

Radioprotection incidents et accidents survenus lors de la réalisation de l'hystérosalpingographie au centre hospitalier

Akram de Limete/Kinshasa-R.D. Congo

Michel KAJABIKA CIDUNDA^{a*}, Samson KOBISI MBEKA^a, Jean-Baptiste MANIONGA Z'ONZA ZING^a, Arthur MUNANGA LUPONGO^a, Firmin KUSINZA MUBALAMA^b

^aInstitut Supérieur des Techniques Médicales(ISTM)-Kinshasa.

^bComité National de Protection contre les Rayonnements Ionisants(CNPRI)

RESUME:

Le sujet qui fait l'objet de notre investigation s'intitule : « Incidents et accidents causé lors de la réalisation de l'hystérosalpingographie(HSG) », dont en voici la définition de quelques mots-clés :

- **Incident** : qui survient accessoirement dans une affaire ou encore événement inattendu pouvant avoir des conséquences mineures ou plus ou moins importantes.
- **Accident** : affection qui survient brutalement ou encore événement impromptu causant des dégâts corporels ou matériels.
- **L'hystérosalpingographie** : est un examen radiologique spécial qui consiste à la mise en évidence de la cavité utérine et lumière tubaire grâce à l'injection du produit de contraste par voie cervicale.

La réalisation de cet examen exige certains principes à respecter. Nous allons décrire quelques normes qu'il faudra appliquer dans l'exploration radiologique de cet examen. Notre préoccupation est d'aider les Techniciens radiologues à bien réaliser cet examen. En outre, nous allons examiner 56 Patients qui vont constituer la taille de notre échantillon en plus nous allons focaliser notre particulière attention sur la pratique de l'hystérosalpingographie telle que réalisée au Centre Hospitalier (C.H.)Akram/Limete une période de 3 mois, soit du 08 Mai au 08 Août 2015. Les précautions à prendre pendant la réalisation de l'HSG ses résumé de la manière suivante : bonne préparation psychologique de la patiente.

Mots-clés : Incident, Accident, L'hystérosalpingographie

ABSTRACT :

The topic that is the subject of our investigation is entitled "Incidents and accidents caused during the realization of hysterosalpingography (HSG)," and here are some definitions of key words:

- **Incidents**: that occurs incidentally in a case or unexpected event that can be minor or more or less important consequences.
- **Accident**: condition that occurs suddenly or impromptu event causing damage to people or materials.
- **Hysterosalpingography**: is a special X-ray examination that involves the identification of the uterine cavity and tubal light through injection by cervical route contrast.

The realization of this review requires certain principles to be respected. We will describe some standards that will apply in the radiological exploration of this review. Our concern is to help radiologists Technicians carry out the review. In addition, we will examine 56 patients who will be the size of our sample in addition we will focus our attention on the practice of such hysterosalpingography that performed at the "Centre Hospitalier Akram / Limete".

Keywords : Incident, Accident, L'hystérosalpingographie.

*Adresse des Auteur(s)

KAJABIKA CIDUNDA Michel, Institut Supérieur des Techniques Médicales(ISTM)-Kinshasa,

KOBISI MBEKA Samson, Institut Supérieur des Techniques Médicales(ISTM)-Kinshasa,

MANIONGA Z'ONZA ZING Jean-Baptiste, Institut Supérieur des Techniques Médicales(ISTM)-Kinshasa,

MUNANGA LUPONGO Arthur, Institut Supérieur des Techniques Médicales(ISTM)-Kinshasa,

KUSINZA MUBALAMA Firmin

^bComité National de Protection contre les Rayonnements Ionisants(CNPRI).

I. INTRODUCTION

L'hystérosalpingographie est l'un des examen spéciaux pratiqués en radiologie nécessitant une bonne prise en charge de la part du radiologue, car cet examen peut entraîner des douleurs pendant et après sa réalisation. Ajouter les références bibliographiques, que dit la littérature ??? Les études antérieures

Les incidents et accidents sont courants lors de la pratique d'une HSG et cela peut endommager de fois l'état général du malade et entraîner ensuite des complications qui peuvent nécessiter des soins appropriés pour y faire face.

Tout au long de l'élaboration de ce travail nous essayerons d'examiner les différents types d'incidents et accidents qui surviennent à Akram/Limete lorsqu'on réalise l'HSG ainsi que les précautions à prendre lorsqu'on réalise un HSG.

Nous énonçons l'hypothèse selon laquelle le service de radiologie d'Akram a prévu un processus pouvant éviter les dégâts liés à la réalisation de cet examen. Mais de fois, il y a des incidents et accidents qui surviennent C.H. Akram/Limete lors de la réalisation de l'HSG sont ceux allant des hémorragies jusqu'à l'inflammation des trompes et l'endomètre.

Ce travail trouve son intérêt du fait qu'il sensibilisera le radiologue à réaliser une bonne technique de l'HSG.

Nous nous sommes fixés les objectifs spécifiques ci-après : Décrire les différents étapes de la technique de l'HSG telle que réalisés au C.H. Akram ; Déterminer les incidents et accidents liés à la pratique de cet examen et enfin approfondir les connaissances sur la pratique de cet examen. Pour mieux appréhender notre sujet de recherche, nous avons utilisé les méthodes ci-après : la méthode documentaire par la revue de la littérature des ouvrages ayant trait à notre étude, méthode prospective qui nous a aidés à assister à la pratique

de l'HSG. Et enfin, nous avons reconnu la technique qui nous a aidés à quantifier les données recueillis sur terrain (5). Notre étude s'intéresse sur la pratique de l'hystérosalpingographie telle que réalisé au C.H. Akram/Limete site de notre étude pour une période de 3 mois, soit du 08 Mai au 08 Août 2015.

II. MATERIEL ET METHODE

II.1. Population d'étude

Notre étude a porté sur une population de 79 Patients reçues pour l'examen d'hystérosalpingographie et à partir de laquelle nous avons pu sélectionner les cas qui ont constitué notre échantillon, donc 56 cas.

Critères de sélection

Notre échantillon a été retenu sur base des critères suivants :

- a) Avoir un bon examen hystérosalpingographie contenant les renseignements suivants :
 - Nom de la patiente ;
 - L'âge de la patiente ;
 - Sexe féminin ;
 - Examen demandé (HSG)
 - Résultats laboratoires : vset GB ;
 - Date ;
 - Nom du Médecin demandeur ;
 - Avoir subi une radiologie de l'HSG dans notre site de recherche.
- a) Le compte rendu devrait être disponible et précis. Les bons n'ayant pas rempli ces critères étaient écartés de notre étude.

Echantillon

56 cas ont été retenus comme échantillon après avoir appliqué les critères de sélection ci-dessus cités, leur âge varie de 22 à 45 ans avec comme âge moyen de 39 ans.

Collecte des données. Nous avons pris en compte les patientes examinées pendant notre période des recherches.

II.2. Justification du choix de site de la Recherche

Nous avons choisi l'Akram/Limete comme site de recherche pour des raisons suivantes :

- Le département d'imagerie médicale de cet hôpital possède des appareils de bonne qualité et performants pour une bonne réalisation des examens d'hystérosalpingographie et autres ;
- Il reçoit un grand nombre de malades et utilise un personnel expérimenté.

Site de la Recherche

Présentation du site des recherches

Nos recherches se sont déroulées au C.H.Akram/Limete dans le département d'Imagerie Médicale.

Nous estimons que la méthodologie soit retouchée : ressortir ce qui est matériel de l'étude et ce qui est méthode suivie

II.3. Situation géographique

Le centre hospitalier est situé dans le district de Mont-Amba, dans la commune de Limete, situé sur l'avenue Boboizo N°34.

Il est limité :Au nord, par l'avenue Révolution ;

- Au sud, par le centre psychiatrique Telema ;
- De l'Est à l'Ouest par la station d'une part et la station Sonangol, d'autre part

II.4. Matériels radiologiques.

Nous allons juste décrire les matériaux et les appareils qui nous ont servi pour la réalisation d'hystérosalpingographie.

a. Appareil radiologique

Le service de radiologie du centre hospitalier Akram/Limete comporte une seule salle d'examen mais ils ont deux appareils pour les examens. L'un est pour l'électrocardiogramme(ECG) et l'autre pour les examens radiologiques en général.

Pour la présente étude, nous nous sommes intéressés à l'appareil pour les examens radiologiques qui nous a permis la réalisation des clichés de l'hystérosalpingographie.

Cet appareil est de marque alléger, modèle Mars -3.5

Capacité :

- Kilovolt (Kv) maximale : 100
- Kv minimale : 40
- Milliampère seconde (Mas) maximale : 100
- Mas minimale : 1

Deux foyers, le grand et le petit.

Composition de l'appareil :Tubera Diogène (Figure n° 1)

Ce tube est de marque ALLENGERS et de modèle MARS-3.5 Il est muni d'un système de double foyer et d'un diaphragme manuel pourvu d'un centreur lumineux, opérationnel. Il est suspendu à une tige attachée à une colonne qui se déplace à l'aide des rails pour permettre ses différents mouvements.



Source Akram 22/08/ 2015

- Transformateur haute tension
- Incorporé au pupitre de commande ;
- Marque ALLENGERS, modèle MARS-3.5

- Table de radiodiagnostic (Figure N°2)

Cette table, de marque ALLENGERS, est constituée d'un plateau mobile comportant une grille anti diffusante (G.A.D.) portatif ; en plus de la table, un Bucky mural permet de réaliser des examens en position debout.



Il est de marque ALLENGERSHF et modèle MARS-3.5, livre au tube une tension de 100 Kv, 100 mAs. Il permet la sélection des paramètres d'exposition prévus par le constructeur au moyen des structures anatomiques et possède un bouton déclencheur à deux temps



Source : Akram 22/08/2015

Autres dispositifs

Cassette : Modèle, curix, Kyokko green

Marque : Régular

Dimension : 35 x 43 centimètre (cm)

35x35 cm

30x40cm

20x40 cm

24x30 cm

18x24 cm

II.5. Film

Pour réaliser la radiographie de l'hystérosalpingographie, nous avons utilisé le film de dimension 18*24 et/ou 24*30 cm et la sensibilité (bleu, vert) standard, de marque Agfa Kodak.

Ecran renforçateur

Nous avons utilisé l'écran renforçateur standard de dimensions correspondantes à leurs films respectifs c'est-à-dire 18*24, 24*30cm.

b. Salle de traitement de l'image

Elle comprend deux parties:

a) Partie sèche

- Possède une table sur laquelle les cassettes sont chargées ou déchargées,
- Une étagère sur laquelle sont placées les boîtes des films.

b) La partie humide : elle comprend 4 cuves différentes :

- La cuve de révélateur
- La cuve de rinçage intermédiaire
- La cuve de fixateur
- La cuve de lavage final.

Dans ce local, nous retrouvons aussi une lampe inactinique qu'on allume pendant le processus de développement.
Examen d'hystérosalpingographie

II.6. Méthode de recherche

Nous avons utilisé les méthodes ci – après :

- La méthode documentaire par la revue de la littérature des ouvrages ayant trait à notre étude ;
- La méthode prospective qui nous a aidées à assister à la pratique de l'HSG ;
- Et enfin, nous avons recouru à la technique statistique qui nous a aidées à quantifier les données recueillies sur terrain.

Pratique de HSG telle que réalisée au C.H.Akram/Limete

a. Préparation de la patiente

- L'examen se précède d'un test de laboratoire (VS et GB) ;
- L'examen se réalise entre le 8^{ème} et le 12^{ème} jour après les règles ;
- Eviter de faire le rapport sexuel avant l'examen ;
- Expliquer à la patiente du déroulement de l'examen ;
- La patiente doit vider sa vessie avant l'examen

b. Matériaux

b.1. Boîte de l'HSG qui comprend :

- Un spéculum ;
- Un hystéromètre ;
- Une pince à griffe ou pince de Pozzi ;
- Une pince intermédiaire ;
- Une canule ;
- Une compresse et ouate.
- b.2. Produit de contraste et autres
- 20 cc d'uropéthol 76 %
- Buscopan à injecter 10 minutes avant l'examen
- Diclofénac injectable
- Seringue de 20 centimètre-cube (cc) et 50 cc
- Gants stériles 7,5
- vaseline pure (lubrifiant)
- Dettol (désinfectant)
- b.3. Autres dispositifs (matériels) radiologiques
- cassette 18 à 24 centimètre (cm) et 24*30 cm
- GAD 35*43 cm
- Tablier plombé, cache thyroïde
- Index en lettre (R, L)
- Distance foyer-film(DFF) 100 cm.

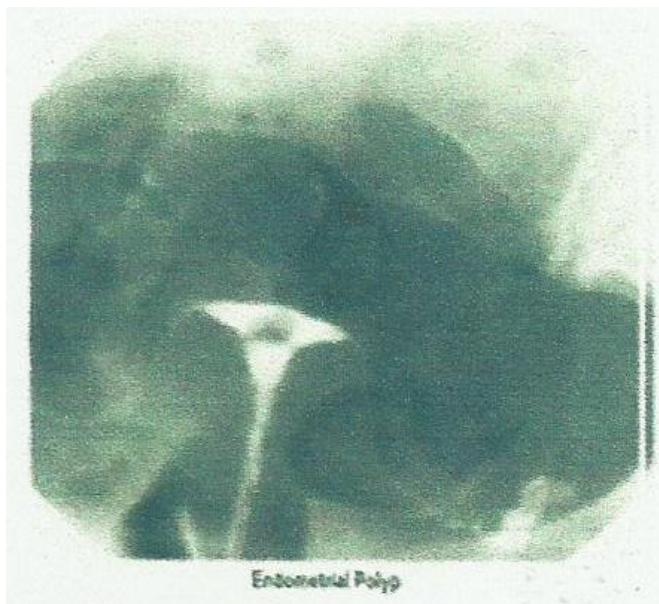
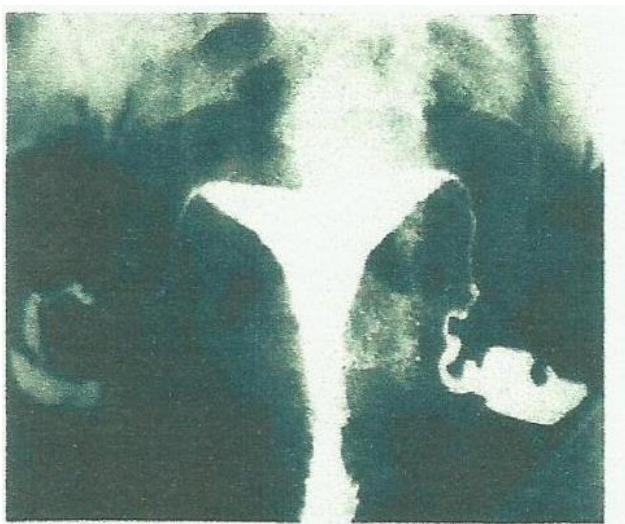
Après avoir vidé la vessie, la patiente est placée sur la table radiodiagnostic en position gynécologique, les membres inférieurs en flexion et les cuisses écartées.

c. Prise des clichés

- Cliché à banc, le rayon directeur est vertical centré 2 cm au-dessus du bord supérieur de la symphyse pubienne.
- 1^{er} cliché de couche mince (plus au moins 5cc de produit de contraster (PC))
- 2^{ème} cliché de remplissage (plus au moins 15cc de PC)
- 3^{ème} cliché de profil, lorsqu'il s'agit d'une forme ovalaire de l'utérus (vue sur cliché de remplissage)
- 4^{ème} cliché tardif pour vérifier le brossage péritonéal.

III. RESULTATS

III.1. Images radiographiques réalisées à Akram/Limete (NB il faut mettre les images en noir blanc, claire



Tranches d'âge	Effectif (n=56)	%
22 – 27	10	17,9
28 – 33	16	28,5
34 – 39	22	39,3
40 – 45	8	14,3

Tableaux 1. Réparation des cas patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge	Effectifs	%
22 – 27	10	17,9
28 – 33	16	28,5
34 – 39	22	39,3
40 – 45	8	14,3
Total	56	100

Ce tableau montre que la tranche d'âge la plus examinée durant la période de 3 mois de recherche est de 34 à 39 ans avec 22 cas soit 39,3 %, suivie de celle qui va de 28 à 33 ans avec 16 ca soit 28,5 % ; si possible, un simple calcul de la moyenne et de sa déviation standard

Tableau 2. Réparation des cas selon les signes cliniques dominants

Signes cliniques	Effectifs	%
Antécédent de curetage	8	14,3
Avortement répété	14	25
Myome utérin à l'écho	7	12,5
Stérilité secondaire	27	48,2
Total	56	100

Au regard de ce tableau, on remarque que la stérilité secondaire est plus fréquente avec 27 cas soit 48,2 %, suivie de l'avortement répété avec 14 cas soit 25 %.

Tableau 3. Réparation des cas selon les incidents rencontrés

Incidents	Effectifs	%
Hémorragie abondante du col	4	7,14
Hémorragie peu abondante du col	32	57,14
Trouble neurovégétatif	0	0
Douleurs	20	35,72
Perforation utérine	0	0
Total	56	100

Dans le tableau n° 3, nous observons que les incidents le plus rencontrés sont l'hémorragie peu abondante du col, avec 32 cas soit 57,14 % suivie des douleurs avec 20 cas soit 35,72 %.

Tableau 4. Répartition des cas selon les accidents rencontrés

Accidents	Effectifs	%
Endométrite	5	29,4
Salpingite	12	70,6
Total	17	100

Le tableau n°4 nous montre que les accidents les plus produits sont les salpingites avec 12 cas soit 70,6% et l'endométrite était remarquée dans 29,4 des cas.

Tableau 5. Répartition des cas selon la tranche d'âge et les incidents rencontrés

Tranche d'âge	Incident	Hémorragie abondante du col	Hémorragie peu abondante du col	Douleurs	Trouble neurovégétatif	Perforation utérine	Extravasation du p.c.	Total
22 - 27	0	0	6	18,8	4	20	0	0
28 - 33	1	25	10	31,2	5	25	0	0
34 - 39	2	50	15	46,8	5	25	0	0
40 - 45	1	25	1	3,1	6	30	0	0
Total	4	100	32	100	20	10	0	56

Ce tableau démontre que les hémorragies abondantes du col se retrouvent plus dans la tranche d'âge de 34 à 39 ans avec 2 cas, soit 50 % des cas ; les hémorragies peu abondantes du col affectent plus la tranche de 34 à 39 ans avec 15 cas, soit 46,8 % ; les douleurs affectent plus la tranche d'âge de 40 à 45 avec 6 cas, soit 30 %.

Tableau 6. Réparation des cas selon la tranche d'âge et les accidents rencontrés

Tranche d'âge	Accidents	Endométrite	Salpingite	Total		
	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
22 - 27	0	0	2	16,7	2	11,8
28 - 33	2	40	4	33,3	6	35,3
34 - 39	3	60	6	50	9	52,9
40 - 45	0	0	0	0	0	0
TOTAL	5	100	12	17	17	100

Le tableau n°6 nous révèle que la tranche d'âge qui a rencontré lus d'accidents est de 34 à 39 ans avec 9 cas, soit 52,9%

IV. DISCUSSION

La présente investigation était menée au Centre Hospitalier AKRAM de Limete-Kinshasa/RDC durant une période de trois mois, allant du 08 Mai au 08 Août 2015 et a porté sur un échantillon de 56 patientes chez qui on a réalisé les radiographies spéciales d'hystérosalpingographie.

Il ressort de la lecture du tableau n° 1 que la tranche d'âge la plus examinée est celle qui va de 34 à 39 ans avec 22 cas, dont 39,3 %, suivie de celle de 28 à 33 ans avec 16 cas soit 28,5 %. Ces résultats corroborent à ceux de LAURENTIN A.R (1974) dans son ouvrage sur la fécondité et conséquence ; celui-ci a remarqué que la moyenne d'âge le plus affecté pour le HSG pour cause de stérilité était de 35 ans.

Au regard du tableau n° 2, le signe clinique dominant est la stérilité secondaire avec 27 cas, soit 48,2 % suivie de l'avortement avec 14 cas, soit 25 %. Cette étude correspond à celle de Bernard Blanc et Alain Potier en 1999, qui ont constaté qu'en Afrique, la stérilité secondaire prédomine sur la stérilité primaire.

Le tableau n° 3 et n° 4 montrent respectivement que l'hémorragie peu abondante du col avec 32 cas, soit 57,14 % suivie de la douleur avec 20 cas, soit 35,72 % ont été les incidents le plus remarquable, alors que la salpingite avec 12 cas, soit 70,6 % était l'accident le plus observé. Ces résultats ressemblent à ceux de Pierrette M.M en 2008, disant que l'HSG étant un examen traumatique, il est évident que le risque d'incident et accident soit permanent.

V. CONCLUSION

Au terme de cette investigation menée au Centre Hospitalier Akram/Limete durant la période allant du 08 Mai au 08 Août 2015, soit trois mois, sous le thème : « Les incidents et accidents causés lors de la réalisation de l'HSG ».

Le choix de notre sujet était motivé par le fait que la pratique de l'HSG s'accompagne d'incidents et accidents lors de sa réalisation, qui peuvent entraîner des douleurs, des hémorragies et des salpingites.

56 patients ont constitué notre échantillon et voici les principaux résultats que nous avons pu obtenir :

- La tranche d'âge la plus représentée était comprise entre 34 à 39 ans avec 39,3 % des cas ;
- La signe clinique le plus fréquent était la stérilité secondaire avec 27 cas, soit 48,2 % ;
- L'incident le plus observé lors de la réalisation de cet examen était l'hémorragie peu abondante du col avec 32 cas, soit 57,14 % ;
- L'accident le plus observé dans la réalisation de cet examen était la salpingite avec 12 cas, soit 70,6 %.

En définitive, nous pouvons attester que nos objectifs ont été atteints, considérant le processus de la réalisation de l'HSG et les divers tableaux d'analyse statistique obtenu d'après notre échantillon, nous pouvons dire que le traumatisme lié à la pratique de cet examen a été atténué par le respect des précautions, la maîtrise des techniciens radiologues et aux matériels de bonne qualité mis à leur disposition qui ont conduit à minimiser les dégâts y afférents.

Eu égard à ce qui précède nous suggérons ce qui suit :

- Aux autorités académiques de l'I. S.T.M.-Kinshasa et particulièrement ceux de la section de l'imagerie médicale de veiller à la formation rigoureuse des étudiants qui sont des futurs praticiens de ces genres d'examens.
- Aux Techniciens Radiologues d'être trop sévères lors de la réalisation de l'HSG en éviter toute forme d'imprudence susceptible de compromettre la réussite de cet examen qui s'avère très délicat.

REFERENCES

- [1] BEN MOUSSA M. et TRISTAN H (2001) ;*Atlasd'hystérosalpingographie*, 2^{ème} édition révisée, paris. p. 164.
- [2] BOUDGHENE H, TEKAY A, PERROT N, UZAN S, ANTOINE JM, BIGOT JM. (1999);*Evaluation de la perméabilité tubaire par hystérosalpingosonbographique*. Reproduction humaine et hormone, 12, 167,
- [3] Frey I. (1996) ;*Imagerie de Pyosalpinx des abcès ovaires*, gynécologie obstétrique pratique, 90, 1.
- [4] GORDON SEARS W ; et R.S. WINWWOORD(1978) ; *Manuel d'anatomie et physiologie* Masson, Genève, p. 161.
- [5] GREQUAT J, PENNEHOVAT G, CORNIER E, NAOURI M, THEBAULT Y, MADELENAT P. (1964) ; *Evaluation de la pathologie endo-utérine et de la perméabilité tubaire par échographie de contraste, contraceptif fertile sexe*, 21, 861-8,
- [6] Larousse médicale : *librairie Larousse*, paris 17, rue du mont parnasse et boulevard Raspail, p. 114 ;
- [7] MUSSERT, NETTER A. (1977) ; *Précis d'hystérosalpingographie* ; Québec ; Presse de l'université de Laval ; p. 205

- [8] PIERRE(C) et PARIE CURIE(2001) ; *Gynécologie-polycopié* national faculté de médecine, Kinshasa, p. 37.
- [9] RIDIGOZ RC, salle B, PIACENZA JM, de SAINT-HILAIRE P, GAUCHERAND P. (1995) ; *Etude de la cavité utérine par hystéro-sonographie*. J. Gynécoobstetbiolreprod, 24, 697.
- [10] Van Den Brule FA, WERY O, HUVERNEERS J, GASPARD UJ. (1992);*Comparaison de l'hysterosonographie de contraste et de l'échographie vaginale en imagerie utérine*. J. gynécoobst gynéco, 167, 603-606.