

# Traitement coelioscopique de la grossesse extra-utérine à l'hôpital de la mère et de l'enfant lagune (HOMEL) de Cotonou

B.I.B. HOUNKPATIN, J.L. DENAKPO, A. BAGNAN TONATO, A.N.M. MEHINTO, R.X. PERRIN

Hôpital de la Mère et de  
l'Enfant Lagune de  
Cotonou (HOMEL),  
Cotonou, Bénin

## Résumé

**But** : Le but de cette étude était d'évaluer le traitement coelioscopique de la GEU à l'HOMEL.

**Matériel et méthode** : Il s'agissait d'une étude rétrospective transversale de type descriptif qui s'est déroulée sur une période de 10 ans allant du 1er janvier 1999 au 31 mars 2009 à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune de Cotonou.

### Résultats :

- Sur les 1014 GEU opérées, 29 ont bénéficié d'un abord coelioscopique (2,86%) mais 25 avait été entièrement traitées par coelioscopie (2,5%) ;
- L'âge moyen était de 30 ans ;
- Des facteurs de risque ont été notés chez la plupart des patientes en particulier les antécédents d'infection génitale haute (12 cas) et d'avortement provoqué (15 cas) ;
- Les tableaux cliniques étaient ceux de la GEU fissurée (11 cas), de la GEU non rompue (10 cas) et d'avortement tubo-abdominal (4 cas) ;
- Les gestes ont été une salpingectomie dans 10 cas et une salpingotomie dans 11 cas ;
- La durée d'intervention variait entre 1 heure 30 minutes et 2 heures en moyenne ;
- Les suites opératoires ont été simples dans tous les cas avec une durée moyenne d'hospitalisation de 2,56 jours ;
- La fertilité ultérieure n'a pas été étudiée

**Conclusion** : Le traitement coelioscopique de la GEU est possible à l'HOMEL mais reste encore peu utilisé.

## Abstract

### Laparoscopic treatment of ectopic pregnancy In hospital mother and child "Lagune"

**Goal** : The goal of this survey was to value the laparoscopic treatment of the extra uterine pregnancy (EUP) in the HOMEL.

**Material and method** : It was about a transverse retrospective survey of descriptive type that took place on one period of 10 years from January 1st, 1999 to March 31, 2009 in the Hospital of the Mother and the Child Lagune of Cotonou.

### Results :

- On the 1014 EUP operated, 29 benefitted from an access laparoscopy (2,86%) but 25 had been treated entirely by laparoscopy (2,5%) ;
- The middle age was of 30 years ;
- Factors of risk have been noted in particular among most patients the antecedents of high genital infection (12 cases) and of provoked abortion (15 cases) ;
- The clinical pictures were those of the EUP fissured (11 cases), of the EUP non broken (10 cases) and of tubo-abdominal abortion (4 cases) ;
- The gestures were a salpingectomy in 10 cases and a salpingotomie in 11 cases ;

**Mots-clés :**  
Grossesse  
extra-utérine,  
coelioscopie

**Keywords:**  
Extra uterine  
pregnancy,  
laparoscopy

- The length of intervention varied on average between 1 hour 30 minutes and 2 hours;
- The operating sequences were in any case simple with a middle length of hospitalization of 2,56 days ;
- The ulterior fertility has not been studied.

**Conclusion :** Laparoscopic treatment of the EUP is possible to the HOMEL but remains still little used.

## Introduction

La grossesse extra-utérine constitue un drame chirurgical, une urgence gynécologique diagnostique et thérapeutique qui met en jeu aussi bien le pronostic vital de la femme que celui de sa fertilité. La cœlioscopie permet d'en faire le diagnostic de certitude et le traitement dans le même temps opératoire.

Cette voie d'abord est préférée à la laparotomie chaque fois que c'est possible car elle présente de nombreux avantages notamment la réduction des pertes sanguines, de la consommation des analgésiques en post-opératoire, de la durée d'hospitalisation, de la durée de convalescence, du coût de la prise en charge thérapeutique, du risque adhérentiel et l'amélioration du pronostic de la fertilité ultérieure [1, 2, 3].

Mais en Afrique, la cœlioscopie est encore loin d'être la voie d'abord préférentielle des chirurgiens.

A l'HOMEL qui est la plus grande maternité de référence du Bénin, nous nous sommes proposés d'évaluer le traitement cœlioscopique de la GEU.

Les objectifs de cette étude étaient de :

- Déterminer le profil épidémiologique des femmes porteuses de GEU traitées par cœlioscopie à l'HOMEL ;
- Décrire les tableaux cliniques des femmes porteuses de GEU traitées par cœlioscopie à l'HOMEL ;
- Décrire les modalités du traitement cœlioscopique de la GEU à l'HOMEL ;
- Rapporter les résultats du traitement cœlioscopique de la GEU à l'HOMEL.

## Matériel méthodologie

Il s'agissait d'une étude rétrospective sur 10 ans 3 mois allant du 1er janvier 1999 au 31 mars 2009. La population d'étude était représentée par l'ensemble des patientes admises à l'HOMEL pour GEU et traitées entièrement par voie cœlioscopique.

Les critères d'inclusion ont été l'existence dans le dossier de la patiente :

- d'une observation médicale complète,
- et d'un compte-rendu opératoire du traitement de la GEU sous cœlioscopie du début à la fin de l'intervention.

L'échantillonnage a été exhaustif prenant en compte toutes les femmes porteuses de GEU et répondant aux critères d'inclusion sur la période concernée.

Le choix des dossiers des malades a été fait à partir des registres propres à la cœlioscopie et à partir des registres des protocoles opératoires.

La collecte des données a été faite par la technique d'exploitation, par transcription des informations existant dans les dossiers sélectionnés sur des fiches de dépouillement.

Les variables étudiées étaient entre autres l'âge, la profession, la situation matrimoniale, les antécédents, les signes cliniques, la localisation de la GEU, les actes opératoires, les incidents per-opératoires, l'évolution et la durée d'hospitalisation.

Les données collectées ont été saisies à l'aide du logiciel Epi-info version 6.04b. La base de données ainsi obtenue a été transférée dans le logiciel SPSS version 10.1 pour l'analyse et la tabulation.

## Résultats

### Fréquence

Au cours de la période d'étude, nous avons noté que 35140 interventions chirurgicales ont été réalisées dont 1014 pour GEU (2,9%).

Parmi ces 1014 patientes, 29 ont eu un abord cœlioscopique mais la cure chirurgicale de la GEU a été réalisée entièrement sous cœlioscopie chez 25 patientes (2,47%). Cette fréquence est passée de 1,45% en 1999 à 7,78% en 2008.

### Profil épidémiologique

L'âge de nos patientes variait entre 18 et 39 ans avec un âge moyen de 30 ans. La tranche d'âge de 25 à 29 ans était la plus représentée avec 36%. Les patientes étaient mariées dans 88% des cas. Les paucigestes étaient les plus nombreuses avec 56%. Les nullipares et les primipares représentaient respectivement 40% et 36% des cas.

Les facteurs favorisant la GEU les plus rencontrés étaient représentés par les avortements provoqués par curetage (15 cas), les infections génitales hautes (12 cas) et l'utilisation de la pilule du lendemain (8 cas).

Les antécédents de laparotomie ont été retrouvés chez 9 sur les 25 patientes et trois des interventions chirurgicales avaient pour indication la GEU seule.

### Diagnostic

Les signes fonctionnels les plus rencontrés sont

représentés par les douleurs pelviennes (96%), les métrorragies (80%) et l'aménorrhée (72%). La durée de cette dernière varie de 4 à 8 SA dans 72% des cas.

Toutes nos patientes avaient un état hémodynamique stable. Les signes physiques les plus rencontrés étaient représentés par les douleurs pelviennes (88%), la présence de sang d'origine utérine à l'examen au spéculum (68%), la présence d'une masse latéro-utérine (56%) et le comblement d'un cul-de-sac latéral (44%).

La ponction du Douglas a été réalisée 2 fois sur les 25 soit 8%. Elle était positive chez 1 patiente sur les 2.

Il n'y a que 5 patientes (20%) qui ont pu bénéficier du dosage des  $\beta$ HCG plasmatique avec positivité dans tous les cas. Néanmoins, 68% ont bénéficié d'un TBG qui a été également positif dans tous les cas. L'échographie, quant à elle, a été pratiquée dans tous les cas : 14 cas soit 56% par voie pelvienne seule, 9 soit 36% par voie endovaginale seule et 2 soit 8% pour les deux types d'échographie. Elle a retrouvé dans 17 cas (68%) un utérus non gravide, 15 cas (60%) une masse latéro-utérine et 10 cas (40%) un épanchement du Douglas.

### Traitement chirurgical

La répartition des patientes selon le type de GEU se retrouve sur la figure N°1.

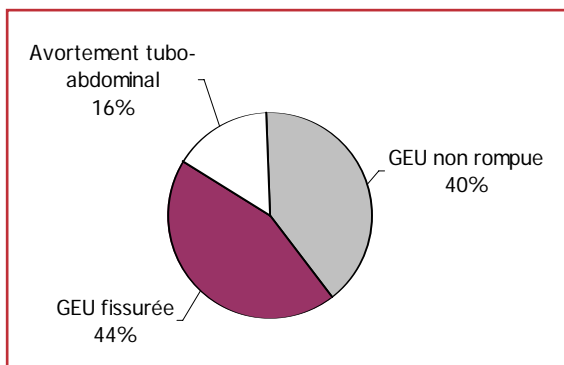
La localisation ampullaire était la plus importante avec 21 cas (86%). Les 4 autres (16%) étaient abdominales.

Par ailleurs, dans 3 cas (12%), la trompe controlatérale était de mauvaise qualité alors qu'elle était de bonne qualité dans 22 cas (88%).

Le volume de sang épanché dans le péritoine en cas de GEU rompues était estimé entre 100 ml et 300 ml avec une moyenne de 200 ml.

La salpingotomie a été réalisée chez 11 cas (44%) tandis que la salpingectomie l'a été chez 10 patientes (40%) dont 2 (8%) après échec de la tentative de salpingotomie. Nous

**Figure N°1** : Répartition des patientes selon le type de GEU



avons relevé 4 cas (16%) d'avortements tubo-abdominal pour lesquels aucun geste chirurgical n'a été réalisé au niveau des trompes.

Au cours de notre période d'étude, nous avons recensé 29 patientes porteuses de GEU pour qui le traitement a été démarré par cœlioscopie mais la cure chirurgicale de GEU a été réalisée entièrement sous cœlioscopie chez 25 patientes. Le taux de laparoconversion a été donc de 13,8% (4/29). Les raisons de la laparoconversion étaient un hémopéritoine important (2 cas), des adhérences (1 cas) et des difficultés d'hémostase (1 cas).

Par ailleurs, pour les 985 patientes traitées d'emblée par laparotomie, nous avons remarqué que le diagnostic de GEU non rompue avait été posé chez 385 patientes (39% des cas) ayant un état hémodynamique stable.

La durée moyenne d'intervention était de 103 minutes avec des extrêmes de 78 minutes en 2009 et 130 minutes en 2000. Le tableau n° I indique la répartition des patientes en fonction de la durée d'intervention.

**Tableau n° I** : Répartition des patientes en fonction de la durée d'intervention

Durée d'intervention	Nombre	%
] 1h à 1h30]	6	24
] 1h30 à 2h]	17	68
Plus de 2h	2	8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

**Tableau n° II** : Répartition des patientes selon la durée d'hospitalisation

Durée hospitalisation (jours)	Nombre	%
2	2	8
3	5	20
4	16	64
5	2	8
<b>Total</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

En per opératoire, aucune complication n'a été notée. Les suites opératoires ont été simples chez toutes nos patientes. Les délais de reprise du transit intestinal ont été de moins d'une journée dans 22 cas (88%) et d'une journée dans 2 cas (8%). Les délais de reprise de l'alimentation après l'intervention ont été de moins d'une journée pour 20 patientes (80%) et d'une journée pour 4 (16%).

La durée moyenne d'hospitalisation était de 4 jours avec des extrêmes de 2 jours et 5 jours. Dans le tableau n°II est représentée la répartition des patientes en fonction de la durée d'hospitalisation.

Cette durée est encore plus courte lorsque l'on considère l'hospitalisation à partir du jour de l'intervention chirurgicale passant à 3 jours au plus dans 96% des cas.

La mortalité était nulle dans notre étude.

## Discussion

### Fréquence

La fréquence moyenne de GEU traitées par cœlioscopie par rapport aux GEU totales opérées était de 2,5% avec un pic à 7,78% en 2008. Notre étude montre que l'utilisation de cette technique a connu une légère augmentation au fil des années. Mais comme nous le montre le tableau n°III, la pratique de la cœliochirurgie dans la prise en charge de la GEU dans nos contrées, plus particulièrement à l'HOMEL est très peu fréquente.

Ceci pourrait être dû soit au fait qu'un grand nombre de chirurgiens et du personnel du bloc opératoire ne maîtrise pas cette technique, soit que le matériel pour la cœliochirurgie n'est pas disponible à tout moment, soit que les patientes consultent tard avec un état hémodynamique instable.

Tableau n° III : Comparaison des fréquences des GEU traitées par coelioscopie

Auteurs	Lieu	Période (an)	Cas	%
Notre série	Cotonou	10 ans	1014	2,47 (7,78 en 2008)
LAIYEMO R et coll [4]	Ashford	1	105	26
DING DC et coll [5]	Taiwan	2	49	77,6
ODEJINMI F.O. et coll [6]	Londres	3 (2000-2002)	116	34
ODEJINMI F.O. et coll [6]	Londres	4 (2003-2006)	313	90 (96 en 2006 seul)

### Profil des patientes

Dans notre étude, les patientes âgées de 25 à 29 ans étaient majoritaires (36%). La moyenne d'âge a été de 30 ans avec des extrêmes de 18 ans et 39 ans. Il s'agissait donc essentiellement de femmes jeunes comme le corrobore d'autres auteurs [7, 8]. C'est la période d'activité génitale maximum donc concernée par la grossesse.

L'infection génitale haute a été retrouvée chez 12 patientes soit 48%, parmi lesquelles 7 soit 58,3% avaient souffert de salpingite et 5 soit 41,7% d'endométrite. En effet, les salpingites et les endométrites sont de grandes pourvoyeuses de GEU [9].

Les antécédents de GEU ont été notés chez 3 patientes soit 12% et la nouvelle GEU était localisée au même endroit que la GEU antérieure. Un antécédent de chirurgie abdomino-pelvienne par laparotomie a été retrouvé dans 9 sur les 25 cas soit 36% confirmant le fait que l'antécédent de chirurgie abdominale n'empêche pas toujours l'utilisation de la coelioscopie dans le traitement de la GEU.

### Diagnostic

La triade symptomatique composée de douleur pelvienne, de métrorragie et d'aménorrhée était présente chez 18 de nos patientes soit 72%. GAJEWSKA et coll. [10] dans son étude rétrospective de 1993 à 2006 ayant porté sur 211 cas de GEU traitées par coelioscopie, n'a observé cette triade classique que dans 26% des cas.

Chez les 18 patientes pour qui cette donnée était disponible, l'âge gestationnel moyen était de 6 SA. Il est conforme à celui trouvé par ODEJINMI et coll. [1] mais inférieur à celui de MACRAE et coll. [11] : 8 SA. Cet âge gestationnel compris entre 6 et 8 SA permet d'avancer que les GEU ont une expression clinique assez précoce.

Toutes nos patientes avaient un état hémodynamique stable. Il s'agit là d'un de nos critères de sélection qui est en fait un critère classique pour l'abord coelioscopique. Cependant, la coelioscopie a été utilisée dans le traitement de GEU chez des patientes qui avaient un état de choc [1, 11, 12]. Nous pensons qu'il faut s'abstenir dans ces cas d'état de choc surtout dans nos conditions précaires de travail, afin de diminuer le risque d'issue fatale chez la patiente.

Certains signes présentés par les patientes avaient fait évoquer la rupture de la GEU. Il s'agissait de cri de l'ombilic, de défense pelvienne, de cri du Douglas et d'hémopéritoine mais malgré cela, ces patientes ont été traitées par abord coelioscopique. On en conclut comme beaucoup d'auteurs [1, 11, 12] que la rupture de la GEU n'est pas une contre-indication absolue à la coelioscopie.

Le TBG a été positif chez les 17 patientes chez qui il a été réalisé. Le dosage des  $\beta$ -HCG plasmatiques s'était révélé positif chez toutes les 5 patientes chez qui il a été dosé.

Néanmoins, comme l'ont souligné LEE et coll. [12], on doit rester vigilant et prudent en cas

de dosage négatif des BHCG ou en cas de valeur inférieure à la valeur-seuil de 1500 mUI/ml pour ne pas écarter formellement une GEU lorsque le contexte clinique est évocateur.

### Traitement

La cure chirurgicale de GEU entièrement sous cœlioscopie n'a été réalisée que chez 25 patientes sur les 29 soit 86,2% des cas. Chez les quatre autres soit 13,8%, la voie cœlioscopique a été convertie en laparotomie. Les indications de la voie d'abord cœlioscopique n'étaient pas inscrites sur les dossiers des patients. Mais un état hémodynamique stable était la première condition pour que cette voie d'abord puisse être utilisée.

En analysant les indications opératoires des 985 patientes traitées d'emblée par laparotomie, nous avons remarqué que le diagnostic de GEU non rompue était posé chez 385 patientes (39% des cas) ayant un état hémodynamique stable. Pour ces patientes, l'indication de la cœlioscopie opératoire aurait pu être posée mais cela n'a pas été le cas pour diverses raisons : insuffisance de gynéco-obstétriciens compétents en cœliochirurgie, insuffisance d'instrumentistes formés pour la cœliochirurgie, inaccessibilité du matériel de cœliochirurgie, durée d'intervention plus longue en cœliochirurgie qu'en laparotomie. Comme toute pratique chirurgicale, la cœliochirurgie nécessite une formation, un entraînement rigoureux et le respect strict de la technique [13].

Dans notre étude, la cœlioscopie a révélé 15 cas (60%) de GEU rompues et 10 cas (40%) de GEU non rompues. Le volume de sang épanché dans le péritoine en cas de GEU rompues était estimé entre 100 ml et 300 ml avec une moyenne de 200 ml avec 2 cas de positivité de la ponction du Douglas. Ce faible volume de sang épanché explique que les patientes aient un bon état hémodynamique. En fait classique-

ment, la cœliochirurgie n'est pratiquée que lorsqu'il y a peu de sang épanché traduit par un état hémodynamique stable. Par contre à Londres, RIZZUTO et coll. [14], dans une étude prospective réalisée de 2003 à 2006 ont rapporté 37 cas de traitement cœlioscopique de GEU avec un important hémopéritoine allant de 800 ml à 3500 ml et avec de bons résultats. LEE et coll. [12] ont rapporté 1 cas de traitement cœlioscopique de GEU chez une patiente en état de choc.

Le taux de laparoconversion a été de 13,8% (4/29). Les raisons de la laparoconversion étaient un hémopéritoine important (2 cas), la présence d'adhérences (1 cas) et les difficultés d'hémostase (1 cas). Ce taux varie dans la littérature : LOKOSSOU [13] a rapporté 3 cas de laparoconversion sur 11 interventions commencées sous cœlioscopie. Ce taux est de 0% sur 211 cas pour GAJEWSKA et coll. [10] ; 23,1% pour SORIANO et coll. [15] et 28% dans l'étude de MARTYN et coll. [16]. Nous affirmons avec ces auteurs que le taux de laparoconversion diminue avec l'expérience de l'opérateur.

Dans 4 cas de grossesses avec avortement tubo-abdominal, aucun geste chirurgical n'a été réalisé sur les annexes. Des 21 patientes ayant bénéficié d'une chirurgie tubaire, la salpingotomie a été l'acte visé dans 13 cas (62%) mais elle s'était soldée par un échec dans 2 cas, obligeant à une salpingectomie. La salpingectomie d'emblée a été réalisée dans 8 cas (38%). Elle était le fait d'un état défectueux de la trompe contre-indiquant sa conservation.

Comme on peut le constater, dans notre étude, la tendance est au traitement conservateur de la trompe. Cette prédominance du traitement conservateur peut s'expliquer par le fait que d'une part, la majorité de nos patientes est encore jeune et désireuse de grossesse, et d'autre part, la GEU était non rompue dans 10 cas ce qui laissait supposer une qualité relative-

vement bonne de la trompe. Par contre, la salpingectomie a prédominé sur la salpingotomie dans l'étude menée par MURESAN et coll. [17]. Des controverses existent quant à la préférence de l'une ou l'autre technique.

Certains auteurs ont été amenés à compléter parfois le traitement laparoscopique par administration du méthotrexate du fait de la persistance du taux élevé de  $\beta$ -HCG [18].

CIAVATTINI et coll. [19] ont administré le méthotrexate avant la cœliochirurgie pour une grossesse interstitielle.

La durée d'intervention qui variait entre 1h30 et 2h dans notre étude est très élevée par rapport à celle rencontrée au cours d'une laparotomie et peut constituer un frein pour certains praticiens, à l'apprentissage de la technique.

Cependant cette durée a connu une régression au fil du temps. Elle était passée de 130 minutes en 2000 à 78 minutes en 2009 avec une durée moyenne de 103 minutes. Ceci signifie que les chirurgiens pratiquant cette technique s'améliorent dans le temps. Plusieurs auteurs ont abouti à la même conclusion [20, 21].

Aucune complication per-opératoire n'a été notée dans notre étude. D'autres auteurs ont fait le même constat [1, 3, 17]. La plupart des complications de la cœliochirurgie se produit lors de la création du pneumopéritoine, de l'introduction des trocarts ou de la dissection per-opératoire.

Les suites opératoires immédiates ont été simples chez les 25 patientes de notre étude. Les

délais de reprise du transit intestinal et de reprise de l'alimentation après l'intervention ont été courts. Vingt patientes soit 80% ont repris l'alimentation le même jour où elles ont été opérées, ce qui constitue un avantage classique de la voie cœlioscopique. Ces résultats sont conformes à ceux de la plupart des auteurs [3, 10, 20, 22]. Les 2 cas de vomissements qui s'étaient amendés au 2ème jour post-opératoire étaient liés aux effets des produits anesthésiques.

Dans notre étude, la durée d'hospitalisation, en moyenne de 3 jours était courte. Elle était de 2 jours dans la série d'ODEJINMI et coll. [1] et celle de MACRAE et coll. [11], 4 jours dans l'étude de LEE et coll. [23]. Plusieurs études ont montré que la durée d'hospitalisation était plus courte chez les patientes traitées par cœlioscopie que chez celles traitées par laparotomie [5, 21] ce qui constitue un avantage certain de cette technique.

## Conclusion

Le traitement cœlioscopique de la GEU, même s'il est réalisable à l'HOMEL reste encore peu utilisé malgré les bons résultats obtenus. Ses avantages restent indéniables face à la laparotomie. Il serait opportun d'identifier et de couvrir les besoins en formation pour en faire la voie d'élection pour la prise en charge des grossesses extra-utérines à l'HOMEL.

## Références

1. ODEJINMI F, RIZZUTO MI, MACRAE R, OLOWU O, HUSSAIN M. Diagnosis and laparoscopic management of 12 consecutive cases of ovarian pregnancy and review of literature. *J Minim Invasive Gynecol* 2009 ; 16 (3) : 354-9.
2. ELITO JUNIOR J, MONTENEGRO NA, SOARES RDA C, CAMANO L. Unruptured ectopic pregnancy: diagnosis and treatment. State of art. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2008 ; 30 (3) : 149-59.
3. TINELLI A, HUDELIST G, MALVASI A, TINELLI R. Laparoscopic management of ovarian pregnancy. *JSLs* 2008 ; 12 (2) : 169-72.
4. LAIYEMO R, ETOKOWO G. Management of suspected ectopic pregnancy: An audit from East Kent NHS Hospital Trust. *J Obstet Gynaecol* 2008 ; 28 (2) : 209-12.
5. DING DC, CHU TY, KAO SP, CHEN PC, WEI YC. Laparoscopic management of tubal ectopic pregnancy. *JSLs* 2008 ; 12 (3) : 273-6.
6. ODEJINMI FO, RIZZUTO MI, MACRAE RE, THAKUR V. Changing trends in the laparoscopic management of ectopic pregnancy in a London district general hospital: 7-years experience. *J Obstet Gynaecol* 2008 ; 28 (6) : 614-7.
7. DILUIGI AJ, MAIER DB, BENADIVA CA. Ruptured ectopic pregnancy with contralateral adnexal torsion after spontaneous conception. *Fertil Steril* 2008 ; 90 (5) : 2007.e1-3.
8. DEMIREL LC, BODUR H, SELAM B, LEMBET A, ERGIN T. Laparoscopic management of heterotopic cesarean scar pregnancy with preservation of intrauterine gestation and delivery at term: case report. *Fertil Steril* 2009 ; 91 (4) : 1293.e5-7.
9. LUTTJEBOER FY, VERHOEVE HR, VAN DESSEL HJ, VAN DER VEEN

• Traitement cœlioscopique... •

**F, MOL BW, COPPUS SF.** The value of medical history taking as risk indicator for tubo peritoneal pathology: a systematic review. *BJOG* 2009 ; 116 (5) : 612-25.

**10. GAJEWSKA M, KAMINSKI P, WIELGOS M, SZYMUSIK I, ZIMMER M, MAZANOWSKA N, et al.** Laparoscopic management of ectopic pregnancy. *Neuro Endocrinol Lets* 2008 ; 29 (2) : 267-71.

**11. MACRAE R, OLOWU O, RIZZUTO MI, ODEJINMI F.** Diagnosis and laparoscopic management of 11 consecutive cases of cornual ectopic pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2009 ; 280 (1) : 59-64.

**12. LEE JK, LAMARO VP.** Ruptured tubal ectopic pregnancy with negative serum beta HCG - a case for ongoing vigilance ? *N Z Med J* 2009 ; 122 (1288) : 94-9.

**13. LOKOSSOU A, KOMONGUI D G, ADISSO S, DADJO E D H, LATOUNDJI C, PERRIN R-X.** La pratique de la coeliochirurgie à l'Hôpital de la Mère et de l'Enfant Lagune de Cotonou. *Le Bénin Medical* 2005 ; 29 : 19, 20-2.

**14. RIZZUTO MI, OLIVER R, ODEJINMI F.** Laparoscopic management of ectopic pregnancy in the presence of a significant haemoperitoneum. *Arch Gynecol Obstet* 2008 ; 277 (5) : 433

**15. SORIANO D, VICUS D, MASHIACH R, SCHIFF E, SEIDMAN D, GOLDENBERG M.** Laparoscopic treatment of cornual pregnancy: a series of 20 consecutive cases. *Fertil Steril* 2008 ; 90 (3) : 839-43.

**16. MARTYN F, KERKHOFF B.** The management of ectopic pregnancy. *Ir Med J* 2008 ; 101 (3) : 75-7.

**17. MUREAN D, STAMATIAN F, ONA D, CRUCIAT G, CARACOSTEA G,**

**ROTAR I, et al.** Current trends in the treatment of ectopic pregnancy. *Chirurgia (Bucur)* 2008 ; 103 (1) : 73-8.

**18. AYAKANNU T, ROGERS J, WORDSWORTH S, JAYAGOPAL N, VINE S.** Conservative laparoscopic approach with systemic medical management of an ovarian ectopic gestation. *J Obstet Gynaecol* 2007 ; 27 (4) : 449-50.

**19. CIAVATTINI A, CERE I, TSIROGLOU D, CASELLI FM, TRANQUILLI AL.** Angular-interstitial pregnancy treated with minimally invasive surgery after adjuvant methotrexate medical therapy. *JSLs* 2007 ; 11 (1) : 123-6.

**20. CHOI YS, EUN DS, CHOI J, SHIN KS, CHOI JH, PARK HD.** Laparoscopic cornuotomy using a temporary tourniquet suture and diluted vasopressin injection in interstitial pregnancy. *Fertil Steril* 2009 ; 91 (5) : 1933-7.

**21. SHAW SW, HSU JJ, CHUEH HY, HAN CM, CHEN FC, CHANG YL et al.** Management of primary abdominal pregnancy: twelve years of experience in a medical centre. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007 ; 86 (9) : 1058-62.

**22. ALTINKAYA SO, OZAT M, PEKTAS MK, GUNGOR T, MOLLAMAHMUTOGLU L.** Simultaneous bilateral tubal pregnancy after in vitro fertilization and embryo transfer. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2008 ; 47 (3) : 338-40.

**23. LEE JH, KIM SH, CHO SH, KIM SR.** Laparoscopic surgery of ectopic gestational sac implanted in the cesarean section scar. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2008 ; 18 (5) : 479-82.