

Thèse 213B
ZOR
OK

8739

UNIVERSITE DE OUAGADOUGOU

FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE
(F.S.S.)

SECTION DE MEDECINE

Année universitaire 1998 - 1999



Thèse N°

**HYSTEOSALPINGOGRAPHIE ET PATHOLOGIE
UTERO-ANNEXIELLE AU CENTRE HOSPITALIER
NATIONAL SANOU SOURO DE BOBO-
DIOULASSO (C.H.N.S.S.)
A PROPOS DE 408 CAS COLLIGES**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 17 juillet 1999

par

Bintou ZOROM épouse TRAORE

Née le 16 octobre 1967 à Abidjan (Côte d'Ivoire)

Pour l'obtention du grade de DOCTEUR en MEDECINE (Diplôme d'ETAT)

Directeur de thèse
Pr Bibiane Koné

Président de jury : *Pr Ag François R. Tall*
Membres du jury : *Pr Ag Jean Lankoandé*
Dr Abel Y. Bamouni
Dr Rabiou Cissé

Co directeur de thèse
Dr Abel Y. Bamouni

Handwritten: H. ZOR 2013 B

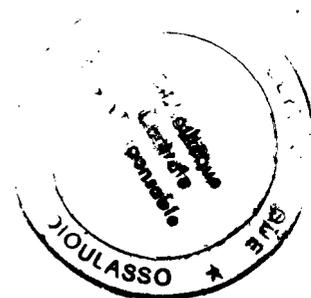
Université de Ouagadougou

Année Universitaire 1998-1999

Faculté des Sciences de la Santé
(F.S.S.)

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen	Pr. Robert B. SOUDRE
Vice-doyen chargé des affaires académiques (VDA) Directeur de la section Pharmacie	Pr. I. Pierre GUISSOU
Vice-doyen à la recherche et à la vulgarisation (VDR)	Pr. Ag Jean KABORE
Directeur des stages de la section Médecine	Pr. Ag Y. Joseph DRABO
Directeur des stages de la section Pharmacie	Dr. Rasmata OUEDRAOGO/ TRAORE
Coordinateur C.E.S. de Chirurgie	Pr. Amadou SANOU
Secrétaire principal	Mr Fakouo TRAORE
Chef de service administratif et financier (CSAF)	Mme Christine NARE
Conservateur de la Bibliothèque	Mr Salif YADA
Chef de scolarité	Mme Kadi ZERBO
Secrétaire du doyen	Mme Mariam DICKO
Secrétaire du VDA	Mme Hakiéta KABRE
Secrétaire VDR	Mme Edwige BONKIAN
Audiovisuel	Mr Alain Pascal PITROIPA
Reprographie	Mr Philippe BOUDA
Service Courrier	Mr Ousmane SAWADOGO



LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FSS

ENSEIGNANTS PERMANENTS

Professeurs titulaires

Ramdé Moumouni OUIMINGA	Anatomie organogenèse et chirurgie
Hilaire TIENDREBEOGO(in mémoires)	Sémiologie et Pathologies Médicales
Tinga Robert GUIGIMDE	Parasitologie
Bobilwendé Robert SOUDRE	Anatomie-Pathologie
Amadou SANOU	Chirurgie générale et digestive
Innocent Pierre GUISSOU	Pharmacologie & Toxicologie
Bibiane KONE	Gynécologie-Obstétrique
Alphonse SAWADOGO	Pédiatrie

Professeurs Associés

Ahmed BOU-SALAH	Neuro-Chirurgie
Blaise KOUDOGBO	Toxicologie

Maîtres de conférences

Julien YILBOUDO	Orthopédie-Traumatologie
Kongoré Raphaël OUEDRAOGO	Chirurgie-Traumatologie
François René TALL	Pédiatrie
Jean KABORE	Neurologie
Joseph Y. DRABO	Médecine interne/ Endocrinologie
Blaise SONDO	Santé Publique
Jean LANKOANDE	Gynécologie-Obstétrique
Issa SANOU	Pédiatrie
Ludovic KAM	Pédiatrie
Adama LINGANI	Néphrologie
Omar TRAORE N° 1	Chirurgie
Kampadilemba OUOBA	Oto-Rhino-Laryngologie
Piga Daniel ILBOUDO	Gastro-Entérologie
Albert WANDAOGO	Chirurgie Pédiatrique

Maîtres-Assistants

Lady Kadiatou TRAORE	Parasitologie
Mamadou SAWADOGO	Biochimie
Si Simon TRAORE	Chirurgie
Adama TRAORE	Dermatologie Vénérologie
Abdoulaye TRAORE	Santé Publique
Daman SANO	Chirurgie générale
Arouna OUEDRAOGO	Psychiatrie
Joachim SANOU	Anesthésie-Réanimation
Patrice ZABSONRE	Cardiologie
Jean Gabriel OUANGO	Psychiatrie
Georges KI ZERBO	Maladie Infectueuses
Théophile TAPSOBA	Biophysique
Rabiou CISSE	Radiologie
Blami DAO	Gynéco-Obstétrique
Boubacar TOURE	Gynéco-Obstétrique
Alain BOUGOUMA	Gastro-entérologie
Michel AKOTIONGA	Gynéco-Obstétrique
Rasmata OUEDRAOGO/TRAORE	Bactério-Virologie

Maîtres-Assistants associés

Rachid BOUAKAZ	Maladies Infectieuses
----------------	-----------------------

Assistants associés

Caroline Briquet	Chimie Analytique, Pharmacologie & toxicologie
Valérie MURAILLE	Galénique & chimie analytique

Assistants Chef de cliniques

Tanguet OUATTARA	Chirurgie
Sophar HIEN	Chirurgie-Urologie
Timothée KAMBOU	Chirurgie
Philippe ZOURE	Gynéco-Obstétrique
Christian SANOU (in memoriam)	Oto-Rhino-Laryngologie

Madi KABRE	Oto-Rhino-Laryngologie
Doro SEREME (in memoriam)	Cardiologie
Hamadé OUEDRAOGO	Anesthésie-Réanimation Physiologie
Alexis ROUAMBA	Anesthésie-Réanimation Physiologie
M. Théophile COMPAORE	Chirurgie
Abel BAMOUNI	Radiologie
Maïmouna DAO/OUATTARA	Oto-Rhino-Laryngologie
Alain Zoubga	Pneumologie
André K. SAMANDOULGOU	Cardiologie
Nicole M. KYELEME/ZABRE	Maladies infectieuses
Rigobert THIOMBIANO	Maladies infectieuses
Raphaël DAKOURE	Anatomie-Chirurgie
<u>Assistants</u>	
Moussa Bambara	Gynécologie-Obstétrique
Blandine THIEBA/BONANE	Gynécologie-Obstétrique
Robert O. ZOUNGRANA	Physiologie
Seydou KONE	Neurologie
Bobliwendé SAKANDE	Anatomie-Pathologie
Raphaël SANOU (in memoriam)	Pneumo-Phtisiologie
Oumar TRAORE N°2 (in memoriam)	Radiologie
Pingwendé BONKOUNGOU	Pédiatre
Arsène M. D. DABOUE	Ophtalmologie
Nonfounikoum D. MEDA	Ophtalmologie
Athanase MILLOGO	Neurologie
Boubacar NACRO	Pédiatre
Vincent OUEDRAOGO	Médecine du travail
Antoinette TRAORE/BELEM	Pédiatre
Christophe S. DA	Chirurgie
Kapoué KARFO	Psychiatrie

Ali NIANKARA	Cardiologie
Nazinigouba OUEDRAOGO	Réanimation
Aurélien J. SANON	Chirurgie
Claudine LOUGUE/SORGHO	Radiologie
Diarra YE/OUATARRA	Pédiatre
Barnabé ZANGO	Chirurgie

Assistants Biologistes des hôpitaux

Lassina SANGARE	Bactério-Virologie
Idrissa SANOU	Bactério-Virologie
Harouna SANON	Hématologie/Immunologie

ENSEIGNANTS NON PERMANENTS

Faculté des sciences et techniques

Professeurs titulaires

Alfred S. TRAORE	Immunologie
Akry COULIBALY	Mathématiques
Sita GUINKO	Botanique-Biologie Végétale
Guy V. OUEDRAOGO	Chimie minérale
Laya SAWADOGO	Physiologie-Biologie Cellulaire
Laou Bernard KAM	Chimie

Maîtres de conférences

Boukary LEGMA	Chimie-Physique Générale
François ZOUGMORE	Physique
Patoin A. OUEDRAOGO	Zoologie
Adama SABA	Chimie Organique
Philippe SANKARA	Cryptogamie

Maîtres-Assistants

W. GUENDA	Zoologie
Léonide TRAORE	Biologie Cellulaire
Macel BONKIAN	Mathématiques et Statistiques

Longin SOME	Mathématiques et Statistiques
Aboubakary SEYNOU	Statistiques
Makido B. OUEDRAOGO	Génétique
Jean KOULIDIATY	Physique
<u>Assistants</u>	
Appolinaire BAYALA	Physiologie
Jeanne MILLOGO	T.P. Biologie-Cellulaire
Raymond BELEMTOUNGOURI	T.P. Biologie-Cellulaire
Gustave KABRE	Biologie
Drissa SANOU	Biologie-Cellulaire

Institut du Développement Rural (IDR)

Maîtres de conférences

Didier ZONGO	Génétique
Geoges A. OUEDRAOGO	Biochimie

Faculté des Sciences Economiques et de Gestion (FASEG)

Maîtres-Assistants

Tibo Hervé KABORE	Economie-Gestion
-------------------	------------------

Assistants

Mamadou BOLY	Gestion
--------------	---------

Faculté de Droit et Sciences Politiques (FDSP)

Assistants

Jean Claude TAITA	Droit
-------------------	-------

ENSEIGNANTS VACATAIRES

Mme Henriette BARY	Psychologie
Dr. Boukary J. OUANDAOGO	Cardiologie
Dr. R Joseph KABORE	Gynéco-Obstétrique
Dr. Seydou B. OUEDRAOGO	Radiologie
Dr. Bruno ELOLA	Anesthési-Réanimation

Dr. Michel SOMBIE	Planification
Dr. Nicole PARQUET	Dermatologie
Mr. GUILLRET	Hydrologie
Mr DAHOU	Hydrologie
Dr. Bréhima DIAWARA	Bromatologie
Dr. Annette OUEDRAOGO	Stomatologie
Dr. Adama THIOMBIANO	Législation Pharmaceutique
Dr. Sidiki TRAORE	Galénique
Mr. Mamadou DIALLO	Anglais
Mr. KPODA	Anglais
Dr. Badioré OUAÏTARA	Galénique
Dr. Tométo KALOULE	Médecine du travail
Dr. Alassane SICKO	Anatomie
Dr. Aline TIENDREBEOGO	Chimie Analytique et contrôle médical.
Dr. Séni KOUANIDA	Santé publique
Dr. Noël ZAGRE	Nutrition
Dr. Maminata TRAORE/COULIBALY	Biochimie

ENSEIGNANTS MISSIONNAIRES

A.U.P.E.L.F.

Pr. Lamine DIAKHATE	Hématologie (Dakar)
Pr. Abibou SAMB	Bactério-virologie (Dakar)
Pr. José Marie AFOUTOU	Histologie-Embryologie (Dakar)
Pr. Maktar WADE	Bibliographie (Dakar)
Pr. M. K. A. EDEE	Biophysique (Lomé)
Pr. Ag. Mbayang NDIAYE-NIANG	Physiologie (Dakar)
Pr. Ag. R. DARBOUX	Histologie-Embryologie (Bénin)
Pr. Ag. E. BASSENE	Pharmacognosie (Dakar)

O.M.S

Dr. Jean J. BERJON	Histologie-Embryologie (Créteil)
--------------------	----------------------------------

Dr. Frédéric GALLEY

Anatomie Pathologie (Lille)

Dr. Moussa TRAORE

Neurologie (Bamako)

Pr. Auguste KADIO

Pathologies Infectieuses et
parasitaires (Abidjan)

Pr. Jean M. KANGA

Dermatologie (Abidjan)

Pr. Arthur N'GOLET

Anatomie Pathologie
(Brazzaville)

Mission Française de Coopération

Pr. Etienne FROGE

Médecine légale

Pr. AYRAUD

Histologie-Embryologie

Pr. Henry MOURAY

Biochimie (Tours)

Pr. Denis WOUESSI DJEWE

Pharmacie Galénique (Paris XI)

Pr. M. BOIRON

Physiologie

Mission de l'Université Libre de Bruxelles (ULB)

Pr. Marc VAN DAMNE

Chimie analytique-Biophysique

Pr. Viviane MOES

Galénique

DEDICACES

Je dédie ce travail

A DIEU le tout puissant, pour des raisons évidentes et tout spécialement pour ce travail accompli.

A Mon père (in memoriam) Papa j'aurais tant voulu que tu sois à mes côtés en ce moment pour savourer les fruits de tes sacrifices. Tu me manques. Repose en paix.

A mes marâtres (in memoriam) Vous avez su vous mettre au-dessus des problèmes conjugaux pour nous éduquer et nous orienter dans le droit chemin. Reposez en paix.

A ma mère tu es la crème dans mon café je t'aime.

A MA sœur aînée AMINATA tu es mon pilier. Ce travail est à toi.

A mes petites soeurs et frères (MARIAM, PEPE, PAPA, YABA, SOUMAILA, SEYDOU) pour que ce travail vous serve d'exemple je n'ai jamais baissé les bras malgré les moments difficiles passés loin de vous Restons unis et solidaires.

A mes frères et sœurs restons unis et solidaires.

A mon époux TRAORE Seydou Merci d'avoir compris mes multiples déplacements de BOBO-DIOULASSO à OUAGADOUGOU. Ce travail est aussi le tien. Je t'adore et nul doute ne peut y exister au monde.

A ma belle-famille, que Dieu nous guide toujours dans le droit chemin.

A ma tante ZOROME RAMATA et son époux OUEDRAOGO FRANCOIS, Merci de m'avoir adoptée.

A mon tuteur NASSA VICTOR, malgré nos divergences de caractères et d'horaires, la cohabitation fut d'une symbiose parfaite. Merci.

A mes amies BONY LAURE, LYDIA K, LYDIA O, MARYAM L, YOLANDE M, CELESTINE Y. Vous m'avez toujours soutenu et encouragé dans les moments difficiles. Restons unies.

A mes amis (es) et condisciples de la faculté de médecine, Dr EUPHRASIE B, GISELE O, SEDOGO B, DOUAMBA S, TAPSOBA H, TASSERE O, DOLI PB, DORIS ET MARIANNE que notre amitié se renforce d'avantage.

A MES cousins ZOROM SEYDOU, DR OUEDRAOGO BOUKARE ET SEYDOU. Ce travail est le vôtre. Merci pour tous vos soutiens et votre affection.

REMERCIEMENTS

Au Dr TAOKO ANTOINE au service de radiodiagnostic de BOBO-DIOULASSO Pour votre soutien inestimable

Au Dr CRUZ EDILIA RIVES Pour tout l'encadrement et la supervision apportés tout au long de la réalisation de ce travail.

Au Dr NAGALO KISITO ET YARA JEAN PIERRE, Merci pour votre soutien

A MESSIEURS DA C, DAHOUROU T, Merci pour le soutien informatique.

A tout le personnel du service de radiologie de BOBO mes sincères remerciements et en particulier à Messieurs SANOU, MAIGA, BANCE, ZOURE.

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maître et président de jury

Monsieur le professeur François R. TALL

Professeur agrégé de pédiatrie

C'est un grand honneur que vous nous faites en assurant la présidence de notre jury. Nous avons eu l'honneur de profiter de vos enseignements et de votre encadrement pendant notre stage à Bobo-Dioulasso. Nous admirons votre simplicité et votre ardeur au travail. Veuillez recevoir cher Maître, nos sincères remerciements.

A notre Maître et directeur de thèse

Madame le professeur Bibiane KONE

Professeur titulaire de gynécologie obstétrique

Chef de service de la maternité du CHN-YO.

C'est un grand honneur que vous nous faites en assurant la direction de ce travail et nous nous réjouissons de pouvoir bénéficier de votre immense expérience. La précision et la qualité de vos enseignements ont toujours forcé notre admiration. Notre passage dans votre service a été l'occasion pour nous de nous imprégner de vos qualités humaines et professionnelles. Puisse ce modeste travail être à la portée de vos attentes. Toute notre reconnaissance.

A notre Maître et juge

Monsieur le professeur Jean Lankoandé

Professeur agrégé de gynécologie obstétrique

Votre présence dans notre jury nous procure la plus grande joie. Le dévouement l'ardeur que vous attachez à votre travail, à l'encadrement des étudiants et surtout à leur avenir médical sont exemplaires. Veuillez

accepter cher maître nos sincères félicitations pour votre agrégation.
Profonde reconnaissance.

A notre Maître et juge

Monsieur le Docteur Rabiou CISSE

Maitre assistant de radiologie

Nous sommes particulièrement flattés de vous voir siéger dans notre jury.
Votre simplicité, votre disponibilité ont forcé notre admiration. Trouvez ici,
l'assurance de notre gratitude et notre profond respect.

**A notre Maître et co-directeur de thèse Monsieur le Dr Abel Y.
Bamouni**

Assistant de radiologie.

Vous avez été la pièce maîtresse de ce travail. Nous avons trouvé auprès
de votre personne, un homme humble. Vos qualités humaines votre
simplicité nous servirons d'exemple dans notre carrière future. Nous avons
hautement apprécié votre disponibilité tout au long de ce travail, malgré
vos multiples préoccupations. Veuillez trouver ici, l'expression de notre
gratitude et nos remerciements pour tout l'encadrement dont nous avons
bénéficié de vous.

*LA FACULTE DES SCIENCES DE LA SANTE ARRETE QUE LES
OPINIONS EMISES DANS LES DISSERTATIONS QUI SERONT
PRESENTEES DOIVENT ETRE CONSIDEREES COMME PROPRES
A LEURS AUTEURS ET QU'ELLE N'ENTEND LEUR DONNER
AUCUNE APPROBATION NI AUCUNE IMPROBATION*



LISTE DES ABREVIATIONS ET SIGLES

ASP	Abdomen sans préparation.
BCI	Béance cervico-isthmique
CHNSS	Centre hospitalier national Sanou Sourô
CSP	Cliché Sans Préparation
GEU	Grossesse Extra-Uterine
HC	Hystérocopie
HSG	Hystérosalpingographie
IVG	Interruption Volontaire de Grossesse
PCI	Produit de Contraste Iodé
PUA	Pathologie Utéro-Annexielle
STERILITE I	Stérilité primaire
STERILITE II	Stérilité secondaire.

SOMMAIRE

1- INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME	4
2- GENERALITES.....	7
2.1 HYSTEROSALPINGOGRAPHIE.....	8
2.1.1 <i>Définition</i>	8
2.1.2 <i>Principe de l'examen</i>	8
2.1.3 <i>les indications habituelles et les contre-indications</i>	8
2.2 PATHOLOGIE UTERO-ANNEXIELLE ET HYSTEROSALPINGOGRAPHIE.....	9
2.2.1 <i>rappel embryologique de l'utérus et des annexes</i>	9
2.2.2 <i>rappel anatomique</i>	12
2.2.2.1 le col de l'utérus	12
2.2.2.2 le corps de l'utérus	12
2.2.2.3 les trompes de FALLOPE	12
2.2.3 <i>la radio-anatomie normale</i>	13
2.2.3.1 l'image normale de l'utérus.....	13
2.2.3.2 l'image normale des trompes.....	13
2.2.4 <i>les pathologies utéro-annexielles</i>	14
2.2.4.1 Les malformations.....	14
2.2.4.2 les béances cervico-isthmiques	15
2.2.4.3 les synéchies.....	18
2.2.4.4 les polypes	18
2.2.4.5 les fibromes.....	19
2.2.4.6 les cancers utérins.....	19
2.2.4.7 l'endométriose.....	20
2.2.4.8 <i>les salpingites</i>	21
2.2.5 <i>les aspects radiologiques utéro-annexielles</i>	22
2.2.5.1 malformations.....	22
2.2.5.2 les béances cervico isthmiques.....	23
2.2.5.3 Les synéchies.....	23
2.2.5.4 les salpingites.....	24
2.2.5.5 les polypes	24
2.2.5.6 les fibromes.....	24
2.2.5.7 les cancers	25
2.2.5.8 L'endométriose.....	25
3-OBJECTIFS.....	27
3-1 OBJECTIF GENERAL	28
3-2 OBJECTIFS SPECIFIQUES.....	28
4-METHODOLOGIE.....	29
4-1 CADRE DE L'ETUDE	30

	2
4.1.1. <i>Le Burkina Faso</i>	30
4.1.2 <i>Bobo-Dioulasso</i>	30
4.1.3 <i>le Centre Hospitalier National Sanou Sourô (C.H.N.SS)</i>	30
4.2 TYPE ET DUREE D'ETUDE	31
4.3 RECUEIL DES DONNEES /ECHANTILLONNAGE	31
4.4 LA TECHNIQUE DE L'HSG	32
4.4.1 <i>le matériel</i>	32
4.4.2 <i>le produit de contraste</i>	32
4.4.3 <i>la préparation à l'examen de la patiente</i>	33
4.4.4 <i>le déroulement de l'examen</i>	33
4.5 LES CLICHES DE L'HSG	33
4.5.1 <i>Le cliché sans préparation du pelvis</i>	33
4.5.2 <i>le cliché de face en semi-réplétion ou couche mince</i>	33
4.5.3 <i>le cliché de face en réplétion</i>	33
4.5.4 <i>le cliché de profil</i>	33
4.5.5 <i>le cliché d'évacuation précoce</i>	34
4.5.6 <i>le cliché de contrôle ou d'évacuation tardive ou épreuve de COTTE</i>	34
4.6 LES INCIDENTS ET LES ACCIDENTS.....	34
4.6.1 <i>les incidents</i>	34
4.6.2 <i>les accidents</i>	34
4.7 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES.....	34
5-RESULTATS	35
5.1 FREQUENCE DE L'HSG	36
5.2 INDICATIONS DES HSG	37
5.3 LES HSG EFFECTUEES POUR INFERTILITES	38
5.4 CARACTERISTIQUES DES CANDIDATES A L'HSG	39
5.4.1 <i>l'âge</i>	39
5.4.2 <i>La catégorie socio-professionnelle</i>	39
5.4.3 <i>Le groupe ethnique</i>	40
5.4.4 <i>Le niveau d'instruction</i>	40
5.4.5 <i>La gestité</i>	41
5.4.6 <i>La parité</i>	41
5.4.7 <i>Les antécédents pathologiques</i>	42
5.4.7.1 <i>Le nombre d'avortement spontané</i>	42
5.4.7.2 <i>Le nombre d'IVG</i>	42
5.4.7.3 <i>Les antécédents d'infection génitale</i>	43
5.5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES HSG	43
5.5.1 <i>La quantité de PCI</i>	43
5.5.2 <i>Incidents survenus</i>	44
5.5.3 <i>La qualité de l'opacification</i>	44
5.6 LES RESULTATS DE L'INTERPRETATION DES HSG	45

5.6.1 Répartition des 408 hystérosalpingographies	45
5.6.2 Anomalies observées.....	45
5.6.3 Le cliché sans préparation du pelvis.....	46
5.6.4 Séméiologie radiographique des pathologies cervico-isthmiques.....	47
5.6.4.1 Les anomalies cervico-isthmiques	47
5.6.4.2 Les anomalies cervico-isthmiques selon l'indication.....	47
5.6.5 Séméiologie radiographique des pathologies utérines	48
5.6.5.1 Les anomalies utérines.....	48
5.6.5.2 Les anomalies utérines selon l'indication	49
5.6.5.3 Les malformations utérines.....	49
5.6.5.4 Les synéchies.....	50
5.6.5.5 Les dystrophies utérines.....	50
5.6.6 Séméiologie radiographique des pathologies tubaires	51
5.6.6.1 Les anomalies tubaires.....	51
5.6.6.2 Les anomalies tubaires selon les indications.....	52
5.6.6.3 La perméabilité tubaire.....	52
5.7 COUT MOYEN DE REALISATION D'UNE HYSTEROSALPINGOGRAPHIE	53
6- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS.....	54
6.1 LIMITES ET BIAIS DE NOTRE ETUDE	55
6.2 LA FREQUENCE	55
6.3 LES INDICATIONS	55
6.4 CARACTERISTIQUE DES CANDIDATES A L'HSG	56
6.4.1 L'âge.....	56
6.4.2 Le niveau socio-économique.....	57
6.4.3 Le groupe ethnique	57
6.4.4 Les antécédents	58
6.5 LES HSG REALISEES POUR INFERTILITES	58
6.6 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'HSG	59
6.7 LES ASPECTS RADIOLOGIQUES.....	60
6.7.1 La répartition des 408 HSG.....	60
6.7.2 Le CSP.....	60
6.7.3 les anomalies tubaires	61
6.7.4 les anomalies utérines	62
6.7.5 Les anomalies cervico-isthmiques.....	64
7-CONCLUSION	65
8- SUGGESTIONS/ RECOMMANDATIONS.....	67
9-BIBLIOGRAPHIE.....	69
10-ICONOGRAPHIE	74

1- INTRODUCTION ET ENONCE DU PROBLEME

L'hystérosalpingographie (HSG) est une technique particulière de la radiologie conventionnelle utilisant un produit de contraste permettant de voir avec une précision inégalée le canal cervical, la cavité utérine et les trompes (3,21).

L'HSG a été utilisée pour la première fois en gynécologie en 1912 par le LORIER et RUBIN. Cet essai se solda par un échec car les produits de contraste utilisés étaient mal tolérés.

Dans le cadre du diagnostic des pathologies utéro-annexielles (PUA), en plus de l'HSG qui garde toute son importance dans notre contexte, interviennent de nouvelles techniques, en particulier l'échographie, la coéloscopie et l'hystérocopie diagnostique qui ne sont pas toujours à notre portée.

Toutes ces méthodes diagnostiques traduisent l'importance et la fréquence des pathologies utéro-annexielles car elles conditionnent toujours l'avenir obstétrical de la femme (26), d'où la tendance actuelle à préserver la fécondité de la femme par la mise en place de programme tel que la santé de la reproduction.

Le souci de la procréation est un problème permanent pour toutes les femmes et l'infertilité est un problème fréquent. En effet dans le monde, environ 80 millions de personnes en âge de procréer ne peuvent avoir les enfants qu'elles désirent (29). Et on estime que 40% de ces infertilités sont liées à des causes tubaires, 26% à des causes cervico-isthmiques et 20 % à des causes utérines (28). En AFRIQUE , dans certains pays, la infertilité de la femme ne pose pas encore un problème de santé publique (27).

Au BURKINA FASO, les femmes représentent 52% de la population (14) et le taux de fécondité global était estimé à 293 pour mille en 1994 (22) avec un taux de infertilité variant de 8 à 10 % selon les provinces (38). C'est dire donc que la infertilité est un problème chez nous.

L'intérêt de l'HSG dans le diagnostic des PUA a été relevé par plusieurs auteurs. Ainsi en 1925 MOCQUOT montra l'intérêt de l'HSG pour le diagnostic des métrorragies puis COTTE et BECLERE pour le diagnostic des hydrosalpinx (28). En 1950, ASHERMANN individualise les synéchies post traumatiques secondaires aux curages et curetages (19).

En 1995 WOOLCOTT et Coll. aux ETATS UNIS, sur un total de 66 patientes, vues à l'HSG et à la laparoscopie, identifiaient 47 obstructions tubaires bilatérales et 19 unilatérales.

Sur ces 66 patientes, 24 soit 36,4% furent enceintes dans les 17 mois après HSG sans avoir suivi un traitement (36).

En Afrique, N'GOAN et Coll. en COTE D'IVOIRE analysèrent 238 cas de pathologie endocervicale soit 47% de l'ensemble des HSG réalisées. Ils concluent que l'affection est fréquente chez la jeune femme en période d'activité génitale, ayant dans ses antécédents une notion d'agression mécanique de l'utérus (27).

En 1994 N'DAKENA et Coll. au TOGO examinèrent 1314 HSG chez des femmes consultant pour infertilité. Les anomalies radiologiques observées sont dominées par les lésions utérines (53%) dont 27% représentées par les séquelles traumatiques. Les obstructions tubaires (30%) et 17% des femmes avaient une HSG normale (26).

Au Burkina Faso, en 1991, une étude menée par ZOUNGRANA sur les aspects épidémiologiques et cliniques de la infertilité conjugale à propos de 1806 cas, a donné les résultats suivants concernant l'HSG: 37,4% d'hydrosalpinx ou d'oblitération tubaire bilatérale, 29,8% de salpingite (38).

Confrontés à la pratique pluri-quotidienne de hystérosalpingographie, nous nous proposons de décrire la place de l'HSG dans le diagnostic de la pathologie utéro-annexielle et d'en présenter les aspects radiologiques au Centre Hospitalier National SANOU SOURÖ de Bobo-Dioulasso.

2- GENERALITES

2.1 HYSTEROSALPINGOGRAPHIE

2.1.1 Définition

C'est la radiographie de la cavité utérine, des trompes, et du péritoine pelvien rendus visibles par l'injection à travers le canal cervical d'un produit de contraste (21).

2.1.2 Principe de l'examen.

L'image radiologique est secondaire aux variations d'absorption des rayons X par les différents tissus. Les contrastes naturels de l'organisme (air, squelette, tissu), sont souvent insuffisants pour l'étude de certains organes. Et pour la plupart des territoires anatomiques, les produits de contraste artificiel sont nécessaires. Ces contrastes utilisent soit l'air (contrastés négatifs), soit des substances opacifiantes (contrastés positifs), soit parfois les deux associés (double contraste). Les objectifs de l'usage des produits de contraste sont doubles :

- opacifier des structures canalaire (exemple du tube digestif), cavitaires (exemple de la cavité utérine) pour en étudier la lumière interne et en déceler des anomalies ;
- opacifier des tissus normaux et pathologiques.

L'HSG consiste donc à injecter par voie intra-utérine, un produit de contraste iodé (PCI). La propriété essentielle de ce PCI est d'entraîner une forte opacité de la cavité utérine.

2.1.3 les indications habituelles et les contre-indications

a) Les indications

Elles restent très nombreuses malgré l'apport de l'échographie et plus récemment de l'hystérocopie (27):

Ce sont, par ordre d'importance: les infertilités primaires, les infertilités secondaires, l'aménorrhée ou hypoménorrhée post IVG, la masse pelvienne, les métrorragies.

b) Les contre-indications

Il faut avant tout les éliminer en interrogeant et en examinant la patiente.

- **les contre-indications absolues**

C'est une éventuelle grossesse patente ou possible. D'où la nécessité d'effectuer un test immunologique de grossesse couplé à l'échographie avant l'HSG, et les infections.

- **les contre-indications relatives**

L'épisode hémorragique, l'infection génitale, et la prise récente de baryte (pour l'opacification du tube digestif) ou du bismuth, obligeraient à reporter l'examen. Les allergies telles que l'asthme et les reflux vasculaires du PCI.

2.2 PATHOLOGIE UTERO-ANNEXIELLE ET HYSTEROSALPINGOGRAPHIE

2.2.1 rappel embryologique de l'utérus et des annexes

Le col de l'utérus, l'utérus et les trompes dérivent des canaux de MULLER. Au stade initial de son développement, l'embryon humain possède deux systèmes de canaux uro-génitaux primitifs:

- les canaux mésonéphrotiques dit de WOLFF
- les canaux paramésonéphrotiques dit de MULLER.

Les premiers donneront les caractères sexuels mâles et les seconds, les caractères sexuels féminins. Au stade de la différenciation, le canal de MULLER se développe tandis que le canal de WOLFF dégénère. Le canal de MULLER possède deux segments:

- L'un supérieur ou crânial qui sera à l'origine des trompes et des pavillons tubaires
- L'autre inférieur ou caudal donne le canal utéro-vaginal de LEUCKART (fig. 1,2) qui constituera l'utérus et les 4/5 supérieur du vagin (le 1/5 étant d'origine endodermique).

En conclusion les organes génitaux se développent en trois étapes:

1^{ère} étape : les canaux de MULLER apparaissent et se développent

2^{ème} étape : les canaux se réunissent

3^{ème} étape : la résorption du septum médian séparant les deux canaux de bas en haut (figure 1)

Les malformations seront fonction de la date de survenue des troubles embryologiques.

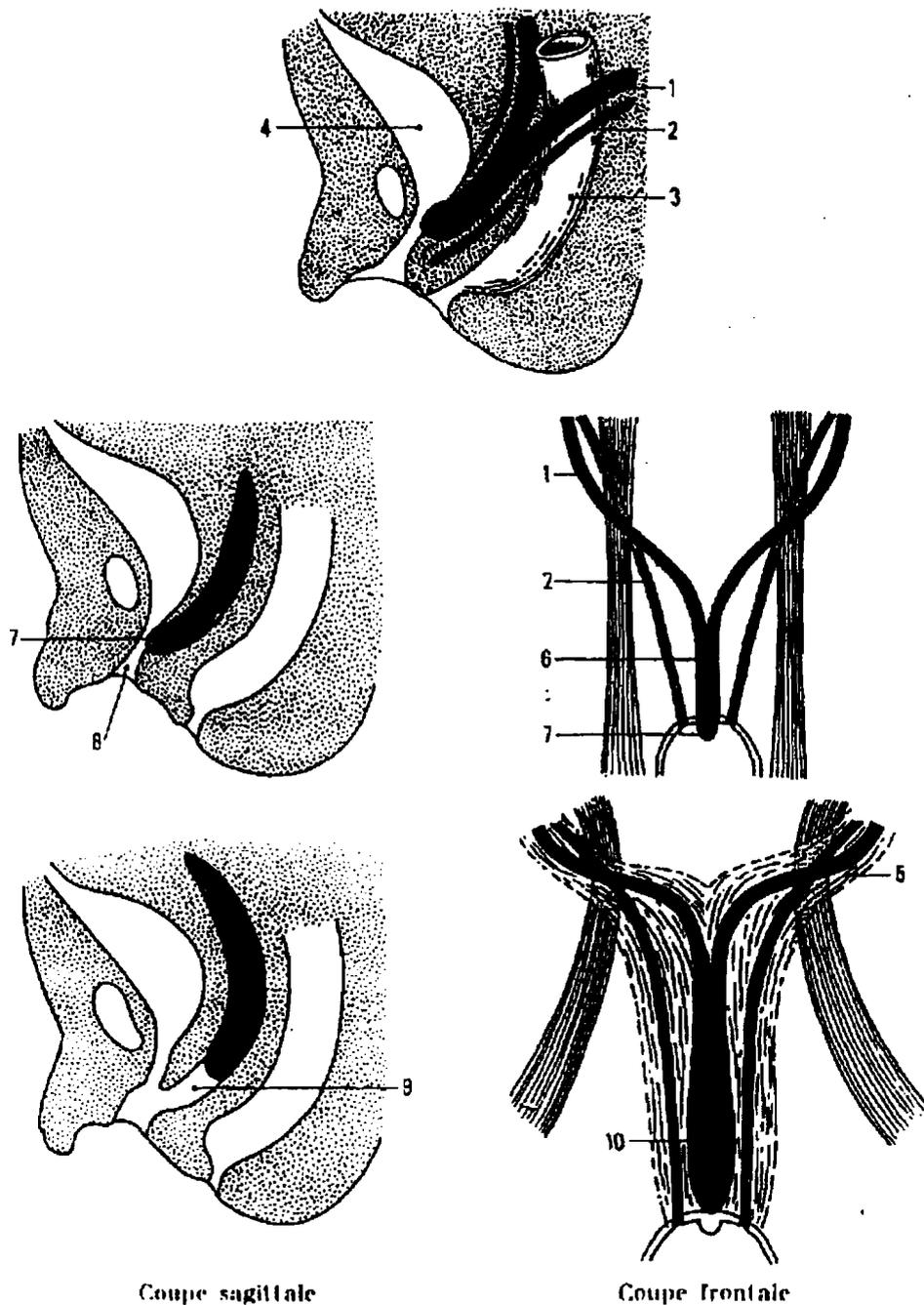


Fig. 1 -- Formation de l'utérus et du vagin. 1 canal de MÜLLER gauche — 2 canal de WOLFF gauche — 3 rectum primitif — 4 allantoïde — 5 mésenchyme — 6 septum médian du canal de LEUCKART — 7 tubercule de MÜLLER — 8 sinus uro-génital — 9 lame vaginale d'origine vestibulaire — 10 canal utéro vaginal.

Extrait de : KAMINA P. Anatomie, Gynécologie et Obstétrical 4^{ème} Edit. 1984 :

259-346 (16)

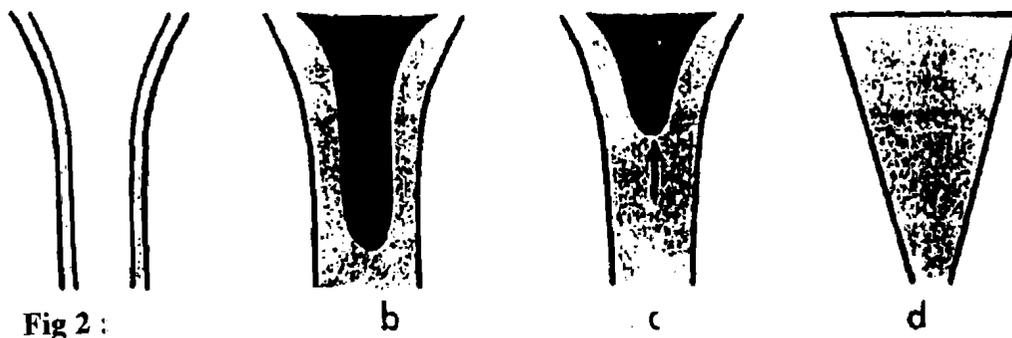


Fig 2 : Schéma simplifié du développement embryologique de l'appareil génital féminin.

- a. Développement des canaux de Müller vers le sinus urogénital (6^e à la 9^e semaine) ;
- b. Accolement des canaux de Müller (10^e à la 13^e semaine) ;
- c. Résorption du septum médian du bas vers le haut ;
- d. Cavité définitive (18^e semaine).

Extrait de LEMAITRE G., FROMEN TH. EMC Paris Radiodiagnostic 5 (19)

2.2.2 rappel anatomique

2.2.2.1 le col de l'utérus

C'est une zone de transition entre l'utérus et le vagin .Il sécrète le mucus cervical qui permet le transit des spermatozoïdes du vagin vers la cavité utérine. Il a la forme d'un cylindre un peu renflé à sa partie moyenne, centré par un orifice perceptible au toucher vaginal. Il mesure 25mm de longueur sur 25 mm de largeur avec 5 mm de plus chez la multipare. Sa surface est lisse et de couleur rose pâle.

2.2.2.2 le corps de l'utérus

L'utérus, encore appelé matrice, est un organe musculaire creux, destiné à contenir l'œuf fécondé pendant son développement et à l'expulser quand il est arrivé à maturité.

Il est situé au centre de l'excavation pelvienne, entre la vessie en avant, le rectum en arrière, en bas le vagin dans lequel il fait saillie, en haut et latéralement il est recouvert par les anses intestinales.

Il mesure 65mm de longueur, 40mm de largeur et 20mm d'épaisseur. Son poids chez la nullipare est de 40 à 50 grammes et de 50 à 70 grammes chez la multipare. Sa consistance est ferme mais élastique. Il a la forme d'un cône à sommet inférieur tronqué. Il est creusé d'une cavité aplatie d'avant en arrière. Un rétrécissement correspondant à l'isthme le divise en deux parties: l'une corporeale et l'autre cervicale. Sa capacité est de 3-4 millilitres (ml) chez la nullipare et 5-6 ml chez la multipare.

Il est vascularisé par l'artère utérine (branche de l'artère iliaque interne), par l'artère ovarienne, par l'artère du ligament rond , les veines utérines, et les veines du ligament rond. Il est innervé par les nerfs utérins, branches du plexus hypogastrique inférieur.

2.2.2.3 les trompes de FALLOPE

Les trompes utérines ou trompes de Fallope sont deux conduits musculo-membraneux droit et gauche qui prolongent en dehors les cornes utérines, et s'étendent vers les ovaires. Elles possèdent une double fonction:

- 1- celle de capter l'ovule et de transporter les spermatozoïdes
- 2- et celle de transporter l'œuf fécondé dans la cavité utérine

La trompe est située dans le pli supérieur du ligament large, entre l'ovaire en arrière et le ligament rond en avant . Elle mesure en moyenne 10 à 12cm. Elle a la

forme d'une trompette d'où son nom. On lui distingue 4 parties: la portion interstitielle, la portion isthmique, la portion ampullaire, la portion infundibulaire

2.2.3. la radio-anatomie normale.

Les clichés obtenus montrent successivement: un utérus peu rempli ; un utérus bien rempli; des trompes injectées; un passage tubo-péritonéal; une évacuation de l'utérus; une dispersion péritonéale du produit de contraste.

2.2.3.1 l'image normale de l'utérus

La cavité cervicale est fusiforme chez la nullipare et en toupie renversée chez la multipare. Elle a des bords crénelés et est haute de 25mm.

Le canal isthmique est un défilé cylindrique long de 10 à 15mm avec un rétrécissement à son extrémité inférieure correspondant à l'orifice interne du col.

La cavité corporeale a la forme d'un triangle isocèle à sommet inférieur dont le fond mesure 45 à 50mm de large sur les clichés; la hauteur dépend du degré de traction effectué sur le col.

2.2.3.2 l'image normale des trompes

La portion interstitielle, longue de 10 à 15mm se dirige en haut et en dehors. Elle est régulière, parfois séparée du corps par une image linéaire claire

La portion isthmique; fine irrégulière plus flexueuse est de trajet variable

La portion ampullaire plus large sinueuse possède quelques plis longitudinaux fins.

La portion infundibulaire est mal individualisée, le produit de contraste diffuse le long des franges du pavillon. On obtient parfois, un moule de la fossette ovarienne permettant d'apprécier la taille des ovaires, ou encore une dispersion du produit dans le cul de sac de Douglas ou autour des anses intestinales situées dans le cadre du petit bassin.

2.2.4 les pathologies utéro-annexielles

Les pathologies utéro-annexielles peuvent être séparées en pathologies cervico-isthmiques, en pathologies utérines et tubaires. Ces trois groupes de pathologies, se présentent en lésions congénitales, traumatiques, infectieuses et tumorales.

Étant donné la multiplicité des pathologies utéro-annexielles, l'aperçu clinique ne concernera que les affections ayant une traduction radiologique.

2.2.4.1 Les malformations

On distingue selon Musset [19] cinq (05) types (figure 3) :

- les aplasies utérines ;
- les héli-utérus ;
- les utérus cloisonnés ;
- les utérus communicants ;
- les hypoplasies utérines.

Les circonstances de découverte sont peu évocatrices. Ce sont :

- les aménorrhées primaires ;
- les infertilités ;
- les avortements ou les accouchements prématurés à répétition.

La découverte peut être systématique lors d'un bilan.

Le diagnostic repose sur l'HSG, l'échographie et la coelioscopie.

2.2.4.1.1 les aplasies utérines (fig 3 a)

Elles sont dues à un arrêt de développement des canaux de MULLER.

Elles peuvent être :

- totales : incompatibles avec la vie car très complexes ;
- bilatérales : c'est le syndrome de ROKITANSKY KUSTER. La structure utérine se réduit à 2 bourgeons, avec absence de vagin. Par contre les trompes et les ovaires sont normaux ;
- unilatérales dues à l'arrêt du développement d'un canal de MULLER. L'utérus est alors soit unicorne vrai soit pseudo-unicorne.

2.2.4.1.2 les héli-utérus ou demi-matrices (fig 3b)

Le trouble embryologique est survenu après le développement des canaux de MULLER. C'est une absence de réunion des 2 canaux. L'utérus est soit :

- bicorne, bicervicale avec 1 ou 2 vagins ;
- bicorne unicervicale.

2.2.4.1.3 l'utérus cloisonné (fig 3c)

Il est dû à une résorption incomplète du septum médian . Selon la date de survenue on distingue :

- l'utérus cloisonné total , sub-total ;
- l'utérus cloisonné corporéal ;
- l'utérus cloisonné cervical ;
- et enfin l'utérus cloisonné asymétrique qui constitue une entité particulière récemment individualisée par ROCHET et MUSSET (19).

2.2.4.1.4 les utérus communicants (fig 3d)

Ce sont des malformations complexes dont le caractère commun est l'existence d'une communication entre les deux demi cavités. Ces utérus communicants sont :

- soit total ;
- soit bicorne bicervical ;
- soit cloisonné corporéal et bicervical .

2.2.4.1.5 les hypoplasies utérines

Ce sont des utérus de petite taille. Ils ont été individualisés par certains auteurs et leur situation de véritable malformation reste discutée.

2.2.4.2 les béances cervico-isthmiques

C'est la possibilité d'introduire, sans dilatation, ni ressaut, une bougie de HEGAR n° 8 dans le canal cervical. Son diagnostic est purement clinique et repose sur :

- des antécédents d'avortements tardifs, multiples, souvent précédés d'une rupture prématurée des membranes, avec naissance d'enfant vivant et décédant rapidement du fait de la grande prématurité;

- d'avortements spontanés multiples et de notion de manoeuvres endo-utérines (curages et curetages);
- la constatation effective du passage dans le canal cervical de la bougie n°8 de HEGAR.

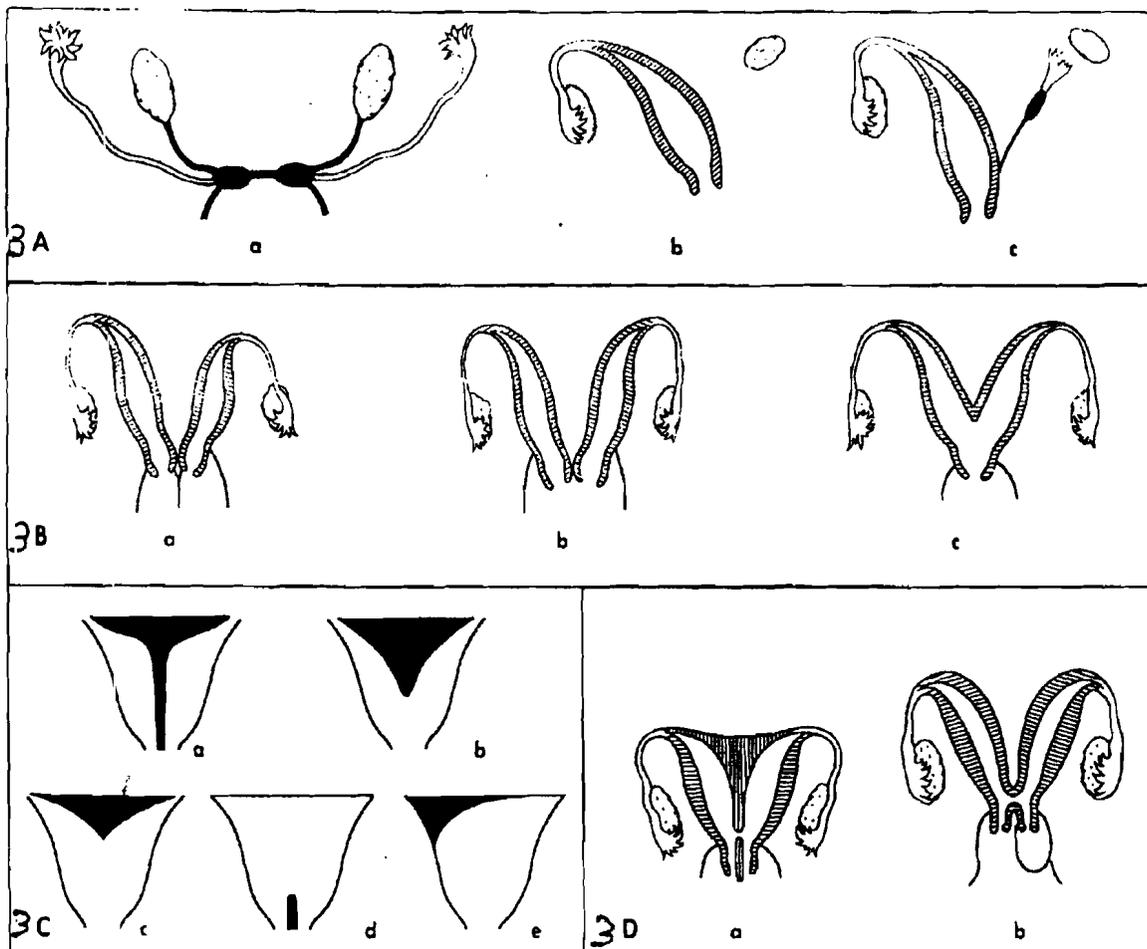


Fig 3

schémas des principales malformations.

3A. Aplasies :

- a. Aplasie utérine incomplète bilatérale (anomalie rénale constante);
- b. Utérus unicorne vrai (anomalie rénale constante);
- c. Utérus pseudo-unicorne.

3B. Demi-matrices :

- a. Utérus bicornes bicervicaux à deux hémivagins ;

- b. Utérus bicornes bicervicaux à vagin unique ;
- c. Utérus bicornes unicervical.

3C. Utérus cloisonnés :

- a. Utérus cloisonné total ;
- b. Subtotal ;
- c. Corporel ;
- d. Cervical ;
- e. Asymétrique.

3D. Utérus communicants :

- a. Total communicant ;
- b. Bicorne bicervical communicant avec hémivagin borgne et rétention menstruelle.

Extrait de LEMAITRE G., FROMEN TH. EMC Paris Radiodiagnostic 5 (19)



2.2.4.3 les synéchies

Les aspects cicatriciels du col seront étudiés avec les synéchies utérines.

Elles sont représentées par les synéchies post traumatiques. Ce sont des adhérences intra-utérines réalisant une symphyse plus ou moins étendue des parois internes de l'utérus. Ils surviennent après curage et/ou curetage, électrocoagulation, myomectomie, aspiration au cours des IVG, agressions chimiques de la cavité utérine.

Cliniquement elles se caractérisent par des troubles menstruels à type d'aménorrhée ou d'hypoménorrhée isolée, sans signe endocrinien et rebelles à tout traitement hormonal.

Parfois, c'est une infertilité secondaire ou un accouchement prématuré ou encore des avortements à répétition qui révèlent la maladie. Le diagnostic repose sur l'HSG et l'hystérométrie.

2.2.4.4 les polypes

Les polypes du col sont des excroissances pédiculées qui sont implantées dans l'endocol et qui peuvent ou non, faire saillie dans l'orifice cervical externe. Elles font suite à une endocervicite chronique. Cliniquement les polypes sont latents, découverts fortuitement lors d'un examen physique ou d'une hystérogaphie. Parfois de petites pertes de sang à l'occasion d'un rapport sexuel les révèlent.

Au toucher vaginal, ils fuient sous le doigt. Ils sont visibles au spéculum et la pince à polype de PALMER permet de les saisir.

Les polypes tubaires :

On distingue les polypes muqueux et les polypes fibreux.

- Les polypes muqueux sont des dystrophies endométriales. Ce sont des formations épithéliales bénignes pédiculées ou non, constituées par du tissu endométrial.
- Les polypes fibreux sont une variété particulière de fibrome appelés fibrome sous muqueux pédiculé. A la clinique, ils se caractérisent par des ménorragies, des métrorragies, et des ménométrorragies. Les douleurs sont à type de coliques expulsives. Le diagnostic est purement radiologique.

Leur responsabilité dans l'hypofertilité reste discutée. Leur découverte est radiologique lors du bilan d'une infertilité. Il s'agit d'un bourgeon de muqueuse assez pauvre en glandes et reposant sur un chorion cytogène qui fait hernie sur la muqueuse tubaire normale

2.2.4.5 les fibromes

Ce sont des tumeurs bénignes de l'utérus développées à partir des constituants musculaires. Ils sont très courants (30% des femmes de plus de 35 ans) (28). C'est une affection de la femme en période d'activité génitale. Ils sont découverts dans des circonstances telles que :

- les hémorragies utérines, à type de ménorragie ou de ménométrorragie;
- les douleurs à type de pesanteur ;
- l'augmentation du volume de l'abdomen ;
- les complications que sont les torsions, l'hémorragie majeure et les compressions.

A l'examen physique, l'utérus est augmenté de volume, avec une masse ferme solidaire de l'utérus, mobile avec lui sans sillon de séparation. Le diagnostic est évoqué à l'ASP, et confirmé par l'HSG et/ou l'échographie.

2.2.4.6 les cancers utérins

Ce sont des tumeurs malignes développées aux dépens du muscle utérin.

L'âge de prédilection se situe entre la période para et post ménopausique. Les hyperoestrogénies sont aussi des facteurs favorisants.

Au plan clinique le signe révélateur est le plus souvent une métrorragie peu abondante spontanée. L'examen clinique est décevant pouvant même faire égarer le diagnostic, devant la constatation d'une lésion apparemment bénigne associée (fibrome, polype).

Sur le plan microscopique : ces tumeurs se répartissent en deux groupes :

a) Les tumeurs de l'endomètre

Ce sont les épithélioma : adénocarcinome papillaire, adénocarcinome acineux et le carcinome indifférencié.

Ainsi que les tumeurs mixtes associant les proliférations épidermoïdes à celles glandulaires formant l'adéno-acanthome.

b) les autres tumeurs malignes

Ce sont les sarcomes et les métastases endométriales des autres tumeurs en particulier les tumeurs ovariennes.

Trois signes sont retrouvés à la clinique :

- les douleurs pelviennes violentes à type de crampes qui traduisent la mise en tension de la trompe ;
- une masse pelvienne latéro-utérine de volume variable, sensible à la palpation ;
- des écoulements séreux ou sanglants réalisant un « hydrops tubae profluens » c'est à dire une décharge liquidienne abondante et brutale déclenchée par l'examen clinique, alors que la masse palpée s'affaisse.

2.2.4.7 l'endométriose

a) l'endométriose utérine

Encore appelée endométriose interne ou adénomyose, traduit la présence ectopique hors de la cavité utérine des constituants de la muqueuse endométriale. Le fait que la pathogénie de l'endométriose reste controversée jusqu'à nos jours, nous permet de la classer délibérément dans les lésions tumorales.

En effet, depuis sa découverte en 1861 par ROKITANSKY trois théories prédominent:

- la première stipule qu'elle dérive de tissu embryonnaire ;
- la deuxième l'attribue à du tissu adulte ;
- la troisième la plus adoptée par les cliniciens, la considèrent comme une métastase interne qui survient en cas d'obstacle (sténose, polype, antécédent opératoire).

Au plan clinique c'est une affection de la femme en période d'activité génitale, qui se manifeste par des métrorragies irrégulières, des ménorragies ou encore une dysménorrhée. Parfois elle n'a pas de traduction clinique.

Selon la localisation de l'ectopie on distingue :

- endométriose génitale interne ou utérine: qui est diffuse ou nodulaire. Elle est encore appelée adénomyose ;
- endométriose intra-péritonéale intéressant les trompes, le péritoine ou les ovaires ;

- endométriose externe ou extra-péritonéale concernant le col ,le vagin, la cloison recto-vaginale et la vulve.

b) L'endométriose tubaire

Elle appartient au groupe des endométrioses intrapéritonéales, associée le plus souvent à des localisations ovariennes ou péritonéales.

2.2.4.8 les salpingites

Ce sont des infections tubaires par des bactéries d'origine diverses, le plus souvent à point de départ utérin. Les germes les plus rencontrés sont Chlamydia Trachomatis et le gonococque.

A la clinique on décrit une fièvre à 38-39°, une douleur spontanée ou à renforcement paroxystique entraînant des crises. Dans les antécédents, la notion d'interruption volontaire de grossesse est parfois retrouvée.

Dans le cas d'une salpingite aiguë, à l'examen physique, le toucher vaginal est très douloureux. Par contre, à la phase chronique le bilan d'une infertilité sera la circonstance de découverte habituelle.

a) Un cas particulier est celui de la tuberculose génitale. C'est une infection hématogène due au bacille de KOCH qui s'étend à partir des trompes au reste de la filière génitale. Son évolution spontanée respecte le schéma de la tuberculose commune. L'atteinte tubaire est bilatérale et s'associe dans 50 à 80% des cas (19) à celle de l'endomètre. D'où l'intérêt de la culture à visée diagnostic du sang menstruel. La clinique est trompeuse. L'ascite essentielle classique de la jeune fille ou la pelvipéritonite tuberculeuse sont devenues rares.

b) les salpingites kystiques

Ce sont les formes tumorales des salpingites chroniques on distingue trois types :

- * les pyosalpinx chroniques

C'est une forme évoluée du pyosalpinx refroidi. La muqueuse est détruite, le pus se résorbe et laisse place à un liquide amicrobien. Des adhérences fixent la masse près de l'utérus ou dans le cul de sac de Douglas. Au plan clinique la symptomatologie est douloureuse avec une masse latéro-utérine unilatérale ou

bilatérale au toucher vaginal. Il ne faut donc pas les confondre à une grossesse extra-utérine ou à un kyste de l'ovaire

* l'hématosalpinx

C'est une forme hémorragique de salpingite due à des infarctus. Il résulte de la destruction de la muqueuse qui se réduit en une couche fibreuse. L'hématosalpinx reste parfois latent et méconnu. (C'est le cas également des grossesses extra-utérines non évolutives).

* l'hydrosalpinx

C'est l'état séquellaire d'une salpingite ayant fini d'évoluer. La paroi tubaire est alors très mince, distendue avec un épithélium atrophique. A la clinique; il est latent même s'il est volumineux. Parfois c'est la survenue d'une hydrorrhée qui fera évoquer le diagnostic. Dans ce cas toute manoeuvre endo-utérine est susceptible d'entraîner une flambée infectieuse d'où l'intérêt de mettre toutes ces patientes sous antibiothérapie lors d'une HSG.

2.2.5 les aspects radiologiques utéro-annexielles

Les aspects pathologiques à l'HSG des trois organes seront regroupés selon les principales affections.

Par ailleurs, il ne faut pas oublier que l'HSG, ne donne qu'une moule cavitaire de ces organes.

Les aspects externes étant du ressort de la coelioscopie.

2.2.5.1 les malformations

On retrouve en général trois types d'images.

2.2.5.1.1 l'image d'un héli-utérus ou d'un utérus unicomme est comme un fuseau prolongé par une seule trompe. Cet aspect correspond à différentes malformations :

- soit un utérus unicomme vrai ;
- soit un utérus pseudo-unicorne ;
- soit un utérus bicorne bicervical avec deux héli-vagins ou un vagin unique.

2.2.5.1.2 L'image de deux héli-utérus correspond,

- soit à un utérus bicorne ;
- soit à un utérus cloisonné total.

2.2.5.1.3 un aspect particulier est celui de **l'utérus bicorne bicervical** communiquant avec héli-vagin borgne. Les deux héli-utérus sont totalement opacifiés. L'un présente à sa partie inférieure une dilatation correspondant à l'héli-vagin borgne distendu par les menstrues.

2.2.5.1.4 Les hypoplasies utérines

De diagnostic discuté, elles présentent parfois des déformations du fond utérin réalisant des aspects en T, en Y ou en étoile.

2.2.5.1.5 Les anomalies de position

L'utérus normal est antéfléchi. Les antéversions, les rétroversions et les rétroflexions prononcées sont les conséquences des adhérences ou des tumeurs.

2.2.5.2 les béances cervico isthmiques

Radiologiquement, il s'agit d'un élargissement du canal cervico-isthmique supérieur à 10 millimètres.

2.2.5.3 Les synéchies

Qu'elles soient d'origine traumatique ou tuberculeuse, l'aspect réalisé à l'HSG est caractéristique. Elles sont soit corporéales, soit isthmiques, soit totales.

2.2.5.3.1 Les synéchies corporéales

Ce sont des lacunes à limites nettes, régulières ou non, dessinées à l'emporte-pièce, de formes variables (linéaires, étoilées, en trèfles); sans aucun dégradé, avec une particularité: celle de ne pas disparaître en réplétion complète mais de persister au contraire. Elles peuvent être marginales ou centrales. Le cliché de profil y est très intéressant, montrant, le pincement, et le rétrécissement des parois utérines ,qui traduisent la symphyse des parois.

2.2.5.3.2 Les synéchies isthmiques

L'endocol est opacifié "en doigt de gant". Un forage prudent est alors nécessaire si l'on veut préciser l'état de la cavité corporéale et des annexes.

2.2.5.3.3 Les synéchies totales

Dans ce cas la réalisation de l'HSG est impossible car il y a reflux du produit de contraste. On peut tout au plus opacifier un fin défilé central.

Les synéchies totales sont l'apanage de la tuberculose alors que les corporéales sont dues aux traumatismes endo-utérins.

2.2.5.4 les salpingites

Elles se caractérisent à la radiologie par tous les intermédiaires allant d'une simple anomalie du plissement muqueux à un volumineux hydrosalpinx avec obstruction complète du pavillon tubaire.

2.2.5.5 les polypes

Les polypes se présentent sous forme d'une lacune endocavitaire à contour lisse, régulier, parfois dentelé mieux visible sur les clichés en cours de réplétion et en évacuation. Il peut être masqué en réplétion totale. Il est unique ou multiple, pédiculé ou non ; implanté au fond d'une face, d'une corne ou de l'isthme utérin. Par contre le polype endométrial des trompes est oblong ou ovalaire à bords réguliers nets siégeant à l'extrémité interne du segment interstitiel.

2.2.5.6 les fibromes

Le cliché sans préparation peut montrer une augmentation de l'opacité spontanée ou des calcifications typiques qui sont granulaires, grossières, de forme variable. Les images seront fonction du siège du fibrome. Mais dans tous les cas l'utérus est augmenté de volume avec des contours très irréguliers.

2.2.5.6.1 Le fibrome sous muqueux

Il se présente comme une lacune régulière, arrondie, ovalaire à base d'implantation souvent large.

2.2.5.6.2 le fibrome interstitiel

Encore appelé fibrome intramural, il provoque un agrandissement de la cavité, et un allongement des segments utérins.

- le fibrome du fond utérin

Il entraîne une augmentation de la distance séparant les cornes utérines de l'incurvation du fond.

- le fibrome latéral

Il est cause d'une surélévation de la corne homolatérale et un refoulement de la cavité utérine du côté opposé.

2.2.5.6.3 le fibrome sous-séreux

Il se comporte comme une masse annexielle et ne donne aucune image anormale endocavitaire.

2.2.5.6.4 La fibromyomatose diffuse

Elle donne l'image d'une cavité utérine agrandie dans toutes ses dimensions de façon harmonieuse.

2.2.5.7 les cancers

L'HSG constitue le moyen privilégié de leur diagnostic. Certains auteurs, en particulier, les anglo-saxons, l'ont accusé, de favoriser l'essaimage néoplasique en raison de la mobilisation facile des cellules malignes et de leur passage vasculaire rapide (28).

Mais ces résultats sont contradictoires car d'autres auteurs reconnaissent en l'hystérogaphie un rôle diagnostique majeur: celui de permettre un curetage biopsique dirigé sur la zone suspecte, afin de choisir la méthode thérapeutique la plus adaptée.

Sur le plan de l'imagerie on individualise:

- les formes localisées , bourgeonnantes ou végétatives qui se présentent sous forme d'images lacunaires irrégulières dont les limites sont estompées ;
- les formes diffuses où la cavité est agrandie avec des images lacunaires, multiples, irrégulières, inhomogènes ;
- les formes villeuses présentant un contour endo-utérin fin, irrégulier, peigné, réalisant un aspect chevelu.

Les autres tumeurs malignes en particulier les sarcomes utérins présentent de volumineuses lacunes dont les contours sont polycycliques. Quant aux métastases endométriales des cancers de l'ovaire, elles se présentent sous la forme d'images lacunaires de contours assez bien limités.

2.2.5.8 L'endométriose

L'imagerie médicale distingue les signes directs et les signes indirects.

2.2.5.8.1 les signes directs

Ce sont de petites images diverticulaires, perpendiculaires à la paroi se terminant par une petite dilatation en cul de sac. Elles peuvent être diffuses ou localisées. Dans certains cas l'aspect diverticulaire est plus marqué, et une confluence de ces petites images peuvent donner lieu à des aspects arborescents ou coralliformes, donnant au niveau des trompes le classique ``aspect en boule de gui`` Si l'adénomyose est nodulaire, l'image sera lacunaire circonscrite et localisée de préférence au niveau des cornes, réalisant ainsi l'endométriome.

2.2.5.8.2 les signes indirects

ROCHET insiste sur leur valeur évocatrice d'une endométriose externe (7). On a l'aspect rigide et désaxé dit de "segmentation de la cavité utérine et la rétroversion utérine irréductible donnant un aspect en parasol".

3-OBJECTIFS

3-1 OBJECTIF GENERAL

Décrire la place de l'hystérosalpingographie dans le diagnostic de la pathologie utéro-annexielle et présenter les différents aspects radiologiques de cette pathologie au Centre Hospitalier National Sanou Sourô (C.H.N.S.S.).

3-2 OBJECTIFS SPECIFIQUES

- Déterminer la fréquence de l'hystérosalpingographie parmi les autres examens radiologiques effectués dans le service de radiologie du CHNSS.
 - Déterminer le profil des candidates à l'hystérosalpingographie.
 - Établir les principales indications des examens d'hystérosalpingographie.
 - Décrire les différents aspects radiologiques des pathologies utéro-annexielles.
 - Évaluer le coût de cet examen pour la patiente.
-

4-METHODOLOGIE

4-1 CADRE DE L'ETUDE

4.1.1. Le Burkina Faso

Le BURKINA FASO est un pays Africain soudano-sahélien situé entre 9°20' et 15°5' de latitude Nord et entre 2°20' Est, 5°30' Ouest de longitude. Avec un taux d'accroissement de 2,68% sa population est estimée à 9.090.735 habitants en 1990.

L'économie est essentiellement basée sur l'agriculture et l'élevage. L'agriculture représente 50% du produit national brut(PNB). Le produit intérieur brut (PIB) en 1989 était de 759.200 milliards de Frs cfa et le PNB par habitant de 72.000 Frs CFA (14).

4.1.2 Bobo-Dioulasso

Capitale économique du BURKINA-FASO, Bobo-Dioulasso est la deuxième ville du pays et le chef-lieu de la province du Houet avec une population estimée en 1996 à 389.060 habitants (14).

Sa population est hétérogène tant du point de vue ethnique que de la provenance géographique. Bobo-Dioulasso est une ville carrefour située au cœur même de l'Afrique occidentale.

4.1.3 le Centre Hospitalier National Sanou Sourô (C.H.N.SS)

C'est le deuxième centre national de référence, après le Centre Hospitalier National YALGADO OUEDRAOGO (CHNYO) de OUAGADOUGOU. On y trouve tous les services spécialisés. En 1996 le personnel soignant comptait 403 agents dont 40 médecins, 05 pharmaciens, 01 biologiste.

a) le service de gynéco-obstétrique

Cinq gynécologues accoucheurs assurent le fonctionnement de ce service. Ils sont aidés dans leurs tâches par 11 sages-femmes, 02 infirmières, 03 matrones , et 02 accoucheuses auxiliaires.

Les consultations, les accouchements et les actes opératoires sont les principales activités qui y sont menées.

b) le service d'imagerie et de radiodiagnostic

Le service de radiologie est assuré par 3 médecins radiologistes, 2 techniciens supérieurs de radiologie et 7 manipulateurs de radiologie.

Le service dispose d'un échographie RT 2800 CGR de GENERAL ELECTRIC, de deux salles de radiographies dont une avec une table télécommandée et radioscopie.

Chaque année le service effectue environ 14.000 examens radiologiques dont 3.000 échographies, 800 examens spécialisés (HSG, sacco-radiculographie, myélographie transit oeso-gastro-duodenal, urographie intraveineuse, urétro-cystographie rétrograde fistulographie) et enfin 10.200 examens radiologiques standards (ASP, bassin, crâne, rachis, membres).

4.2 TYPE ET DUREE D'ETUDE

Il s'agit d'une étude descriptive et exhaustive qui s'est déroulée pendant 12 mois au service de radiologie du C.H.N.SS de Bobo-Dioulasso du 12 août 1996 au 12 août 1997.

4.3 RECUEIL DES DONNEES /ECHANTILLONNAGE

Notre étude est exhaustive. Elle a concerné de façon systématique, toutes les hystérosalpingographies réalisées au Service durant cette période.

Pour la réalisation de ce travail, une fiche de collecte de données a été élaborée (voir annexe). Elle prenait en compte :

- les renseignements généraux (identité, données socio-professionnelles.) ;
- les motifs de demande de l'HSG ;
- les antécédents gynécologiques et obstétricaux ;
- la technique de réalisation de l'examen ;
- les résultats de l'HSG.

Chaque femme qui se présentait au service de radiologie pour une HSG était soumise au questionnaire, avant de bénéficier de son examen.

Enfin le radiologue analysait les clichés et les résultats étaient consignés sur le questionnaire.

4.4 LA TECHNIQUE DE L'HSG

4.4.1 le matériel

Ce sont :

- la table radiologique avec radioscopie (table télécommandée de préférence) ;
- un aspirateur relié à une canule à préhension cervicale (ventouse à embout type BOMMELAER) ;
- un spéculum ;
- une seringue à vis ;
- un haricot ;
- des gants et des compresses ;
- un flacon du produit de contraste ;
- de l'antiseptique.

4.4.2 le produit de contraste

Les produits de contraste utilisés en radiologie depuis plus de 50 ans, ont suivi les importants progrès technologiques réalisés dans le domaine de l'Imagerie Médicale.

Le lipiodol, premier produit de contraste de la radiologie a été vite remplacé du fait de sa mauvaise tolérance, par les produits de contraste iodé (PCI).

En effet, les PCI sont apparus vers 1930 et la première urographie fut réalisée par VON LITCHENBERG en 1937. Ce furent d'abord les mono-iodés, puis les diiodés, mais la toxicité due à une excrétion tubulaire importante a freiné leur utilisation. Il a fallu attendre 1950 pour qu'apparaissent les triiodés, apportant une meilleure opacification en plus d'une bonne tolérance. Depuis 1980, sont apparus les premiers produits de contraste à basse osmolalité, permettant d'améliorer encore plus la tolérance. Trois éléments sont caractéristiques d'un PCI:

- la radio-opacité, permettant d'avoir une image plus fine et nuancée ;
- la viscosité, qui lui assure sa dispersion péritonéale ;
- l'osmolalité qui est la tonicité du PCI. Il est responsable des échanges hydriques entre le secteur vasculaire et extra vasculaire.

Actuellement les PCI dits hydrosolubles sont de loin les plus utilisés. En particulier le TELEBRIX HYSTERO R utilisé dans notre pays. Il a comme avantage une teneur très faible en iode (25g d'iode pour 100ml). Ce qui permet d'obtenir des images fines et contrastées.

4.4.3 la préparation à l'examen de la patiente

La date de l'examen doit se situer entre le 8^{ème} et le 12^{ème} jour du cycle , après un test de grossesse éventuellement.

Une couverture antibiotique doit être systématique dans nos contrées.

4.4.4 le déroulement de l'examen

Après évacuation vésicale et rectale, dévêtue, la patiente est placée en décubitus dorsal pour la prise du cliché sans préparation du pelvis Elle se met ensuite en position gynécologique pour la suite de l'examen.

La mise en place d'un spéculum permettra de repérer le col, de l'inspecter et de nettoyer le vagin et le col. On expose le col, au besoin avec la pince de POZZI, puis on introduit l'embout cervical de la canule d'injection. de BOMMELAER. L'aspirateur est alors mis en marche pour effectuer la préhension cervicale.. Le spéculum est retiré pour ne pas masquer les images cervico-isthmiques. L'injection du PCI sera effectuée la patiente placée en décubitus dorsal pour le reste de l'examen et la prise des autres clichés.

4.5 LES CLICHES DE L'HSG

L'examen de routine comporte six clichés

4.5.1 Le cliché sans préparation du pelvis

Il est réalisé avant toute manœuvre et en décubitus dorsal. Il renseigne sur l'existence d'opacités : phlébolithes, ganglion calcifié tumeur pelvienne calcifiée, et calcifications vésicales d'origine bilharzienne dans certains cas autorise un diagnostic devant l'existence d'opacités de type dentaire évocatrice d'un kyste dermoïde de l'ovaire.

4.5.2 le cliché de face en semi-replétion ou couche mince

Il est réalisé en tirant sur le col tout en injectant quelques millilitres du produit de contraste. Il renseigne sur la cavité corporéale.

4.5.3 le cliché de face en réplétion

Il est obtenu après remplissage de la cavité utérine par le produit de contraste. Il associe à l'image utérine, une opacification des trompes.

4.5.4 le cliché de profil

Réalisé sur la patiente placée en décubitus latéral; les jambes repliées l'une sur l'autre, sans traction sur le col , il précise la position de l'utérus et des trompes dans le sens antéro-postérieur, et il complète l'étude morphologique.

4.5.5 le cliché d'évacuation précoce

Tiré immédiatement après retrait de la canule d'injection, il montre bien le canal cervical.

4.5.6 le cliché de contrôle ou d'évacuation tardive ou épreuve de COTTE

Il est pris 5 à 10 minutes après le précédent et après avoir demandé à la patiente de marcher; pour permettre une meilleure diffusion intra-péritonéale du produit de contraste.

Il apprécie la perméabilité tubaire et la diffusion péritonéale du PCI hydrosoluble.

4.6 LES INCIDENTS ET LES ACCIDENTS

4.6.1 les incidents

Ce sont :

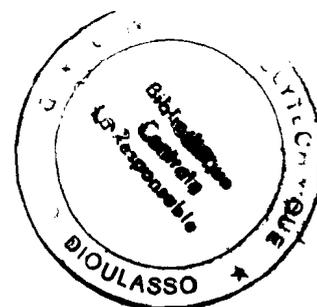
- les hémorragies par traumatisme cervical ;
- les effractions vasculaires du produit de contraste ;
- les troubles neurovégétatifs à type de tremblements, de lipothymies; chez les femmes très anxieuses ;
- les douleurs secondaires à une irritation de la muqueuse.

4.6.2 les accidents

- Le plus redoutable est le choc vagal secondaire à la préhension du col ;
- l'allergie à l'iode qui entraînerait un choc anaphylactique ;
- les accidents infectieux qui sont minimisés si le protocole d'asepsie est bien suivi.

4.7 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNEES

Le traitement des données a été réalisé à l'aide du logiciel EPI-INFO version 6.



5-RESULTATS

5.1 FREQUENCE DE L'HSG

En 12 mois, soit du 12 août 1996 au 12 août 1997, 14.502 examens ont été effectués dans le service de radiologie du C.H.N.SS, soit 25,3% pour les examens spécialisés et 74,7% pour les examens standards.

Le tableau I représente le total des radio standards et des radio spécialisées.

Tableau I : Répartition des examens radiologiques pour la période du 12/8/96 au 12/8/97

	EXAMEN	NOMBRE	%	%
Radio standards	Poumon	5451	37,58	74,7
	ASP	651	4,48	
	Bassins	332	2,28	
	Membres supérieurs	933	6,43	
	Membres inférieurs	1063	7,33	
	Crânes	1791	12,35	
	Rachis	606	4,17	
Radio spécialisées	UIV	148	1,02	25,3
	TOGD + LB	93	0,64	
	HSG	408	2,81	
	Échographie	3026	20,86	
TOTAL		14502	100	100

Durant cette même période, les HSG qui ont fait l'objet de notre étude représentaient 2,8% de l'ensemble des examens effectués soit un total de 408 HSG.

5.2 INDICATIONS DES HSG

Les infertilités secondaires (infertilité II) étaient les plus représentées avec 70,8% des indications.

La figure n°1 représente la distribution des HSG selon l'indication.

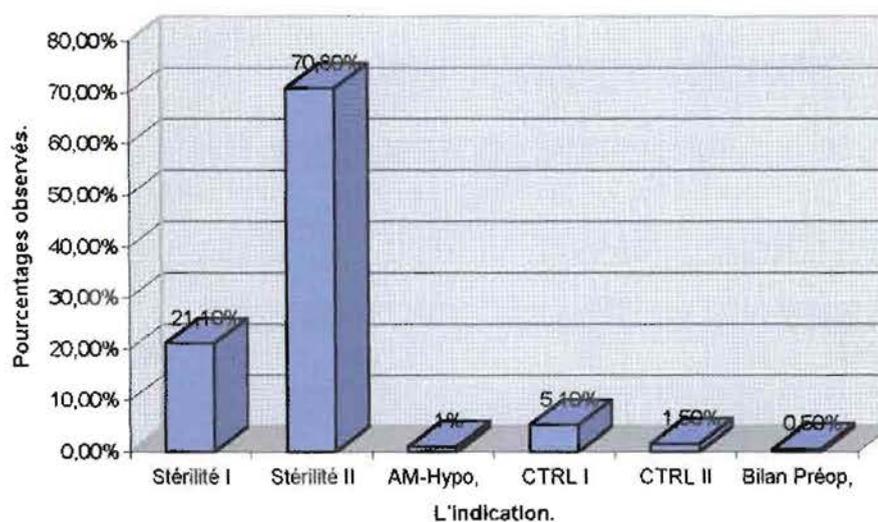


Figure N°1 : Distribution des HSG selon l'indication.

Légende

(AM-Hypo)=Aménorrhée-Hypoménorrhée post IVG

CTRL I = (contrôle post salpingectomie ou salpingoplastie)

CTRL II = (contrôle post césarienne ou myomectomie)

Bilan préop = (bilan préopératoire)

5.3 LES HSG EFFECTUEES POUR INFERTILITES

Sur les 408 HSG, 375 HSG ont été effectuées pour cause de infertilité dont 22,9% pour les infertilités primaires et 77,1% pour les infertilités secondaires.

Parmi les cas de infertilité primaire, la durée comprise entre 2 à 5 ans enregistrait le taux le plus élevé de demandes d'HSG soit 10,6%.

Pour les infertilités secondaires, c'est entre 6 à 10 ans d'ancienneté que les patientes consultaient le plus 33,6%.

Tableau II. Répartition des H.S.G selon le type de infertilité et la durée d'évolution de la infertilité.

Type d'infertilité	Durée de l'infertilité (ans)					Total	
	2-5	6-10	11-15	16-20	20 et +	Nombre	Pourcentage %
Primaire	40 (10,6)	35 (9,3)	6 (1,6)	5 (1,6)	0	86	22,9
Secondaire	118 (31,4)	126 (33,6)	37 (9,8)	6 (1,6)	2 (0,5)	289	77,1
Total	158	161	43	11	2	375	100

Les chiffres entre parenthèses représentent les pourcentages relatifs

5.4 CARACTERISTIQUES DES CANDIDATES A L'HSG

5.4.1 l'âge

L'âge moyen de nos patientes était de 30 ans et les âges extrêmes allaient de 17 ans à 45 ans. Les tranches d'âges de 25 – 29 ans et 30 – 34 ans étaient les plus représentées (31,4% et 31,6%).

La figure n°2 nous montre la répartition des HSG par tranches d'âges.

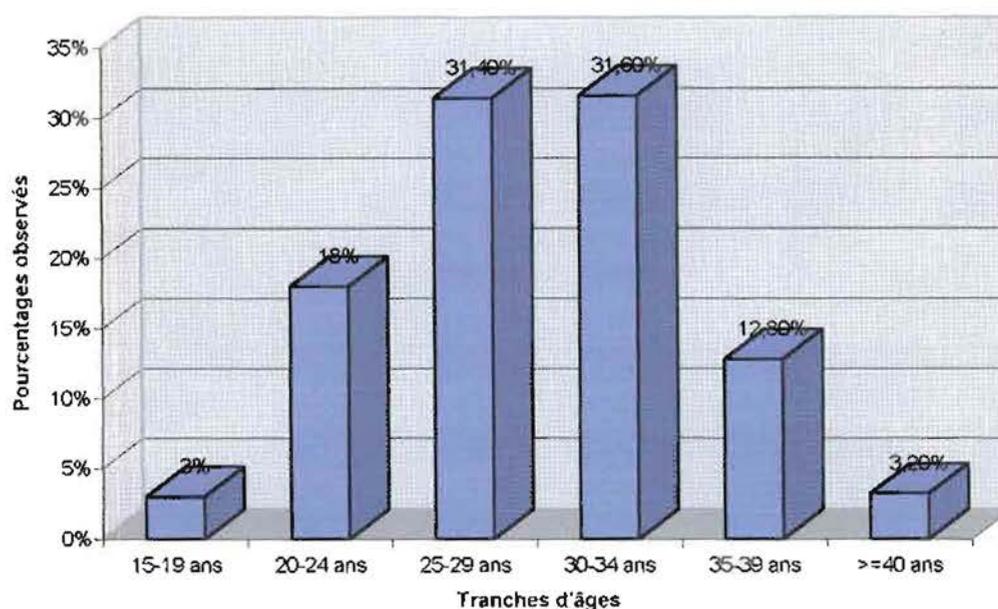


Figure N°2 : Répartition des HSG par tranches d'âges.

5.4.2 La catégorie socio-professionnelle

La plus forte proportion de femmes a été enregistrée parmi les ménagères(69,6%)

Le tableau II représente la répartition des HSG selon la profession des patientes.

Tableau II : Répartition des H.S.G selon la profession des patientes

Profession	Nombre	Pourcentage (%)
Ménagères	284	69,6
Élèves	8	2
Commerçantes	41	10
Autres	3	0,8
Total	408	100

5.4.3 Le groupe ethnique

Les bobos et les mossis avaient les proportions les plus fortes (25 % et 24 %). Le tableau III représente la répartition des H.S.G selon l'ethnie des patientes.

Tableau III. Répartition des H.S.G selon l'ethnie des patientes

Ethnie	Nombre	Pourcentage (%)
Bobo	102	25
Mossi	98	24
Dagari	20	4,9
Lobi	10	2,5
Peuhl	21	5,1
Senoufo	73	17,9
Dioula	45	11
Gourounsi	8	2
Autres	31	7,6
Total	408	100

5.4.4 Le niveau d'instruction

Les patientes n'ayant aucun niveau d'instruction avaient la proportion la plus élevée avec 66,2%. Ceci est représenté par le tableau IV.

Tableau IV : Répartition des H.S.G selon le niveau d'instruction des patientes

Niveau d'instruction	Nombre	Pourcentage (%)
Aucun	270	66,2
Primaire	63	15,5
Secondaire	52	12,7
Universitaire	23	5,6
Total	408	100

5.4.5 La gestité

Les hystérosalpingographies sont demandées le plus souvent après 1 gestité (33,1%), puis après 2 gestités (22,1%).

Le tableau V nous montre la répartition des H.S.G selon la gestité des patientes.

Tableau V : Répartition des H.S.G selon la gestité des patientes.

Gestité	Nombre	Pourcentage (%)
0	89	21,8
1	135	33,1
2	90	22,1
3	40	9,8
4	32	7,9
5	12	2,9
6	7	1,7
7	1	0,2
8	2	0,5
Total	408	100

5.4.6 La parité

La nulliparité et la primiparité constituaient les antécédents les plus fréquents avec 37,6% chacun soit un total de 75,2%.

Le tableau VI représente la répartition des HSG selon la parité des patientes.

Tableau VI : Répartition des HSG selon la parité des patientes.

Parité	Nombre	Pourcentage (%)
0	153	37,6
1	153	37,6
2	49	12
3	31	8
4	12	2,8
5	6	1,2
6	1	0,2
7	3	0,6
8	0	0
Total	408	100

5.4.7 Les antécédents pathologiques

5.4.7.1 Le nombre d'avortement spontané

71% des patientes n'avaient jamais eu un antécédent d'avortement spontané contre 29% qui en avaient une ou plus. Le tableau VII illustre cette répartition.

Tableau VII : Répartition des H.S.G selon le nombre d'avortements spontanés survenus chez les patientes.

Nombre d'avortements	Nombre	Pourcentage (%)
0	290	71
1	80	19,7
2	27	6,6
3	5	1,2
4	2	0,5
5	2	0,5
6	1	0,2
Total	408	100

5.4.7.2 Le nombre d'IVG

Les manœuvres endo-utérines représentaient 10% des antécédents dont 8% pour celles qui étaient à leur premier curetage et 2% pour la deuxième tentative.

Le tableau VIII illustre cette répartition.

Tableau VIII : Répartition des H.S.G selon le nombre de curetage subi par les patientes.

Nombre de curetages	Nombre de cas observés	Pourcentage (%)
0	367	90
1	33	8
2	8	2
Total	408	100

5.4.7.3 Les antécédents d'infection génitale

Les infections pelviennes sont retrouvées à un taux de 85%.

Le tableau IX représente la répartition des H.S.G selon les antécédents d'infection génitale.

Tableau IX : Répartition des H.S.G selon les antécédents d'infection génitale.

Infection génitale	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Oui	347	85
Non	61	15
Total	408	100

5.5 CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES HSG

5.5.1 La quantité de PCI

Pendant notre étude, nous avons utilisé 20 ml de PCI chez 351 patientes soit 86% de notre échantillon.

La quantité moyenne utilisée était de 22 ml

Les quantités extrêmes allaient de 10ml à 60 ml.

Ceci est illustré par le tableau X.

Tableau X : Répartition des H.S.G selon la quantité de produit de contraste utilisé

Quantité en ml	Nombre	Pourcentage (%)
10	5	1,2
15	9	2,2
20	351	86,1
30	9	2,2
35	1	0,2
40	30	7,4
50	2	0,5
60	1	0,2
Total	408	100

5.5.2 Incidents survenus

Nous avons constaté la survenue de 16 incidents et accidents mineurs au cours de notre étude soit 4% de l'ensemble des HSG réalisées lors de notre étude.

Tableau XI : Répartition des H S G selon le type d'incident.

Type d'incident	Nombre	pourcentage(%)
Allergie	2	12,5
Nécessité de dilatation cervicale	2	12,5
Vertiges	2	12,5
Vomissements-Nausées	10	62,5
Total	16	100

Les vomissements et les nausées étaient les plus courants et retrouvés à 62,5%, avec au total 10 cas.

5.5.3 La qualité de l'opacification

La nature de l'opacification a été excellente au niveau du canal cervico-isthmique. Le tableau XII représente la répartition des HSG selon l'opacification.

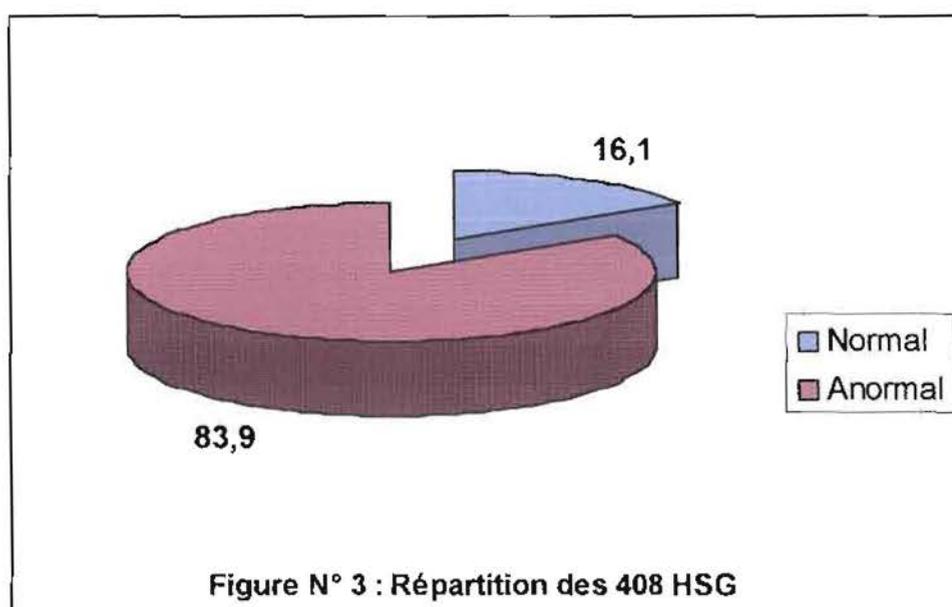
Tableau XII : Répartition des HSG selon l'opacification

Opacification	Bonne	Faible	Nulle
Canal cervico-isthmique	100%	0	0
Utérus	99%	1%	0
Trompes	75,1%	15,4	9,5

5.6 LES RESULTATS DE L'INTERPRETATION DES HSG

5.6.1 Répartition des 408 hystérosalpingographies

L'interprétation des HSG a donné les résultats suivants : 66 HSG étaient normales soit 16,1% contre 342 HSG anormales soit une fréquence de 83,9%.



5.6.2 Anomalies observées

Les possibilités d'associations des lésions sur une même HSG expliqueraient le nombre élevé (430 au lieu de 408 HSG). Les anomalies tubaires étaient prédominantes avec 248 cas soit 57,6 %. Le tableau XIII illustre cette répartition.

Tableau XIII : Répartition des anomalies observées

HSG anormales	Nombre	Pourcentage (%)
Anomalies cervicales	56	13
Anomalies utérines	126	29,4
Anomalies tubaires	248	57,6
Total	430	100

5.6.3 Le cliché sans préparation du pelvis

Le cliché sans préparation était le premier temps de l'examen. Il a permis de déceler certaines pathologies.

381 pathologies ont été décelées au CSP soit 93,4% de l'ensemble des 408 HSG. Le tableau XIV représente cette répartition.

Tableau XIV : Répartition des anomalies au cliché sans préparation du pelvis (CSP)

CSP	Nombre	Pourcentage(%)
Normal	27	6,6
Phlébolithes	3	0,6
Lésions osseuses	7	1,8
Calcifications	371	91
Total	408	100

Selon l'indication de l'HSG, nous avons pu faire la répartition suivante (tableau XV)

Tableau XV : Répartition des anomalies au CSP en fonction des indications

Indications	Phlébolithe	Lésions osseuses	Calcifications	Total
Autres indications	4 (10,8)	0	0	4 (10,8)
Infertilité primaire	4 (10,8)	0	2 (5,4)	6 (16,2)
Infertilité secondaire	19 (51,3)	3 (8,1)	5 (13,6)	27 (73)
Total	27	3	7	100

Les phlébolithes et les calcifications étaient les plus nombreuses en cas d'infertilité secondaire (51,3% et 13,5%).

5.6.4 Séméiologie radiographique des pathologies cervico-isthmiques

5.6.4.1 Les anomalies cervico-isthmiques

Parmi les anomalies cervicales, les béances cervico-isthmiques (BCI) avaient la fréquence la plus élevée soit 55,7% suivies par les synéchies 33,9%. La figure n°4 représente cette répartition.

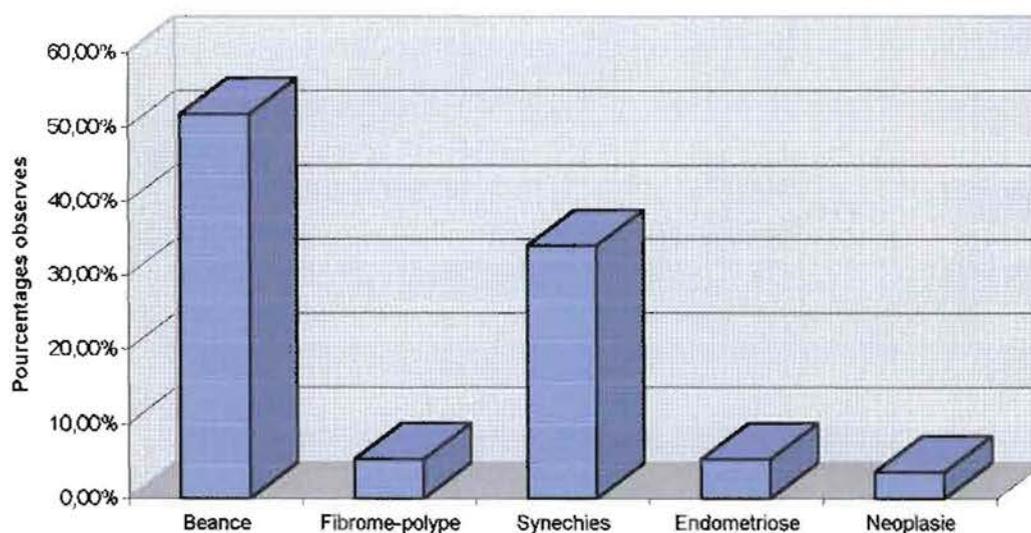


Figure N°4 : Répartition des anomalies cervico-isthmiques selon le type.

5.6.4.2 Les anomalies cervico-isthmiques selon l'indication

Pour l'infertilité secondaire, les BCI avaient une nette prédominance 35,8% suivies des synéchies 25%.

Il en est de même pour l'infertilité primaire avec 10,7% pour les BCI et 7,1% pour les synéchies.

Tableau XVI : Les anomalies cervico-isthmiques en fonction des indications

Indications	Béance	Fibrome	Synéchies	Endométriose	Néoplasies	TOTAL
Autre indications	3 (5,3)	0	1 (1,8)	1 (1,8)	0	5 (8,9)
Infertilité primaire	6 (10,6)	0	4 (7,1)	2 (3,5)	2 (3,6)	14 (25)
Infertilité secondaire	20 (35,9)	3 (5,3)	14 (25)	0	0	37 (66,1)
Total	29	3	19	3	2	100

Les chiffres entre parenthèses représentent les pourcentages relatifs.

5.6.5 Séméiologie radiographique des pathologies utérines

5.6.5.1 Les anomalies utérines

Parmi les anomalies utérines, les dystrophies (myome, fibrome, fibromyome) étaient les plus retrouvées avec 75,3% suivies des séquelles d'origine traumatique ou synéchies 14,2%. La figure n°5 illustre cela.

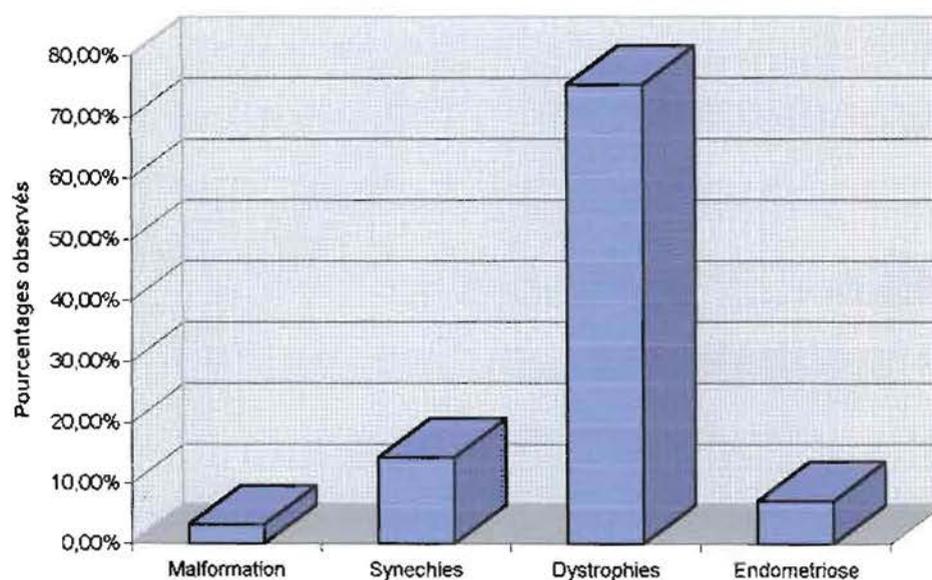


Figure N°5 : Répartition des anomalies utérines selon le type

5.6.5.2 Les anomalies utérines selon l'indication

L'infertilité primaire tout comme la secondaire possédaient les plus fortes proportions de HSG présentant une dystrophie :

- 14,2% dans les infertilités primaires ;
- 52,5% dans les infertilités secondaires.

(voir tableau XVII)

Tableau XVII: Répartition des anomalies utérines en fonction des indications

Anomalies / Indications	Malformation	Synéchies	Dystrophies	Endométriose	TOTAL
Autre indications	0	4 (3,2)	11 (8,7)	3 (2,4)	18 (14,3)
infertilité primaire	0	1 (0,8)	18 (14,2)	0	19 (15)
Infertilité secondaire	4 (3,2)	13 (10,3)	66 (52,5)	6 (4,7)	89 (70,7)
total	4	18	95	9	100

5.6.5.3 Les malformations utérines

Les malformations utérines étaient représentées à un taux de 25% chacune.

Tableau XVIII : Distribution des malformations utérines selon leur type

Type de malformation utérine	Nombre	Pourcentage(%)
Unicorne unicervical	1	25
Unicorne bicervical	1	25
Bicorne unicervical	1	25
Bicorne bicervical	1	25
Total	4	100

5.6.5.4 Les synéchies

Les synéchies corporeales représentaient 55,5% des cas.

Tableau XIX : Distribution des synéchies selon la localisation

Type de synéchies	Nombre	Nombre
Centrale	10	55,5
Totale	1	5,6
Marginale	7	38,9
Total	18	100

5.6.5.5 Les dystrophies utérines

Les dystrophies étaient représentées essentiellement par les fibromes.

Les fibromes sous muqueux sont les plus nombreux avec 73 cas soit 76,5%.

Tableau XX: Répartition des dystrophies selon leur aspect

Aspect des dystrophies	Nombre	Pourcentage(%)
Sous muqueux	73	76,5
Interstitiel	22	23,5
Sous séreux	0	0
Total	95	100

5.6.6 Sémiologie radiographique des pathologies tubaires

5.6.6.1 Les anomalies tubaires

Parmi les anomalies tubaires, les salpingites étaient les plus représentées avec 30,2% suivies par les hydrosalpinx 26,2%.

La figure n°6 montre la répartition des anomalies tubaires.

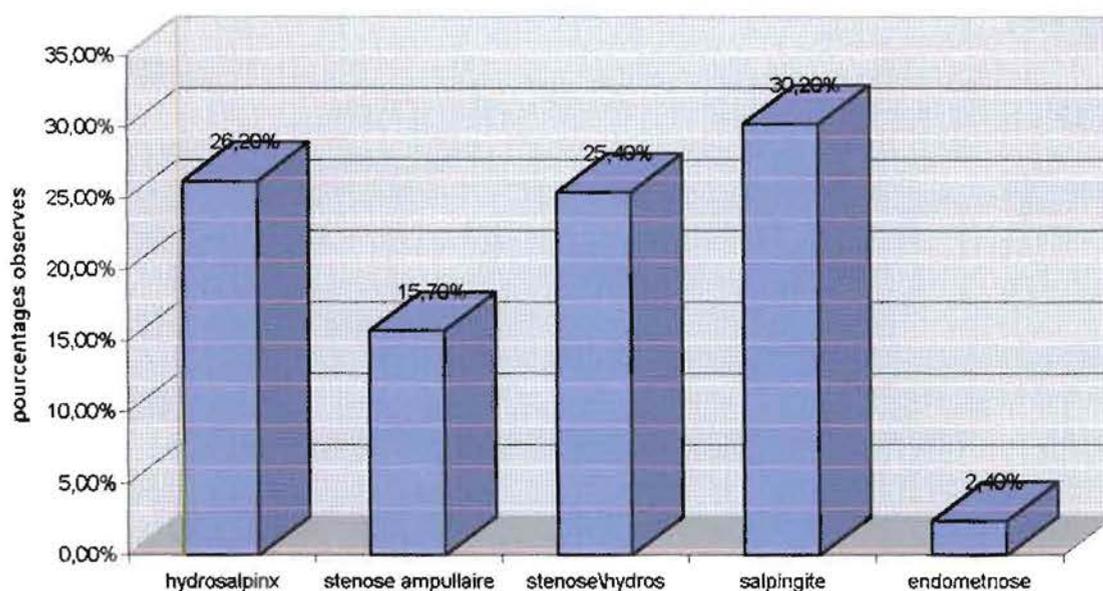


Figure N°6 : Répartition des anomalies tubaires selon le type

5.6.6.2 Les anomalies tubaires selon les indications

Pour l'infertilité primaire les salpingites avaient le taux le plus élevé 9,6% suivies par les hydrosalpinx bilatérales 8%.

Quant à l'infertilité secondaire, les lésions prédominantes étaient les associations hydrosalpinx et/ou les sténoses en premier lieu (22,5%).

Tableau XXI : Répartition des pathologies tubaires en fonction des indications

Anomalies indications	Hydrosalpinx	Sténose ampullaire	Hydrosalpinx Sténose	Salpingite	Endométriose	TOTAL
Autres indications	5 (2)	1 (0,4)	2 (0,8)	3 (1,2)	4 (1,6)	15 (6,1)
Infertilité primaire	20 (8)	5 (2)	5 (2)	24 (9,6)	2 (0,8)	56 (22,6)
Infertilité secondaire	40 (16,1)	33 (13,3)	56 (22,5)	48 (19,3)	0	177 (71,3)
Total	65	39	63	75	6	100

5.6.5.3 La perméabilité tubaire

Le brassage péritonéal du produit de contraste s'est avéré bon dans 48% des cas.

Tableau XXII : Répartition des HSG selon le brassage péritonéal

Brassage	Nombre	Pourcentage(%)
Bon	186	48
Faible	91	22,3
Nul	121	29,7
Total	408	100

5.7 COUT MOYEN DE REALISATION D'UNE HYSTEROSALPINGOGRAPHIE

Le coût moyen de la prise en charge d'une hystérosalpingographie tient compte de la consultation, de la prescription du gynécologue et du radiologue, et enfin du prix de l'examen lui-même.

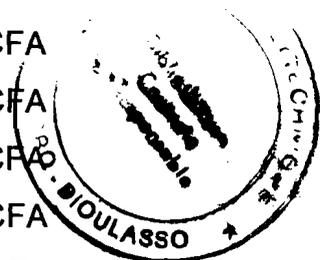
Si la patiente vient d'une autre ville, il faut tenir compte du transport.

Les éléments pris en compte sont les suivants :

1-Consultation en gynécologie	1.000 F CFA
2-ordonnance du gynécologue :	
2 boîtes d'antibiotiques (Ampicilline générique).....	2.000 F CFA
3-ordonnance du radiologue	
1 paire de gants	700 F CFA
1 flacon de PCI	3.642 F CFA
1 flacon d'antiseptique	1.346 F CFA
1 paquet de compresse 40x40	1410 F CFA
4-prix de l'examen	7.000 F CFA
5-transport	2.000 F CFA

Le coût global d'une maladie encore appelé «coût médical » englobe l'ensemble des dépenses effectuées depuis la première consultation jusqu'au traitement en passant par les différents examens complémentaires effectués par le patient. Le coût moyen de la prise en charge d'une HSG ne représente donc qu'une infime partie des moyens qui seront mis en oeuvre pour prendre en charge une maladie.

Le coût de revient de cet examen est estimé à 19.098 F CFA par personne.



6- COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

6.1 LIMITES ET BIAIS DE NOTRE ETUDE

Notre étude a intéressé uniquement les HSG réalisées dans les services d'imagerie du CHNSS. La collecte des HSG réalisée de façon exhaustive apparaît selective car elle pourrait exclure toutes les candidates restées à domicile faute de moyens financiers ou autres.

Par ailleurs, l'examen radiologique connaît des insuffisances liées aux appareils utilisés et aux ruptures de stocks de films survenues au cours de l'année.

L'appréciation subjective des radiologies par trois radiologues différents, constituait une des limites de notre étude.

Un biais d'omission volontaire relatif aux antécédents d'interruption volontaire de grossesse a pu être introduit. Car dans nos contrées l'IVG est un délit passible de peine judiciaire que l'on a tendance à taire volontairement.

6.2 LA FREQUENCE

Les HSG représentaient 2,8% de l'ensemble des examens effectués dans le service de radiologie durant la même période.

Cette fréquence hospitalière est importante car l'HSG vient en deuxième position après l'échographie parmi les examens spécialisés. La plupart des auteurs n'ont pas réalisé cette étude.

6.3 LES INDICATIONS

Dans notre série, 91,9% des HSG ont été motivées par une infertilité, dont 70,8% pour les infertilités secondaires et 21,1% pour les infertilités primaires.

Ces pourcentages sont inférieurs à ceux de N'DAKENA au Togo (26) qui trouvait 75% d'infertilité secondaire pour 25% d'infertilité primaire. N'GOAN en Côte d'Ivoire (27): trouvait 83,9% d'infertilité secondaire et 4,8% d'infertilité primaire.

Par contre ZOUNGRANA à Ouagadougou (38) a trouvé un taux d'infertilité secondaire inférieur 61,8% contre 38,2% pour les infertilités primaires.

Ce taux élevé d'infertilités secondaires dans notre série pose un problème sanitaire qu'il faut résoudre. En effet les infections génitales dues aux maladies sexuellement transmissibles et les grossesses non désirées avec leur corollaire d'avortements clandestins, expliqueraient cette hausse.(38).Les autres indications de l'HSG ont été retrouvées à 8,1%. N'GOAN les retrouvait à 11,2% dans son étude.

6.4 CARACTERISTIQUE DES CANDIDATES A L'HSG

6.4.1 L'âge

L'âge moyen est de 30 ans et les tranches d'âge de 25-29 ans et 30-34 ans sont les plus touchées avec respectivement 31,4% et 31,6% soit un total de 63%

Dans les tranches de 15 à 19 ans et des 40 ans et plus les taux baissent considérablement(3% et 3,2%).

Nos résultats sont superposables à ceux N'GOAN (27), qui trouve une prédominance dans la même tranche d'âge, ZOUNGRANA (38) de même avec 33,8% chez les 25-29 ans et 26,8% chez les 30-34 ans

Ces taux sont inférieurs à ceux rapportés par FILLIPINI et Coll à Paris (10) qui trouvent une moyenne d'âge de 32 ans , avec un maximum de demande d'HSG dans la tranche d'âge de 30-39 ans.

Cette différence dans la moyenne d'âge entre l'Occident et l'Afrique pourrait s'expliquer par la précocité du mariage en Afrique, et les maternités précoces(29).

Quant à la baisse du taux chez les plus de 40 ans , elle s'expliquerait par l'approche de la ménopause qui constitue un facteur de découragement certain à tout désir de grossesse.

6.4.2 Le niveau socio-économique

La proportion de femmes ménagères dans notre série est de 69,6%, ce taux est en rapport avec le nombre élevé de femmes n'ayant aucun niveau scolaire soit 66,2%. Cette frange de la population dispose de très peu de revenu financier.

Ce bas niveau socio-économique, par rapport au coût très élevé de réalisation de cet examen pose le problème de son accessibilité.

Le coût d'une HSG équivaut au SMIG (Salaire Minimum inter professionnel Garanti) qui est de 22.653 F CFA au Burkina Faso. Quand on sait que l'HSG n'est qu'une partie des moyens mis en oeuvre pour recouvrer la santé, il va s'en dire que le coût de revient total (consultation + ordonnance + traitement) dépassera de loin le SMIG. Ce qui entrainerait des difficultés de prise en charge en cas d'infertilité.

En effet ZOUNGRANA (38) à Ouagadougou a établi que le coût de revient d'une infertilité variait de 70.000 à 225.000 F CFA. Ce qui équivaut à 3 fois plus notre PIB/habitant et à 13 fois plus le SMIG.

Ce aspect économique serait-il à l'origine du faible taux de réalisation de cet examen par rapport à l'échographie, quand on sait que le coût d'une échographie varie de 4000 à 6.000 F CFA. ?

6.4.3 Le groupe ethnique

La répartition ethnique semble refléter la composition ethnique de la population au niveau de la province du HOUET.

Dans notre échantillon toutes les ethnies des patientes ont pu être précisées, et les Mossi, les Bobo, les senoufo, les dioula, et les peulh représentaient 83% de nos cas.

L'enquête démographique de 1991 (14) trouve 72,2% pour ces 5 ethnies les plus fréquemment rencontrées dans la province du HOUET.

6.4.4 Les antécédents

Les primigestes et les femmes qui sont à leur deuxième gestité ont eu les plus fortes demandes d'HSG. Ceci s'explique par le fait que le motif le plus fréquent est l'infertilité secondaire.

Les femmes qui ont accouchées au moins une fois et plus (1 à 7 parités) recueillaient les fortes demandes d'HSG avec dans l'ensemble un taux de 62,4%.

Les antécédents d'avortement spontané (29%), de curetage (9,9%), que nous avons trouvé sont nettement plus faible que ceux trouvés par ZOUNGRANA à Ouagadougou : (33,3%, pour les avortements spontanés, 15,4% pour les curetages). Nos résultats sont supérieurs en ce qui concerne les GEU (6,6%) et les césariennes (4,9%) contre 4,2% et 2,4% chez ZOUNGRANA (38).

Les infections génitales dans notre série représentaient 85% des cas. En cela notre résultat rejoint celui de FILIPPINI en France (10) qui trouve que 40% des femmes dans son étude affirmaient une absence d'antécédents infectieux alors que la sérologie à chlamydia s'est avérée positive chez 86% d'entre elles.

Nous avons noté tout comme MUTEGANYA au Burundi (24) que les pathologies utéro-annexielles concernent la femme jeune, paucipare et que 80% de celles-ci consultent pour infertilité aussi bien primaire que secondaire.

6.5 LES HSG REALISEES POUR INFERTILITES

Parmi les principales indications, les infertilités représentaient à elles seules 91,6% des cas. D'où l'intérêt que nous lui accordons en particulier.

Dans notre étude, l'infertilité secondaire est dominante (70,8%). Ce résultat se situe dans la fourchette des données habituelles de la littérature dans lesquelles l'infertilité secondaire occupe aussi la première place (10, 23, 26, 27, 38).

Pour l'infertilité secondaire, la tranche d'âge de 30 à 34 ans est la plus touchée avec une durée d'infertilité qui va de 6 à 10 ans. Quand à l'infertilité primaire, c'est entre 25 et 29 ans que les femmes consultent pour une durée variant de 2 à 5 ans.

En cela nos résultats sont comparables à ceux de ZOUNGRANA à Ouagadougou (38) qui trouve 5 à 7 ans d'ancienneté pour les infertilités secondaires et 2 à 4 ans pour les infertilités primaires.

En effet, l'infertilité primaire est soupçonnée très tôt et les moyens d'investigation sont mis en oeuvre le plus tôt possible, car en Afrique la raison d'être d'un couple est celui d'avoir des enfants.

Dans l'infertilité secondaire par contre, les croyances fétichistes sont d'abord, les premières à être incriminées, et l'âge avancé de l'infertilité en plus, constitue un facteur de découragement certain.

6.6 LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DE L'HSG

La quantité moyenne de produit de contraste utilisé était de 22 ml dans notre étude avec des quantités extrêmes variant entre 10 ml et 60 ml.

Ces résultats ne diffèrent pas des données habituelles de la littérature. AUBSPIN (2) en France estime que pour un examen radiologique utilisant un produit de contraste iodé, la quantité moyenne varie de 10 à 150 ml pour tous les territoires de l'organisme avec un maximum de 60 ml chez la femme lors d'une HSG.

Les incidents rencontrés sont peu nombreux mais variés 16 incidents mineurs soit 4% ont été constatés lors de notre étude.

Cette fréquence est supérieure à celle observée par DURIEUX (7) en France qui est de 1%. Mais inférieure à celle de MAUDON qui est de 16,6% (25).

Bien que rares, les accidents, méritent qu'on leur accorde une attention particulière.

Dès lors des précautions à prendre s'imposent. Les services doivent disposer des équipements en matériel de réanimation d'urgence en vue de faire face à toutes les éventualités.

6.7 LES ASPECTS RADIOLOGIQUES

6.7.1 La répartition des 408 HSG

Dans notre série 16,1% des HSG étaient normales et 83,9% étaient anormales. Nos résultats se rapprochent de ceux de N'DAKENA au Togo qui rapportent 17% d'HSG normales.

Les lésions mises en évidence tant au niveau cervical, utérin et tubaire étaient nombreuses et variées. Ceci traduit le polymorphisme de la pathologie utéro-annexielle. Les lésions les plus fréquemment rencontrées sont par ordre décroissant : (28)

au niveau tubaire, les séquelles infectieuses (97,6%), au niveau utérin : les fibromes (75,3%), au niveau cervical : les béances (51,7%).

Dans la répartition selon la localisation de la lésion, les anomalies tubaires étaient les plus fréquentes 57,6%. Notre fréquence est nettement supérieure à celle trouvée par N'DAKENA (30%), et par ZOUNGRANA (40,38%). Par contre elle est superposable à celle de PALMER et Coll. en France (28) qui l'estimaient à 53%. Mais de nos jours, ce taux est en baisse en France. En effet, LOPES (20) dans une étude récente, sur l'infertilité du couple l'a estimée à 21%

Ce taux élevé des anomalies tubaires dans notre série s'expliquerait par des facteurs de risque très élevés dans les antécédents de nos patientes. Ce sont :

les infections génitales pelviennes 85% ;

les antécédents de GEU 6,6% ;

les curetages 9,9%.

Les facteurs utérins suivent en deuxième position avec 29,4% et en troisième position les facteurs cervicaux 13%..

6.7.2 Le CSP

381 cas de lésions ont été recensés soit 93,4 % et ces lésions étaient les plus représentées en cas d'infertilité secondaire.

6.7.3 les anomalies tubaires

Elles sont représentées essentiellement par les séquelles infectieuses (les salpingites, les hydrosalpinx, et les sténoses) et l'endométriose.

La sequelle la plus représentée est la salpingite 30,2% suivie des hydrosalpinx 26,2% et des sténoses 15,7%.

Dans notre étude ces infections sont presque toujours secondaires à un antécédent d'infection génitale 85%, et parfois à une manoeuvre endo-utérine.

SALAT-BAROUX (31) cité par ZOUNGRANA trouve que 60 à 80% des infections tubaires surviennent après un ou plusieurs épisodes de MST et/ou des manoeuvres endo-utérines (avortements provoqués, pose d'un stérilet, césarienne).

MUTEGANYA (24) au Burundi citant également d'autres auteurs, affirme que la responsabilité de Chlamydia trachomatis dans les d'infertilités tubaires est reconnue par la plupart des auteurs. Il rapporte, 71% de taux moyen d'isolement de ce germe chez plus de 80% des patientes consultant pour infertilité. Autrefois le gonocoque était le germe le plus rencontré dans les infections tubaires. Mais de nos jours chlamydia trachomatis tend à le supplanter (6, 23, 27).

Cette nette prédominance des facteurs tubaires est rapportée par plusieurs auteurs (14, 38, 23, 10, 20, 31).

N'DAKENA par contre trouve comme facteurs prédominants les pathologies utérines avec 53% des cas.

Dans les infertilités d'origine tubaires, il existe une différence significative ($p < 0,001$) entre les infertilités primaires (21,4%) et les secondaires (71,6%). Les séquelles d'infections tubaires (sténose, hydrosalpinx et salpingites) sont pourvoyeuses d'infertilité secondaire.

Selon WESTROM (34), les risques d'obstruction tubaire augmentent avec le nombre d'épisode infectieux (11% après 1 épisode, 36% après 2 épisodes, et 75% après 3 épisodes et plus). Il établit aussi que le taux d'infertilité augmente avec le nombre d'épisode de salpingite aiguë : 13% après 1 épisode et 75% après 3 épisodes dans une autre étude (35).

L'endométriose et les autres pathologies tubaires, sont très peu représentées dans notre série 1,4%. Ce taux est inférieur à ceux trouvés dans la littérature. En effet MABILLE estime que 20% des femmes stériles sont porteuses d'une endométriose.(21)

BRUHAT (4) estime quant à lui que 20 à 52% des femmes atteintes d'endométriose sont stériles. Dans la série de N'GOAN en Côte d'Ivoire, l'endométriose représentait 13,28% des cas (27).

6.7.4 les anomalies utérines

Quatre grandes entités caractérisent cette pathologie. Ce sont, les dystrophies les synéchies, les malformations utérines et l'endométriose.

a) Les dystrophies : ce sont les polypes, les myomes. Ce sont les lésions les plus retrouvées avec 75,8% de l'ensemble des anomalies.

Selon PALMER (28), 20% des infertilités féminines sont d'origine utérine parmi lesquelles 21,6% seraient dues aux fibromes.

Dans la série de N'DAKENA (26), par contre, ce sont les séquelles traumatiques qui sont les plus représentées 53%.

Dans notre étude le taux de participation des dystrophies dans l'infertilité primaire est de 4,8%, tandis que l'infertilité secondaire a une part chiffrée à 17,6% ($p < 0,01$). La différence est significative.

Selon la localisation, les fibromes sous muqueux sont les plus rencontrés, avec 76,5%.

b) Les synéchies : elles sont représentées par les séquelles post traumatiques (post abortum, post partum, post myomectomie, post césarienne) et par les synéchies tuberculeuses qui sont de plus en plus rares (30).

Nous avons constaté 1 cas de synéchie dans l'infertilité primaire. Selon DUBUISSON (9) ceci est la preuve de l'origine tuberculeuse car les synéchies traumatiques surviennent à l'occasion d'une manoeuvre sur utérus gravide.

Les synéchies corporéales, étaient les plus fréquentes avec 55,5%.

Tout comme les dystrophies, les synéchies sont causes d'infertilité secondaire, avec 10,3% pour les infertilités secondaires et 0,8% pour les primaires ($p < 0,01$).

c) **L'endométriose** vient en 3^{ème} position dans la pathologie utérine 7,1% des cas. MABILLE (21) estimait à 20% la part de l'endométriose dans l'infertilité.

LOPES (20) en France estimait à 15% les infertilités d'origine endométriosique. Si nous rajoutons la part de l'endométriose au niveau tubaire et cervical dans notre étude, nous obtenons un total de 13,4%).

Nos résultats sont donc comparables à ceux de LOPES. L'endométriose apparaît donc comme une cause fréquente d'infertilité.

b) **Les malformations** étaient observées à 3,1% dans notre série et 4% dans celle de N'DAKENA. Les malformations étaient observées dans notre série au cours des infertilités secondaires.

6.7.4 Les anomalies cervico-isthmiques

La lésion la plus fréquemment rencontrée étaient la béance cervico-isthmique, elle constituait 51,7% des anomalies cervicales, et 7,1% de l'ensemble des pathologies utéro-annexielles.

Nos résultats sont supérieurs à ceux de N'DAKENA au Togo 5,3%, mais inférieurs à ceux de N'GOAN en Côte d'Ivoire 8,95%.

Les béances sont responsables de 54% de l'ensemble des infertilités secondaires. Tout comme les dystrophies, les béances empêchent de mener à terme une grossesse (26, 27).

Les synéchies cervico-isthmiques : elles viennent en seconde position avec 33,9% des lésions cervicales et 4,7% de l'ensemble des PUA. Elles sont presque toujours secondaires à un curetage ou à un avortement (38,9%) ou encore aux actes de césarienne, de myomectomie (4,9%).

Les synéchies traumatiques surviennent après un avortement, un curetage ou un accouchement compliqué. Elles sont les plus fréquentes dans notre étude.

Les synéchies tuberculeuses sont les principales causes d'infertilité primaires avec 7,1% des cas. Nous avons observé 4 cas de synéchies cervicales dans l'infertilité primaire. Selon DUBUISSON (9) seule la tuberculose est cause de synéchies dans l'infertilité primaire.

Selon PALMER (28) les anomalies cervico-isthmiques représentent 26% des infertilités. Mais pour d'autres auteurs leur rôle apparaît moins évident dans l'infertilité (38, 27, 11).

Dans notre étude la BCI et les synéchies apparaissent comme facteur favorisant d'infertilité secondaire dans la pathologie cervico-isthmique ($p < 0,01$).

L'endométriose, les dystrophies cervico-isthmiques et les aspects néoplasiques du col, apparaissent comme des facteurs favorisant l'infertilité secondaire. En cela nos résultats sont comparables à ceux de N'GOAN et de N'DAKENA(26, 27)

7-CONCLUSION

L'hystérosalpingographie est une technique particulière de la radiologie conventionnelle utilisant un produit de contraste. Il permet de visualiser les trompes, le péritoine, l'utérus et l'endocol.

A l'issue de notre étude descriptive, à propos de 408 HSG colligées en une année, les conclusions suivantes s'imposent :

Bien que concernant uniquement les femmes, les HSG occupent 2,8 % de l'ensemble des examens radiologiques.

Les infertilités sont les motifs les plus fréquents avec 91,9% des demandes d'HSG. Et parmi elles, les infertilités secondaires sont les plus courantes avec 70,8%. En moyenne 9 femmes sur 10 ont pratiqué cet examen pour cause d'infertilité.

Les infections génitales et les manoeuvres endo-utérines ont été recensées comme facteurs favorisant de ces infertilités avec respectivement 85% et 49,7%.

Nous avons constaté que la quantité moyenne de produit de contraste utilisé était de 22 ml avec des extrêmes allant de 10 à 60 ml.

Les anomalies mises en évidence par l'exploration à l'hystérosalpingographie sont dominées par les pathologies tubaires. Parmi celles-ci les lésions dominantes sont les séquelles d'infections tubaires.

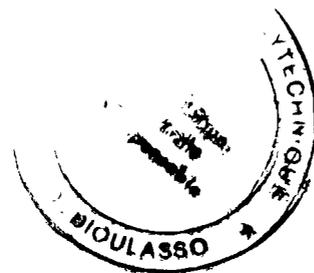
Les pathologies utérines viennent en 2^{ème} position dans la PUA. Les lésions dominantes sont les dystrophies et les synéchies.

Les fibromes et les synéchies apparaissent donc comme facteur favorisant l'infertilité secondaire.

Dans les pathologies cervico-isthmiques : la béance et les synéchies sont les lésions les plus retrouvées surtout en cas d'infertilité secondaire.

La proportion élevée des infertilités secondaires, dans les séquelles d'infection tubaires, traduit la nécessité de mettre en place des programmes de santé publique visant à sauvegarder la fécondité de la femme ; bien que les experts démographiques parlent de l'Afrique en terme d'explosion démographique et de limitation des naissances.

8- SUGGESTIONS/ RECOMMANDATIONS



Aux autorités politiques nationales et sanitaires

- Sauvegarder la fécondité de la femme en vulgarisant les méthodes contraceptives surtout les préservatifs pour prévenir les MST.
- Informer et éduquer les femmes sur les risques et les conséquences des interruptions volontaires de grossesse.
- Subventionner une partie de l'ordonnance en l'occurrence les produits de première nécessité (gants, compresses, antiseptique), par l'hôpital de recours en vue de réduire le coût de l'examen.
- Former plus de personnel médical spécialisé en imagerie médicale pour couvrir tous les Centres Hospitaliers Régionaux du pays.
- Instituer le système de mutuelle de santé pour réduire le coût de revient d'une maladie.

Aux personnels de santé

- Maintenir le matériel d'examen stériles afin de minimiser les risques infectieux car l'examen en lui même constitue une porte d'entrée de germe .
- Suivre attentivement le déroulement de l'examen afin de parer à toute éventualité en cas de survenue d'un incident grave.

A la population

- Faire traiter toute infection génitale même minime pour éviter les multiples séquelles qu'elle entraîne.
- Consulter très tôt tant pour les infertilités primaires que secondaires et effectuer ses examens para cliniques dans les meilleurs délais

9-BIBLIOGRAPHIE

- 1. ARNOLD LL, ASCHER SM, SCHRUEFER JJ, SIMON JA.**
The non surgical diagnosis of adenomyosis.
Obstetrics and gynecology 1995 ; 86 : 461-6.
- 2. AUBSPIN D, GALIDIE G, NEUVILLE PC.**
Praticiens et produit de contraste iodé.
Médecine des armées. 1995 ; 8 : 703-5.
- 3. BERNARD B, LEON B, CLAUDE D'E.**
Hystérosalpingographie. Encycl. Méd. Chir
(Paris-France) gynécologie 68-A.10. 8 p.
- 4. BRUHAT MA, LOUNVIER P.**
Les stérilités par endométriose.
Tempo médical. 1983; 129 : 41-6.
- 5. CORNIER E, MADELENAT P, DEVAL B, DESPIERRES O.**
Hystéroscopie diagnostic et opératoire. Editions techniques. Encycl. Méd. Chir.
(Paris-France) gynécologie ; 72-A-10-1994. 14 p.
- 6. CHARTIER M.**
La stérilité conjugale. Encycl. Méd. Chir (Paris-France) gynécologie ;
739 A 10 1974. 13 p.
- 7. DURIEUX P, DOSQUET P.**
Utilisation des agents de contraste iodés. Préambule méthodologique.
Journal de radiologie 1994 ; 75 : 564-8.
- 8. DULEBA AJ, NACHTIGAL M, OLIVE DL.**
Intracervical placement of catheter balloon at hysterosalpingography.
International journal of fertility and menopause study 1996 ; 40 : 92-5.
- 9. DUBUISSON JB, BARBOT J, PARENT B.**
Les stérilités mécaniques chez la femme: causes et traitement.
Rev. Prat. 1983; 133 : 1661-6.
- 10. FILIPPINI F, DARAI E, BENIFLA JL, RENOLLEAU C, SEBAN E, et Coll.**
Chirurgie de la trompe distale. Analyse critique d'une série de 104 plasties tubaires
distales coelochirurgicales.
J. gynécol. Obstet. Biol. Reprod 1996 ; 25 : 471-8.
- 11. GASNAULT JP.**
Les stérilités d'origine cervicale.
Tempo médical 1983; 129 : 49-62.
- 12. HAZERBROUCQ V, BENMUSSA M, BOKOBSA J, TRISTANT H.**
Hystérosalpingographie : Pathologie tubaire, ovarienne et obstétricale.
Encycl. Méd. Chir. (Paris-France) radiodiagnostic V 34620 A 10 -3-1989. 20 p.

13. HEALY DL , THOUNSON AO, ANDERSON AN.

Femal infertility : causes and treatment.
Lancet 1994 ; 343 : 1539-44.

**14. INSTITUT NATIONAL STATISTIQUE ET DEMOGRAPHIQUE (INSD)
OUAGADOUGOU -BF.**

Recensement général de la population. Analyse des resultats définitifs 1985.

15. JOFFRE F, GIRON J, LAMARQUE JL, MOURGUES S.

Guide du manipulateur en imagerie medicale.
Editions axone Montpellier 1989 ; 236 p.

16. KAMINA P.

Anatomie gynécologique et obstetrique
4eme éd. Paris 1984 ; 516 p.

17. KARANDE VC , PRATT DE , RABIN DS , GLEITCHER N.

The limited value of HSG in assessing tubal status and fertility potential.
J. Fert-steril 1995 ; 63 : 1167-71.

18. KEITA B.

Les stérilités à Bamako : limites du bilan et causes.
These Méd. Bamako MALI 1975 N°8.

19. LEMAITRE G, FROMEN TH.

Radiologie gynécologique Hystérosalpingographie
Encycl. Méd. Chir. Paris radiodiagnostic V ; 5-1979, A-10 à 34620 A-10. 12 p.

20. LOPES P, BUZEL F, LERAT MF.

Stérilité du couple .
Le concours médical 1996 ; 40 : 13-25.

21. MABILLE JP, CERCUEIL JP.

Hystérosalpingographie dans le bilan d'une stérilité.
Fiche technique de radio n°15. Laboratoire GUERBET. 22 p.

22. MINISTERE DE LA SANTE.

Rapport statistique de la direction des études et de la planification
Enquête démographique et de santé 1995 ; Institut National de la Statistique et de la
Démographie (DHS)/

23. MUYLDER DE X.

Place de l'Hystérosalpingographie dans l'évaluation d'une infertilité en Afrique Noire
Méd. Trop. 1995 ; 55 :160-4.

24. MUTE GANYA D , NAKINITVE R, MUHIRWA G, POSTE B, NTAHONKIRIYE G et Coll.

Rôle du chlamydia trachomatis dans les infections utéro- annexielles ou leurs séquelles au CHU de Kamenge (Burundi).

Méd. Afr noire 1997 ; 1 : 6-9.

25. MAUDON C.

Comparison of ionic and non ionic contrast media in HSG
RSNA ; 41994 ; 222 p.

26. N'DAKENA K, ADJAMAGBO K , BAETA S, HODONOU K.

Aspects radiologiques de la pathologie utéro tubaire dans la stérilité féminine. A propos de 1314 Hystérosalpingographie au CHU de LOME .

Méd. Afri. noire 1994 ; 40 : 580-2.

27. N'GOAN AM , KEITA K, N'GBESSO RD , OUATTARA DN.

Pathologie endocervicale à Hystérosalpingographie.

Méd. Afr. noire 1993 ; 40 : 365-9.

28. PALMER R, ROBERT HG, BOURY HEYLER C, COHEN J.

Précis de gynécologie.

2ème éd. masson, 1978 : 936 p.

29. PLANNIFICATION FAMILIALE

Méthodes et pratiques pour l'Afrique

USAID 1985 : 221 p.

30. PARENT B, BARBOT J.

Synéchies utérines

Encycl. Méd. Chir. Paris Gynécologie 140A-10 31981. 2 p.

31. SALAT BARROUX J, ANTOINE JN.

Prevention et traitement de la stérilité (en dehors de microchirurgie et de la fivette)

Acte de la SAGO Lyon France ; 1988 : 225-230.

32. SWATT. P, MOL BWJ, VAN DER VEEN F, VAN BEURDEN M, REDEKOP WK, BOSSUYT PMN.

The accuracy of hysterosalpingography in diagnosis of tubal pathology : a meta-analysis.

J. fert.steril 1995 ; 64 : 486-91.

33. THOYER RJ, LEVOANDON M .

Les stérilités par salpingite et leur traitement .

Rev. prat. 1974 ; 24 : 545-54.

34. WESTROM L.

Incidence prevalence and trends of acute pelvic inflammatory disease and its consequences in industrial countries.

AM J obstet. gynécol 1980; 7 : 880-91.

35. WESTROM L.

Les MST (maladies sexuellement transmissibles)

L'objectif médical hors série 1986. 35 p.

36. WOLCOTT R, PETCHPUD AO, DONNELL P, STAYER J.

Differential impact on pregnancy rate of selective salpingography, tubal catheterization and wire guide recanalization in the treatment of proximal fallopian tube obstruction.

Human reproduction 1995; 10 : 1423-26.

37. ZHIOUA F, FERCHION M, DEY F, JEDOUI A, ET COLL.

Hysteroscopie et HSG : quel examen choisir ?

Rev. Fr. gynécol. obstét 1993 ; 88 : 253-5.

38. ZOUNGRANA T.

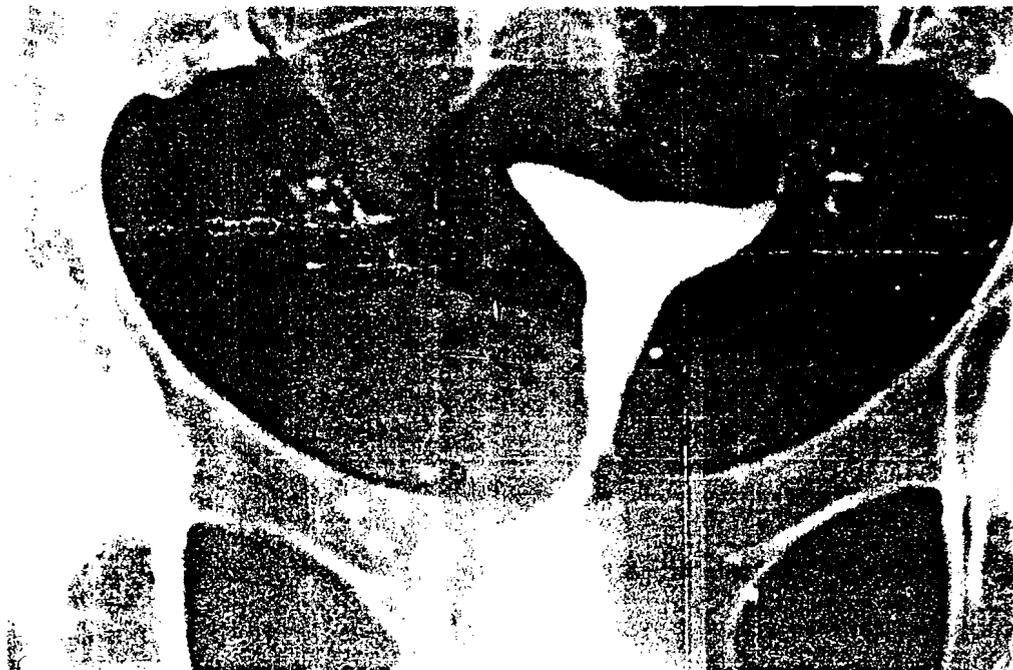
Aspects épidémiologiques et cliniques de la stérilité conjugale. A propos de 1806 cas colligés à OUAGADOUGOU (BF)

Thèse Méd. Ouagadougou FSS 1991 n°7 93p.

ICONOGRAPHIE



Synechie CORPOREAL centrale



Adenomyose utérine



Utérus bicorne UNICERVICAL



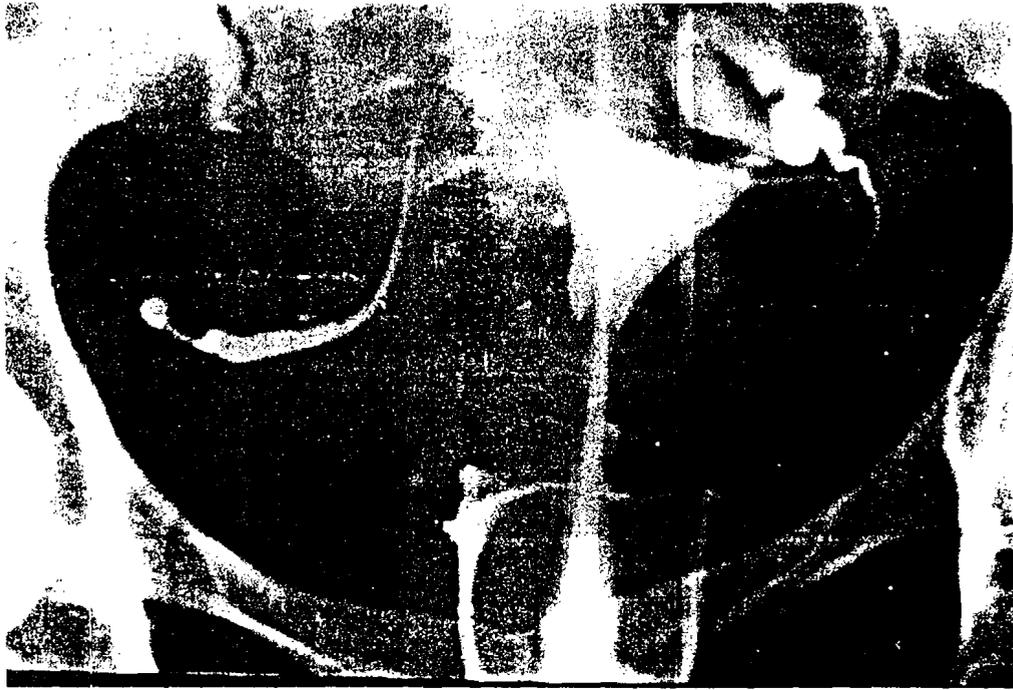
VOLUMINEUX FIBROME UTERIN



Béance cervico-isthmique



Synechie **CERVICO-ISTHMIQUE**



Salpingite TUBERCULEUSE



Hydrosalpinx bilatérale



Cancer utérin



HYDROSALPINX BILATERALE

ANNEXES

HYSTEROSALPINGOGRAPHIE

Ethnie :

Numéro de fiche: /__ / __ / __ /

I. IDENTITE

Nom - Prénoms: _____
Age: /__ / __ / __ / ans
Profession: _____

II. ANTECEDENTS

Nbre de grossesses: /__ / __ /
Nbre d'accouchements: /__ / __ /
Nbre d'avortement: /__ / __ /
Nbre de Curetage: /__ / __ / Nbre Geu: /__ / __ /
Nbre de Césarienne: /__ / __ /
Infection génitale connue: /__ /

III. HDM

Motif de l'examen: _____
Si stérilité, depuis quand:
- Primaire: date de vie en commun: /__ / __ / ans
- Secondaire: date de la dernière grossesse: /__ / __ / ans

IV. TECHNIQUE

Produit utilisé: _____
Quantité: /__ / __ / flacons
Incidents: Oui /__ / Non /__ /
Si oui, préciser _____

V. RESULTATS

CSP:

Calcification: _____
Lésions osseuses: _____

Après Opacification:

Canal cervico-isthmique: _____
Cavité utérine: _____
Trompes: Droite _____
Gauche _____

Conclusion: _____

SERMENT D'HIPPOCRATE

"En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et je n'exigerai jamais de salaire au dessus de mon travail.

Admise à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les moeurs, ni à favoriser les crimes.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçu de leur père.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis resté fidèle à mes promesses.

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes confrères si j'y manque."

Année Universitaire . . . - 1999

AUTEUR : Bintou ZOROM 01 BP 7021 Ouagadougou 01 Burkina Faso

TITRE : Hystérosalpingographie et pathologie utéro-annexielle au Centre Hospitalier National SANOU Sourou de Bobo Dioulasso
A propos de 408 cas colligés

RESUME :

L'HSG est l'examen complémentaire de choix dans l'exploration de l'appareil génital féminin, en cas d'infertilité surtout dans nos pays aux moyens limités.

Dans l'objectif de décrire sa place dans la pathologie utéro-annexielle, nous avons réalisé une étude descriptive portant sur 12 mois et qui s'est effectuée du 12 Août 1996 au 12 Août 1997 dans le service de radiologie du CHNSS de Bobo-Dioulasso.

408 examens hystérosalpingographiques ont été effectués pendant cette période, soit 2,8% de l'ensemble des examens du service.

Parmi, les indications à cet examen, 91,9% étaient motivées par une stérilité dont 70,8% d'infertilité secondaire et 21,1% d'infertilité primaire.

L'âge moyen de nos candidates était de 30 ans avec en particulier une durée d'infertilité variant de 2 à 5 ans pour les infertilités primaires et 6 à 10 ans pour les infertilités secondaires.

Les aspects radiologiques obtenus, ont montré que 16,1% des HSG, étaient normales contre 83,9% de pathologiques.

Dans la pathologie utéro-annexielle, les lésions tubaires dominaient avec 56,7% dans lesquels 90% étaient représentés par les séquelles infectieuses (salpingites, hydrosalpinx, sténoses)

Les lésions utérines venaient en deuxième position (29,4%) avec une nette prédominance des dystrophies(75,3%) Et parmi ces dernières les fibromes sous muqueux sont les plus rencontrés.

En troisième position les pathologies cervico-isthmiques (13%), dont la lésion la plus représentée est la béance cervico-isthmique (51,7%).

Pour les infertilités tant d'origine cervicale, utérine, que tubaire, l'infertilité secondaire est dominante. Elle l'est, sous forme de dystrophies dans les anomalies utérines, de béance cervico-isthmique dans les anomalies cervicales et de séquelle infectieuse dans les anomalies tubaires.

Mots clés : Hystérosalpingographie-pathologie utéro-annexielle Bobo Dioulasso (Burkina Faso)

