

Article Original

Étiologies Échographiques des Infertilités Féminines à Ouagadougou

Ultrasonographic Pattern of Female Infertility in Ouagadougou

Tiemtore-Kambou BMA¹, N'de/Ouedraogo N-A¹ ; Zanga M², Dao Ba¹, Ouattara B¹, Sanfo SV³, Diallo O¹, Lougue/Sorgho C², Cisse R¹

1 Université Ouaga 1 Pr Joseph Ki-Zerbo Service de radiologie Hôpital de District de Bogodogo Ouagadougou 11 BP 1652 Ouagadougou 11

2 Université Ouaga 1 Pr Joseph Ki-Zerbo Centre hospitalier Pédiatrique Charles de Gaulle 07 BP 5218 Ouagadougou 07

3 Service de radiologie Hôpital de District de Bogodogo Ouagadougou 11 BP 1652 Ouagadougou 11

Correspondance: Tiemtore-Kambou Bénilde Marie Ange 11 BP 1652 Ouaga 11 00226 70118763

kbenildema@yahoo.fr

Mots clés : échographie, étiologies, hypofertilité, infertilité, Ouagadougou, Burkina Faso

Key words: ultrasound, etiologies, Subfertility, infertility, Ouagadougou, Burkina Faso

RÉSUMÉ

Objectifs. L'infertilité occupe une place importante dans les consultations gynécologiques. Cela entraîne un nombre important de demandes d'échographies dans notre structure qui est un hôpital de District. Dans cette étude, nous avons voulu recenser les lésions échographiques chez les femmes infertiles afin de mieux cerner la place de l'échographie dans le bilan des hypofertilités et infertilités féminines dans un contexte où des technologies concurrentes comme l'IRM pointent à l'horizon.

Patients et méthodes. Il s'est agi d'une étude rétrospective de 4 ans qui a recensé tous les résultats échographiques des patientes venues réaliser une échographie pour bilan de fertilité, désir de grossesse et monitoring folliculaire. Les paramètres retenus pour l'analyse étaient l'âge des patientes, les prescripteurs, les résultats échographiques répertoriés en pathologie utérine, ovariennes et tubaires. L'analyse des données a été faite avec le logiciel Epi Info 5.1 dans le strict respect de la confidentialité et de l'anonymat.

Résultats. 121 patientes ont été recensées. L'âge des patientes variait de 17 à 49 ans avec une moyenne de 31 ans. 87 pathologies ont été diagnostiquées à l'échographie. Il y avait 67.82% de pathologies ovariennes ; 25.28 % de pathologies utérines et 6.89 % de pathologies tubaires. Le syndrome des ovaires polykystique (SOPK) était la pathologie majoritaire dans les étiologies ovariennes. Il existait des pathologies associées telles que les synéchies et les adénomyoses dans une proportion respectivement de 1,14 % et 3,44 %.

Conclusion. L'échographie a été d'une utilité certaine en permettant le diagnostic des pathologies ovariennes et le suivi thérapeutique des inductions de l'ovulation par le monitoring. Elle a montré ses limites dans l'étude de la pathologie tubaire.

ABSTRACT

Infertility is a frequent problem in gynecologic consultations. For this reason, we have a significant number of ultrasound requests in our District Hospital. The purpose of our study was to report the ultrasonographic findings in infertile patients and assess the role of ultrasound when other tools such as MRI are emerging.

Patients and methods. This was a retrospective study of 4 years that identified all the ultrasound results from patients who achieved a sonogram for infertility workup, desire for conception or follicular monitoring. The parameters used in the analysis were the age of patients, prescribers, sonographic findings grouped in uterine, ovary, and tubal lesions. Analysis of data was done with software Epi Info 5.1 in strict confidentiality and anonymity.

Results: 121 patients were recruited. The age of patients ranged from 17 to 49 years with an average of 31 years. 87 pathologies were diagnosed. There were ovarian in 67.82% of cases; uterine in 25.28% and tubal in 6.89% cases. Polycystic ovarian syndrome was the main ovarian pathology. Some other lesions were described such as adhesions and the adenomyose in respectively of 1.14% and 3.44% of cases.

Conclusion: Ultrasound was useful essentially in ovarian disease diagnosis and monitoring of ovulation. It showed its limits in the study of tubal pathology.

INTRODUCTION

Selon l’OMS, l’infertilité est l’absence de conception après au moins 12 mois de rapports sexuels non protégés. [1, 2]. Le taux d’infertilité féminine est de 30% en Afrique subsaharienne. [1]. Le terme de « stérilité » doit être réservé à l’incapacité totale et définitive de concevoir, diagnostic qui ne peut être posé que devant une cause évidente et non curable d’infertilité. Au Burkina Faso, pays de l’Afrique de l’Ouest, le niveau de l’infertilité est estimé à 2% de la population [3]. Il s’agit d’un drame social vécu principalement par les femmes en milieu africain qui sont les premières mises en cause [4].

Selon les connaissances actuelles, l’exploration de l’infertilité féminine fait appel à l’endoscopie (hystérocopie et laparoscopie) et à l’IRM. Les moyens d’imagerie classique tels que l’hystérosalpingographie (HSG), l’échographie transvaginale (ETV) sont classés au rang d’examen de débrouillage [5]. Mais en Afrique noire, l’IRM est peu disponible et onéreuse. L’ETV et l’HSG demeurent les seuls moyens d’imagerie réalisables au cours de l’exploration de l’infertilité féminine. [6]. Le but de notre étude était de montrer le rôle de cet outil d’imagerie accessible et disponible dans le bilan de l’infertilité féminine dans un service d’imagerie de second niveau à Ouagadougou au Burkina Faso.

PATIENTES ET MÉTHODES

Il s’agit d’une étude rétrospective de 4 ans qui a recensé toutes les patientes venues réaliser une échographie pelvienne ou abdomino pelvienne pour désir de maternité, bilan d’hypofertilité, monitoring, compte des follicules antraux. Les variables analysées étaient les caractéristiques générales des patientes, le demandeur, les indications et les résultats de l’échographie. Les examens ont été réalisés avec un échographe HITACHI EUB 6500 HV muni de 5 sondes de 3,5 MHz ; 7,5 MHz ; 7,5 MHz dédiée au sein, 14 MHz et une de 6,5 MHz pour l’endovaginale. Les sondes convexes et endovaginale ont été utilisées pour chaque patiente. Les items ont été remplis à partir d’un questionnaire établi sur les résultats échographiques. Les indications ont été regroupées quand l’intitulé n’était pas le même : compte des follicules antraux et monitoring, bilan d’hypofertilité et désir de maternité et désir de grossesse, douleur pelvienne plus bilan de fertilité. Le logiciel epiinfo 7.1.3.3. a servi pour l’analyse des données

RÉSULTATS

Caractéristiques générales

121 patientes répondant aux critères d’inclusion ont été recrutées. Leur âge moyen était de 31, 75 ans avec un écart type égal à 7,5. Les extrêmes étaient de 17 ans et 49 ans. La tranche d’âge la plus concernée par les hypofertilités était de 28 à 31 ans. 44 patientes avaient 35 ans et plus soit 36,36%.

Sur les 121 patientes, 20 ont été examinées une 2^{ème} fois ; 9 une 3^{ème} fois et 05 ont été reçues une 4^{ème} fois. Une seule patiente a été vue une 5^{ème} fois, une autre une 6^{ème} fois et une dernière a été vue à 10 reprises dans le cadre du monitoring. Le monitoring se faisait entre le 3^{ème} jour et le 14^{ème} jour avec une prédominance pour le 3^{ème} jour. Les demandes d’examen d’échographie relevaient du gynécologue dans 62,60 % des cas.

Indications

Tableau 1 : proportion des indications d’échographie

INDICATIONS	EFFECTIF	%
Monitoring	55	45,45
Désir de grossesse	39	32,23
Autres indications	27	22,31
Total	121	100

L’indication principale était le désir de grossesse et le monitoring de l’ovulation. Les autres indications se répartissaient en cartographie des myomes : 22 patientes (18,18%) et étude du statut utéro annexiel 5 patientes (4,13%).

Pathologies

La prévalence des pathologies gynécologiques

87 patientes (71,90 %) avaient au moins une pathologie. Le tableau 2 illustre la distribution des pathologies diagnostiquées.

Tableau 2 : Pourcentage des pathologies échographiques

Pathologies	N	Prévalence
Hydrosalpinx unilatéral	5 5,74	6,89
Hydrosalpinx bilatéral	1 1,14	
Kyste ovarien unilatéral	7 8,04	8,06
Kyste ovarien bilatéral	0	
Dystrophie ovarienne microfolliculaire unilatérale	26 29,88	41,37
Dystrophie ovarienne microfolliculaire bilatérale	10 11,49	
Dystrophie ovarienne macrofolliculaire unilatérale	13 14,94	
Dystrophie ovarienne macrofolliculaire bilatérale	3 3,44	18,39
Myomes	22	25,28
Total	87	100

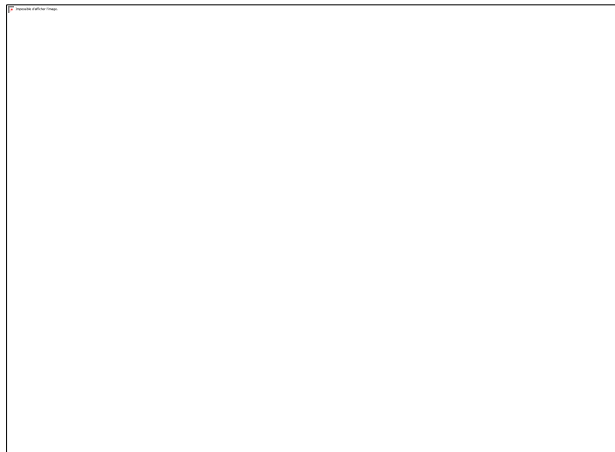


Figure 1 : Echographie pelvienne par voie endovaginale d'une patiente de 32 ans G0P0 venue pour désir de grossesse : Nombreux follicules (plus de 12) de 5 cm environ dans un ovaire de plus de 5 cm² . La médullaire ovarienne n'est plus visualisée

La pathologie ovarienne représentait 67,82 % avec la dystrophie ovarienne micro folliculaire unilatérale à 41,37 % de l'ensemble des pathologies et 44,04 % des pathologies ovariennes. Les autres pathologies associées se répartissaient en synéchie (1), œuf de Naboth (1) ; hématométrie (1) ; adénomyose (3).

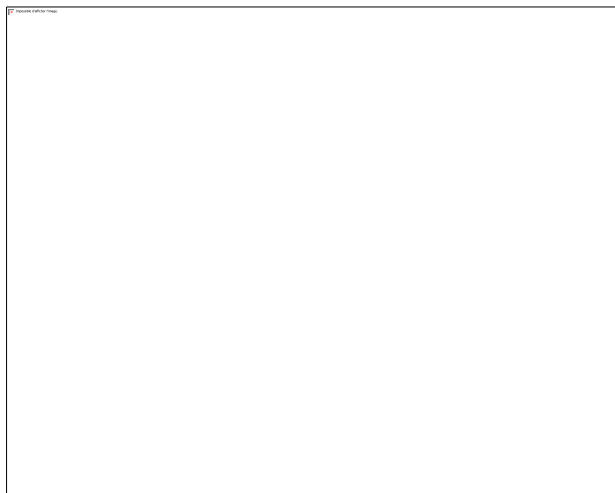


Figure 2 : échographie pelvienne par voie endovaginale d'une patiente de 30 ans venue pour compte des follicules antraux au 10^e jour du cycle. Notez les nombreux follicules périphériques de taille variant entre 5 et 8 mm au nombre de 9 environ avec un hile hyperéchogène. L'ovaire mesure 45 x 21 mm.

Parmi les 87 patientes ayant des lésions échographiques, 80 avaient des pathologies ovariennes soit 91,9 %. Il s'agissait d'une dystrophie ovarienne micro folliculaire unilatérale dans 35,63 % des cas. Six patientes (6,89 %) avaient une atteinte tubaire et 22 patientes (27,5 %) avaient une atteinte utérine à type de myome. 17 patientes (19,54%) avaient à la fois une pathologie ovarienne et utérine soit. Une patiente avait une pathologie ovarienne et tubaire soit 1,14 %.

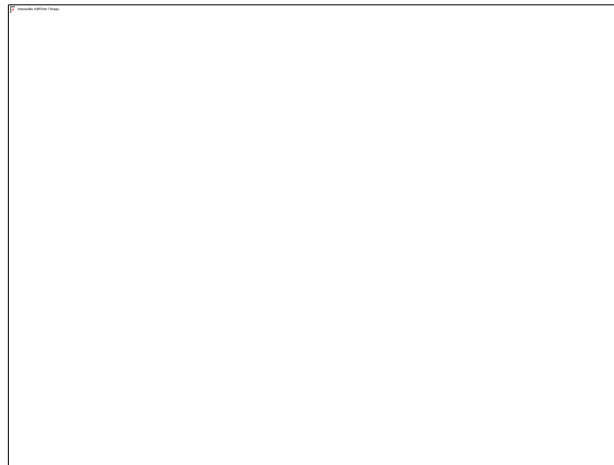


Figure 3 : échographie pelvienne par voie endovaginale d'une patiente de 26 ans venue pour monitoring: gros ovaire présentant des follicules périphériques et un gros follicule de 20 mm.

Le nombre de patientes avec une pathologie ovarienne unique était de 62 soit 72,12 %. Dans les pathologies ovariennes, les ovaires micropolykystiques représentaient 38,75 % des cas, les ovaires macrokystiques 28,75% et les kystes ovariens d'allure séreuse 13,75%.

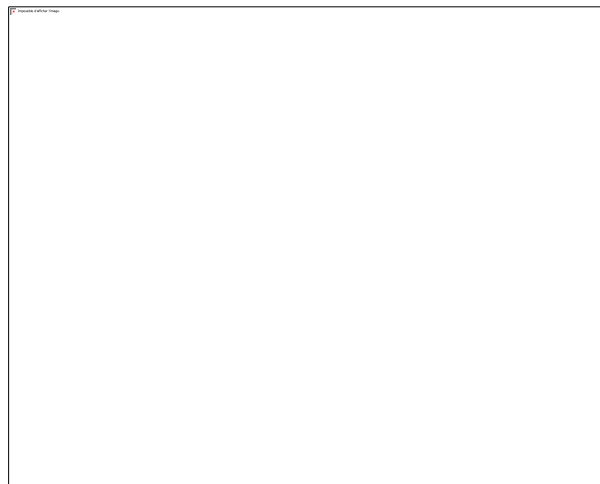


Figure 4 : Echographie pelvienne par voie sus pubienne avec une sonde profonde de 3,5 Mhz d'une patiente de 43 ans venue pour désir de maternité : myome sous muqueux entraînant une augmentation de volume de l'utérus qui mesurait 126 mm sur la coupe longitudinale

DISCUSSION

Sur 121 patientes examinées l'échographie a retrouvé des pathologies chez 87 d'entre elle soit 71,90% .Comme l'ont montré plusieurs auteurs elle fait partie du bilan initial de toute exploration de fertilité [7, 8, 9, 10 ,11].

L'échographie est souvent l'examen de première intention dans le bilan d'une infertilité, en raison de son innocuité (non douloureuse, absence d'irradiation, absence de manœuvre endo-utérine), de son coût raisonnable et des renseignements qu'elle est susceptible d'apporter non seulement sur l'évaluation de l'utérus mais aussi des

annexes [12]. Dans l'étude d'Ohj, sa sensibilité fut de 98,9 % et sa valeur prédictive positive de 94,3 %. Une étude similaire à celle d'Ohj réalisée dans une population de femmes ayant une stérilité ou primaire ou 3 échecs de fécondation in vitro a donné une sensibilité de 100 % à l'échographie [13]. L'âge des patientes variait de 17 à 49 ans. Le plus jeune âge de 17 ans pourrait s'expliquer par le mariage précoce des jeunes filles [14] qui après trois ans sans enfants commencent un bilan pour évaluer leur fonction reproductrice.

La moyenne d'âge de 31,71 ans se rapproche de celle de Tunis qui était de 31 ans [15], de celle de Gandji de 33,7 ans \pm 5,6 ; de Ba et al. et Faye Dieme et al. de 34 ans comme moyenne d'âge. Priso et al a retrouvé des extrêmes de 18 et 49 ans comme notre étude [16, 17,18 ; 19].

Les femmes de plus de 35 ans représentaient 36,36% dans notre étude. En effet à 35 ans le capital folliculaire chute rapidement à cause du vieillissement ovarien [20]. Ainsi, l'on dénombre 25 000 follicules à 37,5 ans, 10 000 à 40 ans et 1000 à la ménopause [21]. L'accélération de la perte du capital folliculaire se fait après 37,5 ans. Le seuil critique est de 25 000 follicules [22].

Les étiologies retrouvées dans notre étude étaient ovariennes dans 67,82 % des cas, utérines dans 25,28 % des cas et tubaires dans 6,89 % des cas. Ces chiffres sont différents de ceux retrouvés par N'Goran qui avait des causes utérines dans 50,3% des cas, des causes tubaires dans 25,2% des cas, des causes ovariennes dans 17,5% des cas et des causes péritonéales dans 7% des cas. Les causes ovariennes sont prépondérantes dans les études caucasiennes [7,8, 23]. En effet 10 à 20 % des infertilités sont attribuées à une anomalie de l'ovulation [24].

Dans notre travail, la pathologie ovarienne la plus fréquente était le SOPK (44,04 %). Notre fréquence est inférieure à celle reportée par N'Goran (52 %) et Gandji (63,3%) [6,16]. Quoiqu'il en soit, la plupart des auteurs pensent que le SOPK est la pathologie prédominante dans les étiologies ovariennes [6 ; 19 ; 25]. De ce fait, pour Biao et d'autres auteurs, l'apport de l'échographie est déterminant dans l'exploration des infertilités féminines

car la fréquence des ovaires pathologiques y est généralement élevée [26].

L'atteinte utérine à type de myomes retrouvée dans l'étude de 25,28% est basse par rapport à celle reportée par d'autres auteurs Africains [24]. Il est possible que ce taux bas soit en rapport avec des antécédents de myomectomie. Il est habituel d'estimer que les anomalies utérines (comprenant les malformations et toutes les localisations des myomes utérins) sont responsables de 10 à 15 % des infertilités féminines. Celles-ci sont considérées comme l'unique facteur d'infertilité dans 1 % à 3 % des cas. L'échographie et l'imagerie par résonance magnétique (IRM) sont les technologies les plus performantes dans ce contexte [27].

Dans notre travail, les étiologies tubaires étaient peu fréquentes (6,89 %) et étaient représentées par les hydrosalpinx. Camus a montré dans une méta-analyse à propos de 9 séries rétrospectives concernant 5592 patientes de FIV, que les taux de grossesse sont significativement abaissés en cas d'hydrosalpinx par rapport à ceux que l'on observe en cas de stérilité tubaire sans hydrosalpinx [28]. Les trompes sont un facteur contributif dans 25 à 40 % des causes d'infertilités et les seules en cause chez 10% [24].

CONCLUSION

Dans notre étude, l'échographie a trouvé plusieurs pathologies susceptibles de rendre compte des hypofertilités et infécondités chez les patientes. Les causes ovariennes étaient au premier plan avec le SOPK. L'échographie mode B couplée au doppler par voie endovaginale a ainsi un rôle majeur dans le premier bilan d'une infertilité. Son intérêt est apparu limité dans l'étude des trompes, et insuffisant pour ce qui est de la cavité péritonéale. Elle est indispensable dans le cadre de la procréation médicalement assistée. L'échographie endovaginale avec injection de particules serait une alternative pour l'étude de la perméabilité tubaire. Dans des mains entraînées elle ferait de l'échographie un examen très performant dans le bilan des infertilités féminines en dehors des atteintes péritonéales.

RÉFÉRENCES

1. ORC Macro and the World Health Organization. Infecundity, infertility, and childlessness in Developing countries. Demographic and Health Surveys (DHS) Comparative reports No. 9. WHO 2004, 74 pages.
2. Maubon A, Pouquet M, Piver P, Mazet N, Viala-Trentini M, Rouanet J, 2008. Imagerie de l'infertilité féminine. *Journal de Radiologie*, 89(1-C2) : 172184.
3. EDSBF (Enquête Démographique et de Santé du Burkina Faso). 2003. Rapport EDSBF Min Santé, Ouagadougou.
4. Sakande j, Sandjon L O, Ouedraogo C, Konyaole E, Kabre E et Sawadogo M. Profil hormonal féminin et pronostic de la réponse à la stimulation ovarienne au cours de l'Assistance Médicale à la Procréation : expérience du Burkina Faso. *Int. J. Biol. Chem. Sci.* 2012 Jun ;6(3): 950-958.
5. Ikechebelu JI, Eke NO, Eleje GU, Umeobika JC. Comparism of the diagnostic accuracy of Laparoscopy with dye test and Hysterosalpingography in the evaluation of Infertile women in Nnewi, Nigeria. *Tropical Journal Of Laparo Endoscopy* 2010; 1(1): 39-44 5.
6. Kouamé N, N'goan-Domoua AM, Konan N, Sétchéou A, Tra-Bi O, N'gbesso RD, Kéita AK. Apport de l'échographie transvaginale associée à l'hystérosalpingographie dans la recherche étiologique de l'infertilité féminine à Abidjan (Côte d'Ivoire). *Afr J Reprod Health.* 2012; 16(4): 43-49.
7. Jose-miller AB, Boyden JW and Frey KA. Predominance des pathologies ovariennes comme étiologies des hypofertilité. *Infertility. Am Fam Physician.* 2007 ;75(6):849-856.

8. Lahady R, Daodo H, Razakamaniraka J, Andrianjafimanana C. Hystéro-salpingographie et stérilité tubaire. *Méd. Afr. Noire* 2000; 47(5): 252-5.
9. Blanc B, Zarka V, Boubli L, Bautrant E. Apport diagnostic des explorations de l'appareil génital féminin dans un bilan de stérilité. *Contracept fertil sex* 1992 ; 20(2) : 198-204.
10. Thurmond AS. Imaging of female infertility .*Radiol Clin North Am.*2003 Jul;41(4):757-67.
11. Launay S, Moisan S, Partouche A , Mestdagh P , Rocourt N , Robert Y. L'infertilité féminine : rôle de l'échographie. *Feuill Radiol* 2001 dec ; 41(6) : 459-72.
12. Ohl J, Bettahar-Lebugle K, Rongières C, Nisand I. Rôle de l'échographie dans le diagnostic de l'infertilité féminine. *Gynécol Obstét Fertil* 2000 ; 28 :234-239.
13. Shalev J, Meizner I, Bar-Hava I, Dicker D, Mashlach R, Ben-Rafael Z. Predictive value of transvaginal sonography performed before routine diagnostic hysteroscopy for evaluation of infertility. *Fertil Steril* 2000; 73:412-417.
14. Garcia S. Burkina Faso. Les mariages forcés et précoces mettent des milliers de jeunes filles en danger.<https://www.amnesty.org/fr/latest/news/2016/04/burkina-faso-forced-and-early-marriage-puts-thousands-of-girls-at-risk>.
15. Rezigua H, Zouaghi C, Bouguisen S, Oueslati H, Marrakchi H. Stérilité conjugale étude analytique à propos de 430 cas. *Tunisie médicale* 1994; 72(12) :681-5.
16. Gandji S, Bankolé HS, Dougnon TV, Da Silva J, Zannou C, Biaou O, 2013. Survenue des obstructions tubaires chez les femmes à Cotonou (Bénin): rôle des bactéries. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 7(3): 1338-1343.
17. Ba SD, Badiane M, Ba A, Niang E, Ba AL, Agaïcha A, 1999. La salpingographie sélective dans le traitement des infertilités par obstacle tubaire proximal : à propos de 122 cas traités à Dakar. *Cahiers Santé*, 9 : 81-83.
18. Faye Dieme M, Moreira P, Cisse M, Gueye S, Diouf A, Moreau J, 2008. Apport de l'hystérosonographie dans le bilan de l'infertilité féminine. *Journal Africain d'Imagerie Médicale*, 3(4) : 15-26.
19. Belley P, Mboudou E, Gonsu Kanga H, Nananjamen T, Doh A, 2009. Facteurs de risque de l'infertilité féminine à l'hôpital général de Douala au Cameroun. *Journal Africain d'Imagerie Médicale*, 2(10) : 227-233.
20. Rowe T¹. Fertility and a woman's age. *J Reprod Med.* 2006 Mar;51(3):157-63.
21. Ubaldi F¹, Rienzi L, Baroni E, Ferrero S, Iacobelli M, Minasi MG, Sapienza F, Martinez F, Cobellis L, Greco E. Implantation in patients over 40 and raising FSH levels--a review. *Placenta.* 2003 Oct; 24 Suppl B:S34-8.
22. Nikolaou D¹, Templeton A. Early ovarian ageing: a hypothesis. Detection and clinical relevance. *Hum Reprod.* 2003 Jun; 18(6):1137-9.
23. Imaoka I, Wada A, Matsuo M, Yoshida M, Kitagaki H, Sugimura K. MR imaging of disorders associated with female infertility: use in diagnosis, treatment and management. *Radiographics* 2003;23(6):1401-21.
24. Dewailly M, Chaffiotte C, Dewailly D, Lefebvre C , Poncelet E. Intérêt de l'échographie dans la prise en charge de l'infertilité féminine <http://pe.sfrnet.org/Data/ModuleConsultationPoster/Publication/2007/1/7679cd97-ad62-44f9-beb0-8fa74008c00e/index.htm>.
25. Mourali Mechaal, Kawali Abdelkarim, Fitouhi Lobna, Bekri Sondes, Hmila Faouzia, Binous Naoufel, Ben Zineb Nabil, El Fekih Chiraz .La tunisie Medicale - 2012 ; Vol 90 (2): 122-128.
26. Biaou O, Adisso S, Hounsossou H, Takpara I, Gandji S, Padonou J, 2008. Apport de l'échographie ovarienne dans l'exploration de l'infertilité féminine au Bénin. *Revue CAMES-Série A*, 6 : 15-20.
27. Bendifallah S, Levailant J.-M. , Fernandez H. Fibrome et fertilité - 18/02/11 [739-A-21] - Doi : 10.1016/S0246-1064(11)49310-5
28. Camus E, Poncelet C, Goffinet F, Wainer B, Merlet F, Nisand I, Philippe HJ. Pregnancy rates after in-vitro fertilization in cases of tubal infertility with and without hydrosalpinx: a metaanalysis of published comparative studies. *Hum Reprod* 1999; 14(5): 1243-9