hôpitaux de Douala**

Concordance between hysterosalpingography and laparoscopy in cases of tubal infertility  
in two hospitals in Douala

B Moustapha\*<sup>1,2</sup>, J Ngaha Yaneu<sup>1,2</sup>, Y Onana<sup>1,4</sup>, AN Ngalame<sup>1,3</sup>, H Neng<sup>1,3</sup>, D Kamdem Ondoua<sup>1,6</sup>,  
DMJ Djeubon<sup>2</sup>, NC Tchente<sup>2,5</sup>

**Résumé**

L'hystérosalpingographie (HSG) et la coelioscopie sont deux méthodes diagnostiques très utilisées lors de l'exploration de l'infertilité féminine. Dans notre contexte, compte tenu de la disponibilité de l'HSG et du cout élevé la coelioscopie, nous avons mené une étude de concordance entre ces 2 examens dans deux hôpitaux de Douala dans le but de déterminer les cas où on pourrait se fier aisément à l'HSG. C'était une étude transversale et analytique de 6ans à l'Hôpital Général de Douala (HGD) et Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala (HGOPED). Ont été inclus les dossiers des patientes présentant une infertilité ayant bénéficié d'une HSG suivie d'une coelioscopie. Les données recueillies ont été analysées à l'aide du logiciel IBM SPSS 25.0. La sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive (VPP), la valeur prédictive négative (VPN) de l'HSG ainsi que le test kappa (k) ont été calculés avec un intervalle de confiance (IC) à 95 % et une significativité statistique avec  $p < 0,05$ . Nous avons retenu 189 dossiers et

l'âge moyen des patientes était de  $32.98 \pm 5.15$  ans. L'infertilité secondaire était la plus fréquente soit 67.1%. La durée moyenne de l'infertilité était de  $5.08 \pm 3.57$  ans. Le délai moyen de réalisation entre l'HSG et la coelioscopie était de  $4.5 \pm 5.43$  mois. L'HSG a montré une concordance médiocre ( $K=0.39$  ; IC 95%) en cas d'obstruction tubaire en général. Concernant l'obstruction tubaire proximale bilatérale, la sensibilité de l'HSG était faible (44.8% ; IC 95% 37,7-51,8) et une Spécificité élevée (86.2% ; IC 95% 81,2-91,1) avec une VPP modérée (59.1% ; IC 95% 52,1-66,1) et une VPN modérée (77.9% ; IC 95% 71,9-83,8). En cas d'obstruction tubaire distale, la sensibilité de l'HSG était modérée (67.6% ; IC 95% 60,9-74,2), la spécificité modérée (79.6% ; IC 95% 73,8-85,3), la VPP modérée (66.7%. IC 95% 59,9-73,4), la VPN élevée (80.3% ; IC 95% 74,6-85,9) et la concordance modérée ( $K=0.47$  ; IC 95% 0,39-0,54). L'HSG a montré ses limites dans la mise en évidence des occlusions tubaires, mais avec une grande fiabilité en ce qui concerne la perméabilité tubaire normale.

L'HSG et la cœlioscopie sont complémentaires dans le diagnostic des affections tubaires en cas d'infertilité.

Mots-clés : Infertilité, hystérosalpingographie, cœlioscopie, concordance.

### **Abstract**

Hysterosalpingography (HSG) and laparoscopy are two widely used diagnostic methods in the exploration of female infertility. In our context, given the availability of HSG and the high cost of laparoscopy, we conducted a study on the concordance between HSG and laparoscopy in tubal female infertility in two hospitals in Douala with the aim of determining the cases where HSG could be easily relied upon. We conducted a cross-sectional and analytical study over a period of 6 years at the Douala General Hospital (DGH) and the Douala Gynaecological-Obstetric and Paediatric Hospital (DGOPEP). Records of patients with infertility who underwent HSG followed by laparoscopy were included. Data on socio-demographic, clinical and paraclinical characteristics collected were analysed using IBM SPSS 25.0 software. Sensitivity, specificity, positive predictive value (PPV), negative predictive value (NPV) of HSG and kappa test ( $k$ ) were calculated with 95% confidence interval (CI) and statistical significance with  $p < 0.05$ . We selected 189 cases and the mean age of the patients was  $32.98 \pm 5.15$  years. Secondary infertility was the most common, 67.1%. The average duration of infertility was  $5.08 \pm 3.57$  years. The average time between HSG and laparoscopy was  $4.5 \pm 5.43$  months. HSG showed poor agreement ( $K=0.39$ ; 95% CI) in case of tubal obstruction in general. For bilateral proximal tubal obstruction, the sensitivity of HSG was low (44.8%; 95% CI 37.7-51.8) and specificity high (86.2%; 95% CI 81.2-91.1) with moderate PPV (59.1%; 95% CI 52.1-66.1) and moderate NPV (77.9%; 95% CI 71.9-83.8). In case of distal tubal obstruction, the sensitivity of HSG was moderate (67.6%; 95% CI 60.9-74.2), the specificity moderate (79.6%; 95% CI 73.8-85.3), the PPV moderate (66.7%; 95% CI 59.9-73.4), the NPV high (80.3%; 95% CI 74.6-85.9) and the concordance

moderate ( $K=0.47$ ; 95% CI 0.39-0.54). The HSG has shown its limitations in demonstrating tubal occlusions. However, it has shown a high reliability with regard to normal tubal patency. In view of these characteristics, we can say that HSG and laparoscopy are complementary in the diagnosis of tubal disorders in cases of infertility.

Keywords: Infertility, hysterosalpingography, laparoscopy, tubal permeability.

---

### **Introduction**

L'infertilité est un grand problème prioritaire de santé publique et va concerner près de 186 millions de personnes dans le monde [1]. Elle se définit comme l'absence d'une grossesse dans les 12 mois suivant un rapport sexuel non protégé ou une insémination thérapeutique avec donneur chez les femmes de moins de 35 ans ou dans les 6 mois chez les femmes de 35 ans et plus par Le Collège Américain des Gynécologues Obstétriciens (ACOG) [2]. En occident, elle affecte un couple sur sept et un couple sur quatre dans les pays en développement [3]. Au Cameroun, l'infertilité du couple représente 20-30% des consultations gynécologiques [4] et concerne 19,2% des couples en 2016 à Douala par Egbe et al [5]. 30% d'étiologies de l'infertilité sont imputés à la femme [6]. Les atteintes tubaires sont les plus fréquentes et représentent 40% des étiologies féminines [7].

Ces étiologies sont mises en évidence par des examens précis lors de l'exploration du couple, notamment par : l'échographie, l'hystérosalpingographie (HSG), l'hystérocopie et la cœlioscopie diagnostique. Deux procédures sont couramment utilisées dans l'exploration tubaire : l'HSG et la cœlioscopie. L'HSG est un examen radiographique de première intention permettant l'évaluation de la cavité utérine et des trompes de Fallope après administration d'un milieu radio-opaque par le canal cervical [8,9]. Une étude menée en 2012, à Ngaoundéré au Cameroun par Guena et al, a montré que l'infertilité était la principale indication de l'HSG soit 67,5% [10]. Par ailleurs, de

nombreuses études classent la cœlioscopie comme le gold standard en termes d'investigation de l'infertilité féminine d'origine tubaire et pelvienne [11,12].

La Laparoscopie est une technique opératoire à ventre fermé qui permet non seulement d'examiner la cavité abdominale et son contenu mais aussi de poser des gestes thérapeutiques [13]. Elle a comme avantages de permettre une visualisation nette des organes pelviens. Dans la série de Tchente Nguetack et al., 2009 à Yaoundé au Cameroun; l'infertilité représentait 76,3% des coeliochirurgies en gynécologie [14].

Si certains auteurs concluent que la laparoscopie devrait être pratiquée chez les femmes infertiles présentant une HSG anormale [15], d'autres pensent que ces deux examens sont complémentaires[7]. En Afrique, plusieurs études ont été menées en vue de comparer l'HSG et la cœlioscopie dans l'exploration tubaire chez la femme infertile. Il existait une concordance entre HSG et la coeliochirurgie concernant les obstructions tubaires, ceci dans 69,3% des cas d'après une étude réalisée en Tunisie par Mehdi Kehila et al. En 2013 [12]. La série de Tسابو Aguemon C. et al., au Bénin a montré une concordance HSG-coeliochirurgie de 12,5% en cas d'obstruction tubaire proximale [16]. Au Cameroun, Kemfang et al., ont montré que l'HSG a une sensibilité modérée et une grande spécificité dans le diagnostic de l'obstruction tubaire proximale bilatérale, une grande sensibilité et une faible spécificité dans le diagnostic de l'obstruction tubaire distale uni ou bilatérale [17].

Dans notre contexte, Compte tenu de la disponibilité de l'HSG, du coût élevé de la cœlioscopie et la nécessité de poursuivre les travaux, nous avons mené une étude sur la concordance entre l'HSG et la cœlioscopie liée à l'infertilité féminine d'origine tubaire dans deux hôpitaux de Douala dans le but de déterminer les caractéristiques sociodémographiques, cliniques, paracliniques et évaluer les paramètres comparant les 2 examens.

## **Méthodologie**

*Cadre d'étude* : l'étude s'est déroulée dans les services

de gynéco-obstétrique de deux hôpitaux publics de première catégorie du Cameroun : Hôpital Général de Douala (HGD) et Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Douala (HGOPED). Il s'agissait d'une étude transversale et analytique avec collecte de données rétrospective.

*Durée et période d'étude* : L'étude s'est déroulée sur une durée de 07 mois soit du 1er Novembre 2021 au 31 Mai 2022 et a concerné les dossiers médicaux des patientes de la période allant du 1er Janvier 2016 au 31 Décembre 2021.

*Population d'étude* :

La population cible était toutes les patientes ayant bénéficié d'une cœlioscopie pour infertilité à HGD et HGOPED pendant la période d'étude.

*Critères d'inclusion* : Tout dossier médical complet contenant les variables étudiées, de patiente présentant une infertilité féminine ayant bénéficié d'une HSG suivie d'une cœlioscopie.

*Critères d'exclusion* : Tout dossier de patiente ayant des informations incomplètes

*Collecte des données* :

La méthode d'échantillonnage consistait en un recrutement consécutif non probabiliste et exhaustif des dossiers médicaux des patients obéissant aux critères d'éligibilité. Elle a été déterminée par le nombre de dossiers existant recensés pendant la période d'étude. Les variables étudiées étaient recueillis dans un questionnaire et concernaient : les données sociodémographiques (âge, profession, statut marital, religion), cliniques (gestité et parité, notion de grossesse antérieure, notion de chirurgie antérieure, âge du dernier enfant, notion d'IST, notion d'utilisation de méthodes contraceptives, type d'infertilité) et paracliniques (Obstruction une tubaire ou bilatérale, proximale ou distale, phimosis tubaire, hydrosalpinx ou autres lésions à l'HSG et à la cœlioscopie). Une fouille aux archives des services de gynécologie de HGD et HGOPED a été menée pour recenser tous les dossiers médicaux des patientes suivies pour infertilité ayant réalisé une HSG puis ayant bénéficié d'une cœlioscopie stérilité. Également recensés, étaient les registres du bloc opératoire exploités pour relever les

gestes et trouvailles per opératoires de la cœlioscopie. Les données ont été saisies et analysées avec le logiciel SPSS version 25.0 et EXCEL 2013. Le calcul de la sensibilité, la spécificité, la valeur prédictive positive (VPP) et la valeur prédictive négative (VPN) de L'HSG a été effectué tout en considérant la Cœlioscopie comme l'examen de référence. Pour déterminer la concordance entre l'HSG et la Cœlioscopie, nous avons utilisé le test statistique

kappa. Ce paramètre a été interprété en utilisant les seuils décrits par Landis and Koch 1977 [18].

*Considérations éthiques*

Nos investigations ont été effectuées avec l'accord du Comité Institutionnel de Recherche en Santé Humaine de l'Université de Douala et avec l'agrément des responsables des institutions sollicitées pour notre étude. Ceci dans le strict respect du secret médical et dans un but purement scientifique et non lucratif.

**Résultats**

Au total, 189 dossiers sur 245 ont été enregistrés (87 à HGD et 102 HGOPED).

*Caractéristiques socio-démographiques*

Tableau I : répartition selon les caractéristiques socio-démographiques

Variables	Effectifs (n=189)	Pourcentages (%)
<b>Statut Marital</b>		
En couple	135	71,4
Célibataire	54	28,6
<b>Profession</b>		
Etudiante	14	7,4
Sans emploi	50	26,5
En activité	125	66,1
<b>Religion</b>		
Musulmane	15	7,9
Chrétienne	174	92,1

*Age*

L'âge moyen des patientes était de 32.98±5.15 ans avec des extrêmes de 21 et 46 ans.

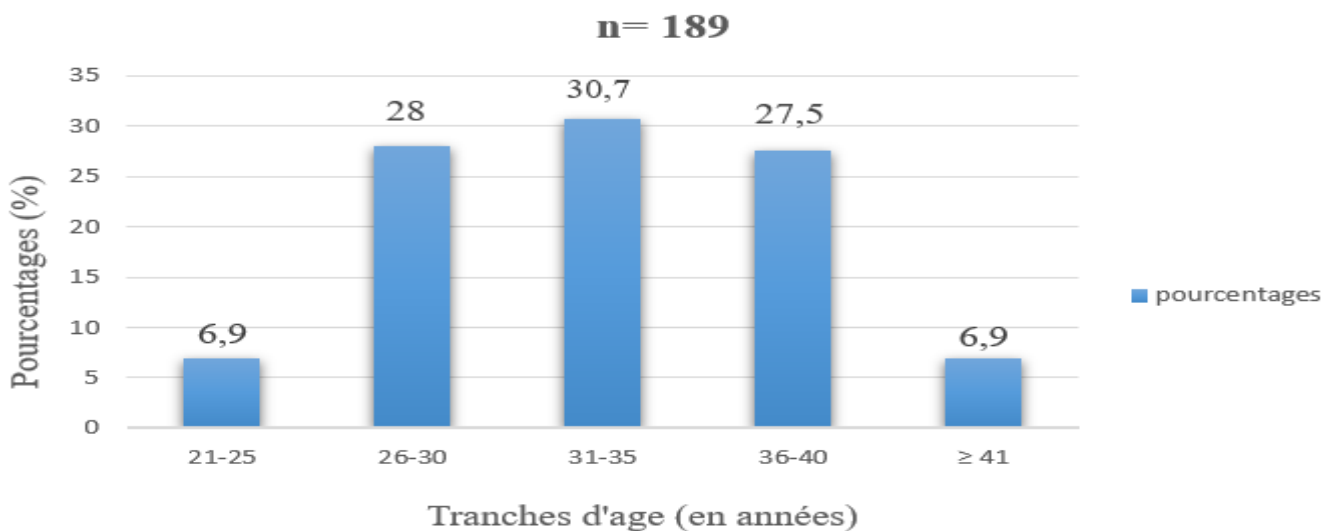


Figure 1 : répartition selon la tranche d'âge

## Caractéristiques cliniques de la population d'étude

- Les Antécédents

Tableau II : répartition selon les antécédents de chirurgie

Antécédents de Chirurgie abdomino-pelvienne	Effectifs (n)	Pourcentages (%)
Plastie Tubaire	4	2,1
Kystectomie	5	2,6
Césarienne	8	4,3
Myomectomie	31	16,4
Pas d'ATCD de chirurgie	141	74,6
Total	189	100

L'antécédent d'Interruption volontaire de grossesse était le plus fréquemment rencontré, soit 29,1%. Les avortements (FCS et IVG) étaient retrouvés chez 35% des patientes.

L'infertilité secondaire est la plus fréquente, soit 67,1%. La durée moyenne de l'infertilité était de 61,05±42,8 mois.

#### Fréquences des trouvaillles coelioscopiques et Hystérosalpingographiques

Les Obstructions tubaires étaient les lésions les plus fréquemment détectées lors des HSG soit 56%. Selon la localisation, les obstructions unilatérales étaient les plus rencontrées soit 32,8% des lésions à l'HSG. Les obstructions tubaires proximales étaient présentes chez 18% des patientes explorées. L'Hydrosalpinx était la lésion la plus rencontrée après les obstructions tubaires. L'obstruction tubaire était la deuxième lésion la plus fréquemment rencontrée à la coelioscopie. Selon la localisation, les obstructions unilatérales étaient les plus fréquentes soit 34,3% des lésions à la coelioscopie. Les obstructions tubaires distales étaient présentes chez 37,5% des patientes explorées pour infertilité. Les adhérences pelviennes étaient les plus fréquentes des lésions rencontrées à la coelioscopie. Dans notre série, le délai moyen entre les deux examens était de 4.5±5.43 mois avec des extrêmes entre 0,5 et 24 mois et une médiane de 3. La classe la plus représentée était celle de [1-4].

- Concordance entre lésions retrouvées à l'HSG et

à la coelioscopie

- Concordance en cas d'obstruction tubaire en général

Parmi les 189 patientes retenues, 87 présentaient une obstruction tubaire la fois l'HSG et la coelioscopie. Quarante-sept patientes sur 189 avaient à la fois à l'HSG et à la coelioscopie des trompes perméables. Le test Kappa calculé à 0,39 montre ainsi une concordance médiocre pour les obstructions tubaires en général. La sensibilité et la spécificité étaient respectivement de 67,6 et 79,6% en ce qui concerne la mise en évidence des Obstructions tubaires en général à l'HSG. Sur 100 femmes présentant une obstruction tubaire vraie, l'HSG mettait en évidence cette lésion chez plus des 2/3 des cas.

- Concordance en cas d'obstruction tubaire proximale

La coelioscopie et l'HSG montraient une Obstruction proximale chez 12,7% des patientes. Dans 67,2% des cas, les deux examens étaient en accord pour une perméabilité tubaire. Le test Kappa calculé à 0,43 montre une concordance modérée pour les obstructions tubaires proximales. La sensibilité et la spécificité de l'HSG étaient respectivement de 46,1 et 92,7 % dans la détection des Obstructions tubaires

proximales (OTP).

- Concordance en cas d'obstruction tubaire proximale unilatérale

Il existe une sensibilité et une spécificité respectives de 56.5 et 96.9 % en cas d'obstruction tubaire proximale unilatérale

- Concordance en cas d'obstruction tubaire proximale bilatérale

Dans notre série, nous avons observé que la cœlioscopie et l'HSG permettait de mettre en évidence une obstruction tubaire proximale bilatérale chez 26 patientes soit une sensibilité de 44.8%. L'HSG mettait en évidence cette lésion chez 18 patientes en plus, soit une VPP de 59.1%. On observe également une faible concordance avec  $k=0,33$

- Concordance en cas d'obstruction distale

Quatre-vingt-quatorze patientes sur 189 présentaient une perméabilité normale en distale à l'HSG et à la cœlioscopie. Dans 25,4% des cas les deux examens montraient une obstruction tubaire distale (OTD) à la fois à l'HSG et à la cœlioscopie. Le test Kappa calculé à 0,47 montre une concordance modérée pour les OTD. Dans notre série, on note une sensibilité de 67% et une Spécificité de 79,6% de l'HSG dans le diagnostic de l'OTD

- Concordance en cas d'obstruction tubaire distale unilatérale

Notre étude a montré une sensibilité et une spécificité élevées de l'HSG en cas d'Obstruction Tubaire Distale Unilatérale (OTDU) avec des valeurs respectives de 85.7 et 94.5%. On observe également une bonne concordance avec un Kappa= 0,78.

- Concordance en cas d'obstruction tubaire distale bilatérale

On note une sensibilité modérée et une spécificité élevée de l'HSG sont notées en cas d'obstruction tubaire distale bilatérale (OTDB). Le test kappa calculé à 0,67 indique une bonne concordance.

## **Discussion**

- Caractéristiques socio-démographiques

L'âge moyen des patientes était  $32.98 \pm 5.15$  ans avec

des extrêmes de 21 à 46 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 31 à 35 ans suivie de celle de 26 à 30 ans. Ces résultats sont proches de ceux de deux études nigérianes menées en 2014 et 2019 :celles de Menuba et al ; Omidiji et al avec des âges moyens respectifs de 33.5 et 33.9 ans [19,20]. Nos résultats concordent également avec ceux de la série menée au Cameroun par Belley Priso et al en 2014 qui retrouvait une moyenne d'âge de  $34,8 \pm 13,4$  ans avec des extrêmes de 18 et de 49 ans. La tranche d'âge la plus concernée dans leur étude était celle de 29-34ans [21]. Ces observations pourraient être expliquées par le fait que beaucoup de femmes cherchent à concevoir entre 25 et 35 ans.

Les patientes retenues au cours de notre étude étaient plus fréquemment en couple et en activité. Ces résultats sont similaires à ceux observés dans plusieurs études menées au Cameroun [6,22,23]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que toutes ces études soient réalisées non seulement en milieu urbain mais plus précisément dans les villes à fort potentiel économique.

- Caractéristiques cliniques de la population d'étude

Dans notre série, l'antécédent d'interruption volontaire de grossesse (IVG) était retrouvé chez 50 femmes infertiles soit une fréquence de 29.6%. Les avortements ; IVG et fausses couches spontanées (FCS) et les infections génitales hautes représentaient respectivement 36 et 24.2 %. Nos résultats se rapprochaient de ceux de l'étude réalisée en 2017 au Cameroun par Guena et al qui montraient que les antécédents les plus fréquents étaient l'avortement avec 37,2%, les infections pelviennes avec 26,9% [4].

Dans plusieurs études menées au Cameroun en 2017 notamment celles de Nana Njamen et al , Egbe et al, la plupart des femmes infertiles avaient pour principal antécédent gynéco-obstétrique les douleurs pelviennes chroniques avec des fréquences respectives de 22.1 et 15.2% [22,23]. Ces assertions pourraient être expliquées par la réticence de la population aux méthodes barrières de planning familial telle que l'usage du préservatif qu'il soit masculin ou féminin d'où le taux élevé d'IST et de douleurs pelviennes

chroniques. L'infertilité d'origine tubaire est la conséquence des infections génitales hautes qui sont du fait des rapports sexuels non protégés, d'où la notion de facteur de risque attribuée au non port du préservatif lors des rapports sexuels [23].

Au total, 25% des patientes avaient eu au moins une chirurgie abdomino-pelvienne. La myomectomie était la plus fréquente des indications, soit 16.4%. Ces résultats sont semblables à ceux de Mehdi Kehila et al en Tunisie en 2014 qui montraient une fréquence de 25% [12]. Une étude menée au Maroc en 2018 par Belachkar et al a montré que la chirurgie abdomino-pelvienne était retrouvée chez près de la moitié des malades (6/14) soit une fréquence de 42.8% [7]. La discordance avec notre étude pourrait s'expliquer du fait de la petite taille d'échantillon de cette étude.

L'infertilité secondaire était présente chez 127 patientes soit une fréquence de 67.1%. Cette fréquence se rapproche de celle retrouvée dans l'étude menée par Bosenge Nguma et al. et en 2019 au Congo-Kinshasa qui était de 66.93% [24]. Elle est également semblable à plusieurs études camerounaises avec des fréquences allant de 60.6 à 66.82% [4,6,17]. Cette observation pourrait s'expliquer par la fréquence élevée dans la population africaine des PID résultant des infections génitales hautes, infections post-abortum et infections puerpérales [25]. Une fréquence supérieure à la nôtre soit 77.4% a été observée dans l'étude de Kouamé et al en Côte d'Ivoire en 2012 [26]. Par ailleurs, on note que bon nombre d'études font état d'une fréquence élevée de l'infertilité primaire. C'est le cas des séries menées au Bénin, au Sénégal qui montraient respectivement des fréquences de 66.3% et 52.4% [11,16].

La durée moyenne de l'infertilité dans notre population était de  $61.05 \pm 42.8$  mois, soit 5.08 ans. Cette moyenne est proche de nombreuses études réalisées dans le monde. Les séries menées au Bénin, en Tunisie et au Cameroun montraient des moyennes d'âge respectives de 4.07 et 5.64 ans [4,12,16,27]. Cette observation peut s'expliquer par le recours souvent tardif des africains aux professionnels de la santé dans un contexte qui se veut d'abord tourner

vers la médecine traditionnelle.

- Concordance entre lésions à l'HSG et la cœlioscopie

Dans notre analyse, nous avons constaté que parmi les patientes qui présentaient une obstruction tubaire vraie, l'HSG montrait une perméabilité tubaire normale chez 29.26% alors que la cœlioscopie les révélait comme occluses. On a également observé une concordance médiocre (0.39) en cas d'obstruction tubaire en général. Des études réalisées au Bénin et en Tunisie ont montré que 30.7% des patientes avaient des trompes occluses alors que l'HSG montrait une perméabilité tubaire normale [12,16]. Ceci peut s'expliquer par le long délai entre l'HSG et la cœlioscopie. Ainsi des lésions minimales ou inexistantes à l'HSG peuvent être mises en évidence ou se révéler plus graves à la cœlioscopie du fait du temps écoulé entre les deux examens. Notre étude a révélé une sensibilité modérée (46%), une spécificité élevée (92.7%) de l'HSG en cas d'obstruction tubaire proximale. On a également noté une concordance modérée à 0.43 selon le test kappa. Ces résultats sont proches de ceux de nombreuses études africaines. L'étude de Kemfang et al menée au Cameroun en 2012 a montré une sensibilité de 51% et une spécificité de 90%. En 2021 au Gabon, la série de Makoyo KO et al a montré une concordance modérée (0.49) de l'HSG dans le diagnostic des obstructions tubaires proximales [9]. Ces résultats concordent avec notre étude. On pourrait expliquer ces observations par l'existence d'un spasme tubaire au cours de l'HSG qui justifie donc la réalisation d'une laparoscopie pour exclure ou confirmer le diagnostic. L'existence de faux positifs d'occlusion des trompes proximales peut également être la conséquence d'un système de blocage défaillant de la canule cervicale qui laisse fuir du produit de contraste dans le vagin, réduisant ainsi la pression intra cavitaire nécessaire à l'opacification du tractus génital [17]. Certaines mesures permettent de réduire le taux de faux positifs, comme l'utilisation d'analgésiques, une préparation psychologique, une traction du col utérin afin de réduire une éventuelle antéversion ou rétroversion et surtout une bonne interprétation des clichés. Les délais de réalisation

entre l'HSG et la laparoscopie peuvent également expliquer l'apparition d'une pathologie tubaire à la cœlioscopie bien qu'elle soit inexistante à l'HSG. Dans notre analyse ce délai était de  $4.5 \pm 5.43$  mois. Ces longs délais au sein de notre série est le coût de la cœlioscopie qui est de 600\$ US selon une étude de Mboudou et al en 2009 [28].

Dans cette étude, les 2 examens indiquaient une corrélation modérée avec un test de Kappa à 0.47 concernant la perméabilité tubaire distale. Cette observation est similaire à de nombreuses études [9,11,12,17].

### Les limites

- Caractère rétrospectif à l'origine des informations manquantes excluant bon nombre de dossiers
- Fiabilité des interprétations des résultats d'HSG au vue de la variabilité inter-opérateurs
- Biais d'information en ce qui concerne le délai entre la réalisation de l'HSG et la cœlioscopie

### Les forces

- Le caractère multicentrique
- La réalisation systématique des HSG et de la cœlioscopie chez toutes les patientes enrôlées

### Conclusion

Au terme de cette étude pour déterminer la concordance entre l'HSG et la Cœlioscopie, en cas d'infertilité d'origine tubaire dans deux hôpitaux de Douala, il en ressort que : l'âge moyen des femmes enrôlées était  $32.98 \pm 5.15$ ans avec des extrêmes de 21 à 46 ans. La plupart des patientes étaient en activité et en couple. Plus de la moitié des patientes présentaient une infertilité secondaire. Les antécédents les plus fréquemment observés étaient les avortements et les infections pelviennes. Dans près de la moitié des cas, la cœlioscopie et l'HSG étaient en accord pour dire qu'il y'a obstruction tubaire. En fonction du siège, on a noté une sensibilité faible de l'HSG pour les deux cas (proximale et distale).

### Contribution des auteurs

Tous les auteurs ont contribué activement à la conception ou au design du protocole ; le recueil, l'analyse, ou l'interprétation des résultats ainsi qu'validation finale de la version à publier.

### Remerciements

Nous remercions toutes les équipes médicales, paramédicales et administratives qui ont apportées leurs contributions à l'élaboration de ce document.

### \*Correspondance

MOUSTAPHA Bilkissou: .

[bilkissoumoustapha@yahoo.fr](mailto:bilkissoumoustapha@yahoo.fr)

Disponible en ligne : 05 Mars 2024

1 : Hôpital Gynéco - Obstétrique et Pédiatrique de Douala, Cameroun.

2 : Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques, Université de Douala, Cameroun

3 : Faculté des Sciences de la Santé, Université de Buea, Cameroun

4 : Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de N'Gaoundéré, Cameroun.

5 : Hôpital General de Douala, Cameroun.

6 : Faculté de Médecine et des Sciences Pharmaceutiques , Université de Dschang, Cameroun

© Journal of African Clinical Cases and Reviews 2024

Conflit d'intérêt : Aucun

### Références

[1] Inhorn MC, Patrizio P. Infertility around the globe: new thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st



- century. Human Reproduction Update. 2015; 21(4):411- 26.
- [2] ACOG Committee Opinion .Infertility Workup for the Women's Health Specialist. Obstet Gynecol.2019; 133(6):377- 84.
- [3] Vander B M, Wyns C. Fertility and infertility: Definition and epidemiology. Clin Biochem.2018; 62(4):2-10.
- [4] Guena MN, Ketcha ST, Zilbinkai FA, Fotsing JG. Profil épidémio clinique, échographique et hystérosalpingographique de l'infertilité féminine à l'Hôpital Régional de Ngaoundéré. J Afr Imag Méd.2019; 10(4):185-93.
- [5] Egbe TO, Mbaki CN, Tendongfor N, Temfack E, Belley-Priso E. Infertility and associated factors in three hospitals in Douala, Cameroon: a cross-sectional study. Afri Health Sci. 2020; 20(4):1985-95.
- [6] Nana PN, Wandji JC, Fomulu JN, Mbu RE, Leke RJI, Woubinwou MJ. Aspects Psycho-Sociaux chez Patients Infertiles à la Maternite Principale de l'Hopital Central de Yaoundé, Cameroun. Clinics in Mother and Child Health. 2011; 8(1):1-5.
- [7] Belachkar L, Sounni A, Jayi S, Chaara H, Melhouf M. Concordance entre HSG Et coelioscopie dans l'exploration de l'infertilité tubaire. IOSR-JDMS.2020; 19(4):25-7.
- [8] Chalazonitis A, Tzovara I, Laspas F, Porfyridis P, Ptohis N, Tsimitselis G. Hysterosalpingography: technique and applications. Curr Probl Diagn Radiol. 2009; 38(5):199-205.
- [9] Makoyo O, Bang Ntamack BN, Minkobame U, Assoumou P, Tchanchou T, Salami A. Hystérosalpingographie versus Cœlioscopie dans l'évaluation de la Perméabilité Tubaire au cours du Bilan d'Infertilité. Health Sci Dis.2021; 22(12):29-33.
- [10] Guena MN, Amvene JM, Moifo B, Nkeugoung B, Diallo C, Amvene SN. Pratique de l'HystéroSalpingoGraphie à l'Hôpital Régional de Ngaoundéré. Health Sci Dis. 2014; 15(3):1-6.
- [11] Diouf AA, Diallo M, Ndiaye MD, Niass A, Guèye M, Tchindebe G. Is Laparoscopy Still Necessary in the Management of Tubal Infertility?. Open Journal of Obstetrics and Gynecology. 2021; 11(2):63-9.
- [12] Kehila M, Hmid RB, Khedher SB, Mahjoub S, Channoufi MB. Concordance et apports de l'hystérosalpingographie et de la cœlioscopie dans l'exploration tubaire et pelvienne en cas d'infertilité. Pan Afr Med J. 2014; 17(126):1-5.
- [13] Vilos GA, Ternamian A, Dempster J, Laberge PY. Laparoscopic entry: a review of techniques, technologies, and complications. J Obstet Gynaecol Can. 2007; 29(5):433-47.
- [14] Tchente Nguetack C, Mboudou E, Tejiokem MC, Doh A. Complications of laparoscopic surgery in gynecology unit A of Yaoundé General Hospital, Cameroon. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). 2009; 38(7):545-51.
- [15] Merviel P, Lourdel E, Delaby B, Lopresti J-P, Gagneur O, Nasreddine A. Pour ou contre la pratique systématique d'une cœlioscopie dans le bilan d'une infertilité ?. La Lettre du Gynécologue. 2006; 3(308):20-3.
- [16] Tsabu-Aguemon C, Ogoudjobi M, Obossou A, King V, Takpara I, Alihonou E. Hysteosalpingography and laparoscopy in evaluating Fallopian tube in the management of infertility in Cotonou, Benin Republic. J West Afr Coll Surg. 2014; 4(2):66-75.
- [17] Kemfang JD, Kasia JM, Georges Ng-T, Nkongo V, Sone C, Fongang E. Comparison of hysterosalpingograms with laparoscopy in the diagnostic of tubal factor of female infertility at the Yaoundé General Hospital, Cameroon. Pan Afr Med J. 2015; 22(264):7.
- [18] Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data Biometrics .1977; 33(1):159-74.
- [19] Menuba IE, Ugwu EO, Obi SN, Lawani LO, Onwuka CI. Clinical management and therapeutic outcome of infertile couples in southeast Nigeria. Ther Clin Risk Manag. 2014; 10:763-8.
- [20] Omidiji OA, Toyobo OO, Adegbola O, Fatade A, Olowoyeye OA. Hysterosalpingographic findings

- in infertility: what has changed over the years?. *Afr Health Sci.* 2019; 19(2):1866-74.
- [21] Priso EB, Nguetack CT, Nguemgne C, Njamen TN, Taila W, Banag E. L'infertilité féminine à l'Hôpital Général de Douala : aspects épidémiologiques et radiologiques (à propos de 658 cas). *Journal Africain d'Imagerie Médicale.* 2015; 7(2):12-9
- [22] Njamen T, Nkwabong E, Charlotte T, Cedric Nj, Tamambang R. Epidemiology and hysterosalpingogram findings in tubal infertility: results of a case series in sub-saharan Africa's setting. 2017; 9(4):180-186
- [23] Egbe TO, Nana Njamen T, Elong F, Tchounzou R, Simo AG, Nzeuga GP. Risk factors of tubal infertility in a tertiary hospital in a low-resource setting: a case-control study. *Fertil Res Pract.* 2020; 6(3)
- [24] Nguma J-DB, O'yandjo AM, Sialikyolo JJ, Liogo GL, Aundu AM, Kitoko RA. Hysterosalpingographic Findings among Patients Undergoing Infertility Work-Up in Kisangani, Democratic Republic of the Congo. *Open Journal of Obstetrics and Gynecology. Scientific Research Publishing;* 2019; 09(02):267-277.
- [25] Botwe BO, Bamfo-Quaicoe K, Hunu E, Anim-Sampong S. Hysterosalpingographic findings among Ghanaian women undergoing infertility work-up: a study at the Korle-Bu Teaching Hospital. *Fertil Res Pract.* 2015; 1(9):2-6
- [26] Kouamé N, N'goan Domoua AM, Konan N, Sétchéou A, Tra-Bi O, N'gbesso RD. Apport de l'échographie transvaginale associée à l'hystérosalpingographie dans la recherche étiologique de l'infertilité féminine à Abidjan (Côte d'Ivoire). *African Journal of Reproductive Health.* 2012; 16(4):43-9.
- [27] Gündüz R, Ağaçayak E, Okutucu G, Karuserci ÖK, Peker N, Çetinçakmak MG. Hysterosalpingography: a potential alternative to laparoscopy in the evaluation of tubal obstruction in infertile patients?. *Afr Health Sci.* 2021; 21(1):373-8.
- [28] Mboudou E, Morfaw FLI, Foumane P, Sama JD, Mbatsogo BAE, Minkande JZ. Gynaecological laparoscopic surgery: eight years' experience in the Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital, Cameroon. *Trop Doct.* 2014; 44(2):71-6.

**Comment citer cet article :**

B Moustapha, J Ngaha Yaneu, Y Onana, AN Ngalame, H Neng, D Kamdem Ondoua et al. Concordance entre l'hystérosalpingographie et coelioscopie en cas d'infertilité d'origine tubaire dans deux hôpitaux de Douala. *Jaccr Africa 2024; 8(1): 153-162*