



Apport de l'échographie dans le diagnostic de grossesses ectopiques à Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, Cameroun

Auteurs: MBO AMVENE Jérémie¹, Zam Sariou², NGAROUA³, NEOSSE NGUENA M.⁴, ZE Odile Fernand⁵, HAMADOU Ba⁶.

^{1,2,3,4}: Département des Sciences biomédicales, Faculté des Sciences, Université de Ngaoundéré

⁵: Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé, FMSB, UY I

⁶: Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales de Garoua

RESUME

La grossesse ectopique (GE) est l'implantation de l'œuf hors de la cavité utérine. Sa prise en charge pose des problèmes à la fois diagnostiques quant à sa présentation clinique souvent polymorphe ou alors thérapeutique avec des laparotomies blanches, des GE méconnues, ou des GE opérées tardivement. L'étude, rétrospective et descriptive sur l'apport de l'échographie dans le diagnostic de GE a été menée au service de Gynécologie et Obstétrique de HGOPY et pendant la période allant de janvier 2015 à Août 2018. 192 cas de GE ont été diagnostiqués et traités, pour une prévalence de 3,82%. L'âge moyen était de 28,46 ans. Le facteur de risque le plus incriminé était l'antécédent de GE (21,86%). Le signe clinique le plus rencontré était la pelvi-algie (24,84%). Les techniques échographiques utilisées étaient la voie sus-pubienne (72,56%) et la voie endovaginale (27,44%). Les lésions échographiques suivantes étaient décrites : sac ovulaire extra-utérine contenant un embryon (41,37%) ; sac ovulaire extra-utérine avec activité cardiaque présente (58,62%), hématosalpinx (41,27%), endomètre décidualisé (14,15%), pseudo-sac intra-utérin (3,53%), épanchement liquidien au niveau du cul-de-sac de Douglas (40,70%) et épanchement dans l'espace de Morrison (9,73%). C'est dire que, l'échographie, beaucoup plus par la voie sus-pubienne a contribué à poser le diagnostic dans 105 cas sur 113 cas de suspicion de GE avec une sensibilité de 98%, une spécificité de 85%, une valeur prédictive positive de 99% et une valeur prédictive négative de 75%. La GE reste une pathologie fréquente qui touche surtout la femme jeune entre 24-27 ans et célibataire, et l'échographie présente comme un apport certain et fiable dans le diagnostic et pour un traitement efficace.

Mots clés : Apport ; échographie ; grossesse ectopique, HGOPY.

ABSTRACT

Contribution of ultrasound in the diagnosis of ectopic pregnancies at Gynecology and Pediatrics Hospital of Yaoundé, Cameroon

Ectopic pregnancy (EG) is the implantation of the egg out of the uterine cavity. Its management poses problems both diagnostic as to its often polymorphic clinical presentation or therapeutic with white laparotomies, unrecognized EG, or EG operated late. The retrospective and descriptive study on the contribution of ultrasound in the diagnosis of GE was carried out by the Gynecology and

Obstetrics department of HGOPY and during the period from January 2015 to August 2018. 192 cases of GE were diagnosed and treated, for a prevalence of 3.82%. The average age was 28.46 years. The most implicated risk factor was the history of GE (21.86%). The most common clinical sign was pelvicgia (24.84%). The ultrasound techniques used were the suprapubic route (72.56%) and the endovaginal route (27.44%). The following ultrasound lesions were described: ectopic oval sac containing an embryo (41.37%); ectopic ovarian bag with present cardiac activity (58.62%), hematosalpinx (41.27%), decidualized endometrium (14.15%), intrauterine pseudo-bag (3.53%), fluid effusion at the level Douglas cul-de-sac (40.70%) and effusion in the Morrison space (9.73%). This means that ultrasound, much more by the suprapubic route, helped to diagnose 105 cases out of 113 cases of suspected GE with a sensitivity of 98%, a specificity of 85%, a predictive value 99% positive and a negative 75% predictive value. GE remains a frequent pathology which mainly affects young women between 24-27 years old and unmarried, and ultrasound is a definite and reliable contribution to diagnosis and effective treatment.

Keys words:ultrasound; Ectopicpregnancy; YGOPH.

I-INTRODUCTION

La grossesse est l'événement tant attendu par la majorité des femmes, car il lui procure un sentiment de bonheur voire même de fierté. Elle est un processus physiologique qui se déroule normalement par la fixation de l'œuf dans la cavité utérine (nidation). Cependant elle peut être perturbée conduisant ainsi à une implantation de l'œuf hors de la cavité utérine : grossesse ectopique (GE). Cette dernière est une cause fréquente de morbidité et parfois de mortalité chez les femmes en âge de procréation. Elle met en jeu le pronostic vital de la femme et constitue la principale cause de mortalité maternelle au cours du premier trimestre de la grossesse (LEHNER *et al.*, 2000).

La fréquence de la GE n'a cessé de croître ces dernières années aussi bien dans les pays technologiquement avancés que dans les pays en voie de développement (GOYAUX *et al.*, 2003). Elle reste une cause fréquente de morbidité et parfois de mortalité chez les femmes en âge de procréation. Elle varie d'un pays à l'autre. Aux Etats-Unis, malgré la haute technologie, la GE demeure un problème de santé publique (FERNANDEZ, 2000). L'incidence s'avère 2% à New York et 2,43% en Californie et 2,43% en Illinois en 2013 (VANITHA NS. *et al.*, 2013). En Afrique, le problème reste crucial et semble lié à un diagnostic tardif. Au Madagascar 3,3% (RAZANAJATOVO, 2013) et 1,3% au Cameroun (KOUAM *et al.*, 1998). Cette élévation est due à la recrudescence des facteurs de risque tels que : les infections sexuellement transmissibles (IST), le tabac, la pathologie tubaire, la chirurgie tubaire et les méthodes de contraception (KIMATA *et al.*, 2002).

La symptomatologie est variable selon le stade d'évolution de la forme totalement asymptomatique à l'état de choc hémorragique mettant en jeu le pronostic vital ; on retrouve au premier plan l'aménorrhée, la douleur pelvienne et les saignements. Le diagnostic est fortement suspecté en se basant sur la clinique. Cette dernière pose des problèmes des laparotomies blanches, des GE méconnues, ou des GE opérées tardivement (DOUMERC *et al.*, 2003). Lorsque la clinique est atypique ou lorsqu'il existe un doute diagnostic, l'imagerie intervient avec notamment l'échographie comme une aide au diagnostic et dans le bilan pré thérapeutique. C'est dans cette approche que nous avons entrepris de réaliser une étude sur l'apport de l'échographie à l'Hôpital Gynéco-obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé dans le but d'améliorer la prise en charge.

Objectifs spécifiques

- Déterminer les caractéristiques socio-démographiques des patientes concernées par les GE ;
- Ressortir les différentes techniques échographiques utilisées dans le diagnostic des GE
- Evaluer la sensibilité de l'échographie dans le diagnostic des GE.

II : MATERIEL ET METHODES

Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive menée à l'Hôpital Gynéco-obstétrique et Pédiatrique de Yaoundésur une période de trois ans allant de janvier 2015 à décembre 2108.

Les dossiers des patientes étaient constitués de sujets en âge de procréer ayant consultées au service de Gynéco-obstétrique durant la période d'étude.

Tous dossiers médicaux des femmes ayant bénéficiée une échographie pour suspicion de GE et prise en charge au service de Gynécologie.

Comme matériels, nous avons eu à utiliser : les fiches anonymes de collecte de données, les registres du Service de Gynéco-Obstétrique et les dossiers des malades.

Après avoir recensé les noms des patientes à partir des registres du service de gynéco-obstétrique, nous avons ensuite exploités les dossiers médicaux des malades aux archives. Un questionnaire préétabli a permis de recueillir les renseignements nécessaires pour chaque dossier médical de malade.

Les données ont été collectées et analysé à l'aide Microsoft Excel et Word 2013® via le logiciel (Sphinx-V5, R 2.13.0).

Les variables suivantes ont été collectées :

l'âge ;

le genre ;

les catégories de personnels ;

les équipements des systèmes d'informations et leur utilisation ;

les conditions de travail des personnels ;

la qualité des systèmes d'informations ;

les contraintes liées à l'installation de ces systèmes.

La fiche d'enquête comporte des variables reparties en :

-L'aspect épidémiologique ; -Les éléments de confirmation diagnostique ; oLa prise en charge thérapeutique ; oLe pronostic

Plan d'analyse des données

Les données recueillies ont été saisies et analysées à l'aide de logiciel sphinx plus² version 5.1.0.6 et Microsoft office 2016.

- Les contraintes et limites de l'étude

Difficulté dans la recherche de certains dossiers.

Des informations manquantes dans certains dossiers.

III : RESULTATS

1-DONNEES EPIDEMIOLOGIQUES

1.Fréquence

417 dossiers ont été retrouvés après dépouillement des archives du service de gynéco-obstétrique, pour une évaluation aussi précise que possible de la GE.

1,81% de GE en 2015

5,16% de GE en 2016

3,91% de GE en 2017

4,48% de GE en 2018

La grossesse extra-utérine a représenté 3,82% pour 10911 accouchements, soit 1 GE pour 26 accouchements, les extrêmes étaient 1,81%et 5,16% par rapport au nombre d'accouchement.

2.Age

l'âge moyen est de 28,46 ans. La tranche d'âge la plus représentée était celle de 24 à 29 ans avec un pourcentage de 41,70%. Ce qui correspond à la période de pleine activité génitale avec augmentation des facteurs de risque.

3.Situation Matrimoniale

77,56% de sujets étaient célibataires pour 33% de mariées

4. Profession

Tableau 1 : Fréquence des GE en fonction de la profession

	Effectifs	Pourcentage (%)
Fonctionnaires	14	11,11
Commerçantes	17	13,49
Elèves et Etudiantes	34	26,98
Coiffeuses	20	15,87
Ménagères	37	29,36
Autres	4	3,17
Total	126	100

Les femmes les plus atteintes étaient des ménagères avec 29,36%.

5.Parité

Les nullipares étaient les plus atteintes avec un taux de 35,44%, suivies des paucipares, suivies des primipares et des multipares.

6. Les antécédents et les facteurs des risques

Tableau 2 : Répartition des patientes en fonction des antécédents et les facteurs de risque

Facteurs de risques	Effectif	Pourcentage (%)
Tabagisme	3	1,65
Infertilité	13	7,18
Age maternelle sup à 35 ans	17	9,39
Méthodes contraceptives	20	11,04
IST	36	19,88
FCS et IVG	41	22,65
GE antérieure	47	25,96
Autres	4	2,20
Total	181	100

Le facteur de risque le plus incriminé était l'antécédent de GE antérieure chez 47 patientes avec un pourcentage de 25,96%. Les autres facteurs étaient : antécédent d'appendicectomie, intervention sur les ovaires, la salpingectomie totale post traumatique et la myomectomie.

2-DONNEES DIAGNOSTIQUES

1.Données cliniques

1. Signes généraux

Les conjonctives décolorées étaient les plus retrouvées avec 60,35%, suivies de la baisse de TA (22,48%) et de la fièvre (17,15%).

2.Signes fonctionnels

Les signes fonctionnels étaient beaucoup plus marqués par la douleur pelvienne (55,28%), suivie des métrorragies (29,92%), l'aménorrhée et les signes sympathiques ont représentés 14,80%

Tableau 3 : Fréquence des signes physiques

Etat abdominal	Effectif	Pourcentage (%)
Abdomen sensible	97	35,40
Défense abdomino-pelvienne	81	29,56
Taille utérine augmentée	14	5,10
CDS bombants/douloureux	69	25,18
Cri de Douglas	13	4,74
Total	274	100

L'abdomen sensible était le plus retrouvée avec 35,40%.

4.Culdocentèse

La ponction du Douglas était positive lorsqu'elle ramenait du sang incoagulable et noir (87,72%), négative lorsque le sang ramené est coagulable.

2.Données échographiques

1.Voie échographique utilisée

Dans 72,56%, la voie sus-pubienne était utilisée, 28,44% pour la voie endocavitaire.

2.Les signes échographiques

Tableau 4 : Fréquence des signes directs de GE à l'échographie

	Signes échographiques	Nombre de cas	Fréquence %
Signes directs	Sac ovulaire extra-utérin embryonné	12	41,37%
	Sac ovulaire extra-utérin avec une activité cardiaque présente	17	58,62%

Le sac ovulaire extra-utérin avec une activité cardiaque présente était le signe direct le plus retrouvée (58,62%).

Tableau 5 : Fréquence des signes indirects de GE à l'échographie

Désignation	Signes échographiques	Nombre de cas	Fréquence %
Signes indirects	Hématosalpinx	71	41,27%
	Endomètre décidualisé	16	9,30%
	Pseudo-sac intra-utérin	4	2,32%
	Epanchement liquidien au niveau du Cul de sac de Douglas	70	40,70%
	Epanchement liquidien dans l'espace de Morrison	11	6,39%

L'hématosalpinx était le plus retrouvé (41,27%)

1. Résultats échographiques

113 patientes ont bénéficié un examen échographique. L'échographie a retenu le diagnostic de la GE dans 104 cas qui ont présentées les signes cliniques (104 vrais positifs). 1 kyste ovarien a été confondu à une GE (1 faux positif).

L'échographie n'a pas été en faveur du diagnostic dans 8 cas c'est-à-dire l'examen est revenue négatif. Parmi ces 8 patientes, 2 cas de GE ont présenté des signes cliniques étaient méconnues ou écarté par erreur et confirmé (2 faux négatifs). Les 6 cas restant, chez qui on a suspecté cliniquement la GE et chez qui l'échographie est revenue normal.

Tableau 6 : Résultat du test de l'échographie

Désignation	GE +	GE -	Total
Echographie +	104	1	105
Echographie -	2	6	8
Totale	106	7	113

La confrontation écho-clinique a permis de noter 104 vrais positifs, 1 faux positif. 6 vrai négatifs, 2 faux négatif. Ce qui nous a donné :

Sensibilité = $104/106 = 98\%$

Spécificité = $6/7 = 85\%$.

VPP = $104/105 = 99\%$

VPN = $6/8 = 75\%$.

Ainsi 99%(VPP) des femmes ayant un test positif sont réellement malades et 75%(VPN) des femmes ayant un test négatif sont réellement saines.

IV- DISCUSSION

3,82%, est la fréquence des GE par rapport au nombre d'accouchement que nous avons retrouvé dans l'étude. En effet, les GE se rencontrent encore un peu plus en Afrique au sud du Sahara, en 2012 et à Sangmélina où KENFACK *et al.* trouvent une fréquence de 3,45%, tandis FOUMANE *et al.*, à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé en 2010 trouvent 4,3%. Ces chiffres sont assez élevés, comparés à ceux des pays développés qui varient entre 1% et 2% (BOUYER, 2003). Cette élévation semble de plus en plus liée aux infections pelviennes dans notre milieu.

L'âge moyen des patientes dans notre série est de 28,46 ans. Ce résultat est semblable à celui de DOHBIT *et al.*, qui ont trouvé 29,6 ans. En effet, cette période correspond à une pleine activité génitale et où les femmes sont plus exposées aux facteurs de risque. De plus et dans notre série, la majorité des patientes sont célibataires avec un pourcentage de 77,56%. Ce résultat rejoint celui de KENFACK *et al.*, qui trouva aussi les célibataires avec un pourcentage de 39,19%, ce d'autant plus que le célibat pourrait expliquer en partie le libertinage sexuel chez les jeunes femmes et par conséquent l'exposition aux facteurs de risques infectieux.

Les facteurs de risque sont variés et chez certaines patientes présentent une association entre plusieurs facteurs (la GE est une pathologie multifactorielle). Le facteur de risque le plus incriminé dans notre série est la récurrence de GE (23,73%). En fait, cette récurrence semble être très influencée par les facteurs intrinsèques qui ont contribué à générer la première GE. Ce résultat est différent de celui de KENFACK *et al.*, (68,92%) qui ont trouvé l'infertilité comme facteur de risque le plus incriminé. Cela s'expliquerait par l'hypofertilité déjà objectivée dans cette région du pays selon Institut National de la Statistique du Cameroun.

Parmi les signes cliniques la douleur pelvienne domine avec un taux de 24,85%. Elle semble être le maître symptôme des GE, ainsi que le relevé N'DINGA HG *et al.*, (46,2%).

Dans notre série, l'échographie était la méthode diagnostic prédominante à 58,85%. Par contre KENFACK *et al.*, ont plutôt trouvés la méthode clinique qui était prédominante c'est-à-dire la culdocentèse à 60,80% ainsi que BAMOUNI *et al.*, (91%). Ceci pourrait s'expliquer par le fait que dans notre série l'échographie est plus sollicitée par les cliniciens et sûrement du fait qu'on est un hôpital de référence, HGOPY.

Dans notre série, la voie échographique la plus utilisée était la voie sus-pubienne (72,56%), contre (30%) pour la voie endovaginale. Ces chiffres rejoignent ceux de CHECHIA *et al.*, qui ont trouvé 86,23% de la voie sus pubienne contre 13,76% pour la voie endovaginale. C'est dire que la voie sus pubienne se présente comme plus réaliste, plus accessible et sans condition ni tabou et pouvant intégrer l'étude des lésions à tous les âges de l'évolution du GE.

Le signe échographique objectivant la GE le plus retrouvé était un sac ovarien extra-utérin avec activité cardiaque présent (58,62%). Ce résultat est semblable à celui de TIDIANE CISSE *et al.*, qui ont trouvé 61,9% alors qu'il est nettement supérieur à celui de BAMOUNI *et al.*, qui trouva la présence d'un embryon extra-utérin à 47,6% des cas et celui de CHECHIA *et al.*, qui ont trouvé 9,17%. Cette disparité peut être mise sur la qualité de l'appareillage et surtout de l'évolution de la GE eu égard au caractère opérateur-dépendant qui est également relevé dans la littérature. De plus, les études ont montré que les deux moyens diagnostiques, clinique et biologique, peuvent être responsables d'une exploration chirurgicale blanche ou du diagnostic différentiel. (DOUMER *et al.*, 2003).

L'échographie s'avère être une modalité diagnostique plus spécifique et plus sensible, car permet de faire le diagnostic précoce et donc éviter une intervention tardive, faire de bons diagnostics

différentiels, diminuer le nombre de laparotomies inutiles ou blanches ; et ayant l'avantage d'être non irradiante et plus accessible. Dans notre série, nous avons trouvé une sensibilité de 98%, une spécificité de 85%, une valeur prédictive positive de 99% et une valeur prédictive négative de 75%. Ces valeurs restent dans la fourchette de la littérature c'est-à-dire que la sensibilité de l'échographie dans le diagnostic de la GE varie entre 47 à 98% (PELLERITO et al., 1992). Ainsi que VISHMA et al., trouvent une sensibilité de 100%, une spécificité de 100% et valeur prédictive positive de 100%. YOUNG et al., trouvent une sensibilité de 88.5% et une spécificité de 96.5%, KABORE trouve une sensibilité de 85,5% et une valeur prédictive positive de 87%. Nous concluons que l'échographie est le gold standard dans le diagnostic des GE.

V- CONCLUSION

Au terme de l'étude, il en ressort que la GE reste une pathologie fréquente, elle touche surtout la femme jeune entre 24-27 ans et célibataire, elle est grave car elle présente une urgence fonctionnelle et parfois vitale. Une meilleure connaissance des facteurs de risque permet d'instaurer des mesures préventives.

La voie échographique la plus réalisée était la voie sus-pubienne (72,56%) car elle est accessible facilement et sans condition.

La sensibilité de l'échographie a été de 98%. L'échographie permet de poser le diagnostic et préciser la topographie de GE, de faire le diagnostic différentiel évitant ainsi la chirurgie abusive et des retards opératoires qui constituent les sources de complications éventuelles. L'échographie se présente ainsi comme la clef du diagnostic de GE. Ainsi, Les différences observées dans la littérature concernant la valeur diagnostique de l'échographie, s'explique par trois facteurs : la qualité des échographes, les sondes utilisées et l'expérience des échographistes, tant il est vrai pour beaucoup, que le caractère opérateur-dépendant de l'échographie est indiscutablement mentionné dans la plupart des travaux de recherche dans le monde.

BIBLIOGRAPHIE

1. ADDANIAOUI K. Les traitements actuels de la grossesse extra-utérine (revue de la littérature). Thèse *Doctorat Médecine, Casa ; 2000, n°181,82p.*
2. BOCO V. et al., R. Intérêt de l'échographie dans les métrorragies du premier trimestre de la grossesse. *Med Afr noire 1997, .44, (2) : 97-100*
3. BRUHAT M. et al. Treatment of ectopicpregnancies by means of Laparoscopy.
4. BERRY (C.M), THOMPSON (J. B), HATCHER (R) The radio receptorasay for HCG in ectopicpregnancy. *Obstetgynécol 1979, 54, 143-146.*
5. BRUNO K. et al., Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. *Panafricanmedical journal 2012*
6. BOUYER.J. Epidémiologie de la GEU : incidence, facteurs de risque et conséquences. *J. Gynecol. Obstet. Biol.Reprod.2003, 32(7) :8-17.*
7. CHECHIA et al., Diagnostic échographique des grossesses extra-utérines. A propos de 109 cas *Tunis Med 2000*
8. COSTE J. et al., Incidence of ectopicpregnancy, first results of a population basedregister in France *Hum Reprod. 1994, 9 : 742-745*
9. DUPUIS et CAMAGNA Encyclopédie médicochirurgicale de gynécologie obstétrique, 5-032-A30.2001.18 p
10. DOHBIT J.S et al : grossesse extra utérine à l'hôpital régional de Bafoussam : aspects épidémiologiques, clinique et thérapeutique. *Clin Mother Child Health 2010 ; Vol No 1 : 1189-1193.2010*
11. DEFERSIGNE J. : A propos d'un cas de grossesse abdominale avec enfant vivant *Thèse Med. Lyon, 1995*

12. FERNANDEZ H., LEILAIIDIER C.H. THOUSVENEZ V., FRYDMANR. The use of pretherapeuticpredictive score to determineniclusioncriteria for the nonsurgicaltreatment of ectopicpregnancy. *Hum. Reprod.* 2000 ; 6 :995- 998
13. FOUMANE P, MBOUDOU ET, MBAKOP S et al. La place du traitement peu ou non invasif dans la prise en charge de la grossesse extrautérine à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé : une analyse rétrospective sur cinq ans. *Clin Mother Child Health.* 2010 ;7(1) : 1201-1204.
14. GEORGE D. Anatomie pour les étudiants, 6-543,1998. 45p
15. YOUNG L, et al. *NN Z Med J.* 2017
16. INGRAND J :Gonadotrophine chorionique (hCG) et sous-unité béta libre Biologie clinique/ Biochimie : 90-10-04595, 2007.
17. J.B. SINDAYIRWANYA*, M.G. HARAKEYE*, G. NINTERETSE, Aspects particuliers des grossesses extra-utérines, à propos de 249 cas. *Médecine d'Afrique Noir* : 1991,38 (5)
18. RAZANATOVO Z.Les grossesses extra-uterines vues au CHU de Fianarantsoa de 2010-2012(these)*Medecine humaine Mahajanga*; 2013; 65p.
19. KOUAM L, KAMDOM -MOYO J et al.Traitment of ectopicpregnancy by laparatomy in under-equipped . A series of 144 cases at YaoundeUniversity Hospital Center (Cameroun). *J GynecolObstet Bio Reprod (Paris).* 1998 : 25(8) : 804-8.
20. K. BOUDHRAA et al.,Grossesse extra-utérine: Diagnostic et prise en charge thérapeutique. *La lettre du gynecologue-num 337-Decembre 2008*
21. KABORE, CHIA PAULLETTEApport de l'échographie dans le diagnostic extrautérine. *UFR des sciences Médicales Abidjan 2005*
22. KIMATA.P, AMAR.N, BENIFLA.J.C, MADELENAT.P. Diagnostic des grossesses extra-utérines. *Revue du praticien 2002, 52, 16* 22.LANSAC J, LECOMTE P, MARRET H.Gynécologie pour le praticien, *Paris Masson 1998; 122-5*
23. L UND J.J. Earlyectopicpregnancy. *J. Obst el Gyne. Be EMP 1955; 62:70*
24. MIMOUNI FADOUA Grossesse extra-utérine (à propos de 97 cas) *Thèse de Med. Fès, 2009/36.*
25. MICHEL LACOMBE, *Agrégé d'anatomie et physiologie humaine.* 2002, 176-186.
26. MOHAMED R. *Prise en charge de la grossesse extra-utérine au service de gynécoobstétrique B, à propos de 86 cas. [Thèse] (2006) Maroc*
27. MAJHI AK, ROY N, KARMAKAR KS, BANERIEE PK.Ectopicpregnancy-an analysis of 180 cases. *J Indian Med Assoc 2007 Jun ; 105(6) :308-310,312.*
28. MEGIER P, DESROCHERS A. Color and pulsed Doppler ultrasonographyimaging of tubalectopicpregnancy:Study of 100 cases. *J Radio 2003, 84 :1753.*
29. MEYE.JF et al.,: Aspects actuels de la grossesse extra utérine à Libreville (Gabon) : A propos de de 153 cas. *Cahiers d'études et de recherches francophones/ Santé.* 2003 ; 12 (4) : 405- 8.
30. P. BOURGEOT, Y. ROBERT. Echographie du premier trimestre. *Encycl. Med. Chirurg.Radiologie 1, Obst, 68-97,2004.*
31. SEBBAN.S et al., GEU *Encycl. Med. Chir (Elsevier Paris) Gynécologie/Obstétrique, 5032-A-30, 1996,*
32. VISHIMA H. SHETTY, SOME GOWDA, LAKSHMIDEVI MURALIDHAR J
ObstetGynaecolIndia 2014 Oct ; 64(5) : 354-357
33. SEEBER BE, BARNHART KT. Suspectedectopicpregnancy.*ObstetGynecol.* 2006 Feb; 107(2 Pt 1):399-413.
34. S.DOUMERC,A.NAZAC,H.FERNANDEZ.
Diagnostic échographique des grossesses extra-utérines. *J. GynecolObstet Biol Reprod*2003; 32:401-412.
35. Y.A. BAMOUNI et al.,Place de l'échographie dans le diagnostic des grossesses extrautérines *Médecine d'Afrique Noir: 1997,44 (4)*
36. GOYAUX N, R KEITA N, THONNEAU P. Ectopicpregnancy in Africandeveloping countries. *Acta ObstetGynecolScand.* 2003;82:305-12

39. LEHNER R et al Ectopicpregnancy. *Arch GynecolObstet*2000; 263:87-92.
40. VANITHA NS. COLLIN WD, EMMA K. LUCKY AS. ANDREW WH Ectopicpregnancy Rates in the Medicaid population *Am J Obst et Gynecol* . 2013 April ; 208(4) : 274.274-7. DOI :10.1016/J.2012
41. NENDAZ MR, PERRIER A. Sensibilité, spécificité, valeur prédictive positive et valeur prédictive négative d'un test diagnostic.*Rev Mal Respir* 2004,21 : 390-3
42. MORGER R, LEVY. MELCHOIR*Precisd'Obstetrique* . 5eme Edition. Paris : Masson ;2006
43. N'DINGA HG, MATOKO C, BABELESSA L, ANGOUONO-MOKE J impact of sonographic profile of ectopicpregnancy on the time of surgery at he basic hospital of talangai
44. 42.TIDIANE CISSE C, EL BADAOUI BELAFIA, FAYE DIEME M.E, MOREAU
45. J.C. Intérêt du mini-pfannnestiel dans le diagnostic précoce de la grossesse extra-utérine en milieu africain. *Cahiers d'études et de recherches francophones/ Santé* 2003 ; 13 : 191-5.

