

ARTICLE ORIGINAL

ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUE, DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE DES PERITONITES AIGUËS GENERALISEES POST ABORTIVES AU CNHU-HKM DE COTONOU (BENIN)

EPIDEMIOLOGICAL, DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC ASPECTS OF GENERALIZED POST ABORTIONAL ACUTE PERITONITIS AT CNHU-HKM OF COTONOU (BENIN)

Y IMOROU SOUAÏBOU¹, DG GBESSI¹, SGR ATTOLOU², PC MIYANHOUANDE¹, I LAWANI³, H NATTA N'TCHA², F DOSSOU³, J-L OLORYTOGBE¹, DK MEHINTO²

1Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale A du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoucou MAGA, Cotonou-Bénin

2Clinique Universitaire de Chirurgie Viscérale B du Centre National Hospitalier Universitaire Hubert Koutoucou MAGA, Cotonou-Bénin

3 Service de Chirurgie Générale du Centre Hospitalier Départemental Ouémé-Plateau, Porto-Novo, Bénin

RÉSUMÉ

Introduction: L'avortement, encore illégal au Bénin lorsqu'il est volontaire, se réalise dans des conditions d'hygiène et de sécurité insuffisantes exposant les femmes à de nombreuses complications dont la péritonite aiguë généralisée (PAG).

Objectif: décrire les aspects épidémiologique, diagnostique et thérapeutique de la péritonite aiguë généralisée post-abortive

Méthode: Il s'agit d'une étude rétrospective sur une période de quinze (15) ans du 1er Janvier 2002 au 31 décembre 2016 au CNHU-HKM de Cotonou.

Résultats : Quatre-vingt-douze patientes étaient incluses dans l'étude. La fréquence de la PAG post manœuvres abortives était de 9,33% par rapport à toutes les autres étiologies confondues. L'âge moyen des patientes était de 24,49 ans avec des extrêmes de 16 – 40 ans. L'âge gestationnel des grossesses interrompues variait entre 4 semaines d'aménorrhée (SA) + 6 jours et 24 SA 00 jour. Le diagnostic est essentiellement clinique. Toutes nos patientes ont bénéficié d'une réanimation péri opératoire et d'une laparotomie médiane. Le traitement chirurgical a consisté à la réparation des lésions, le lavage systématique de la cavité péritonéale et le drainage (83,67%). L'hystérorraphie était le geste le plus réalisé (55,10%) suivie de l'hystérectomie totale (24,49%). La suppuration pariétale était la complication postopératoire la plus fréquente (34,69%). La mortalité était de 8,16% (n=4).

Conclusion : La PAG post abortive a un caractère juvénile et survient en général à l'âge ovulaire et embryonnaire de la grossesse chez les célibataires. Son diagnostic est essentiellement clinique et son traitement médicochirurgical.

Mots clés: Péritonite aiguë généralisée, manœuvres abortives, avortement clandestin, morbidité.

SUMMARY

Introduction: Abortion, still illegal in Benin when it is voluntary, is carried out under conditions of insufficient hygiene and safety, exposing women to many complications including acute generalized peritonitis (PAG).

Objective: Describe the epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of acute generalized post-abortion peritonitis

Method: This is a retrospective study over a period of fifteen (15) years from January 1, 2002 to December 31, 2016 at the CNHU-HKM in Cotonou.

Results: Ninety-two patients were included in the study. The frequency of PAG post abortion maneuvers was 9.33% compared to all other etiologies combined. The mean age of the patients was 24.49 years with ranges of 16-40 years. The gestational age of aborted pregnancies ranged from 4 weeks + 6 days to 24 weeks. The diagnosis is essentially clinical. All of our patients underwent perioperative resuscitation and midline laparotomy. Surgical treatment consisted of repairing the lesions, systematic lavage of the peritoneal cavity and drainage (83.67%). Hysterorrhaphy was the most performed procedure (55.10%) followed by total hysterectomy (24.49%). Parietal suppuration was the most common postoperative complication (34.69%). Mortality was 8.16% (n = 4).

Conclusion: Post abortion peritonitis is juvenile and usually occurs at ovular and embryonic age of pregnancy in unmarried population. Its diagnosis is essentially clinical and the treatment is medical and surgical.

Keywords: Acute generalized peritonitis, abortive maneuvers, clandestine abortion, morbidity.

Tirés à part

IMOROU SOUAÏBOU Yacoubou, Maître-Assistant, Chirurgie générale, Faculté des Sciences de la Santé de Cotonou, Université d'Abomey-Calavi. Email : imorouyacobou@yahoo.fr, Tél : +229 95 63 06 95.

INTRODUCTION

Les avortements clandestins sont à haut risque de complications infectieuses notamment dans les pays en voie de développement où les législations en matière d'avortement sont rigides et l'hygiène en général précaire. L'une des complications redoutables de ces avortements clandestins est la péritonite aiguë généralisée. Elle représente 52,94% des complications chirurgicales des avortements clandestins [1]. La prise en charge chirurgicale de cette forme de péritonite peut nécessiter des gestes thérapeutiques pouvant hypothéquer l'avenir obstétrical des femmes grevant cette pathologie d'une morbidité importante. La mortalité imputable à cette pathologie n'est pas négligeable : 4,98% [2].

L'objectif de cette étude est de décrire les aspects épidémiologiques et diagnostiques de la péritonite aiguë généralisée dans les suites d'un avortement clandestin.

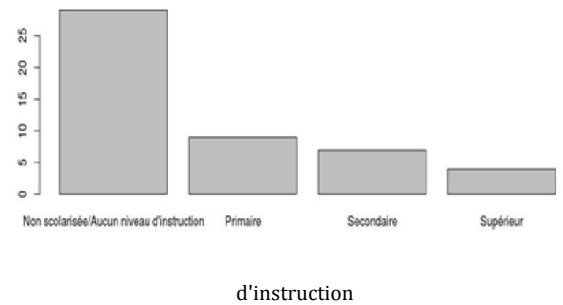
MATERIEL ET METHODE

Il s'agit d'une étude rétrospective, descriptive menée sur une période de quinze (15) ans allant du 1er Janvier 2002 au 31décembre 2016. Notre population d'étude concernait toutes les patientes admises dans les Cliniques Universitaires de Chirurgie Viscérale et la Clinique Universitaire de Gynécologie-Obstétrique du CNHU-HKM pour une péritonite aiguë généralisée dans les suites de manœuvres abortives endo-utérines avouées ou non. Ont été exclus de l'étude les patientes dont la péritonite fait suite à un avortement spontané et négligé ou un avortement thérapeutique, de même que les patientes dont les dossiers médicaux sont incomplets. Le diagnostic évoqué sur la base des arguments cliniques et/ou paracliniques était confirmé en peropératoire. La collecte des données était basée sur les dossiers des patients, les registres d'admission et de protocole opératoire des services. Les variables étudiées étaient les données épidémiologiques (l'âge des patientes, la situation matrimoniale, le niveau d'instruction, l'utilisation habituelle ou non de méthode contraceptive, le nombre d'avortement, le nombre d'enfant vivant, l'âge gestationnel de la grossesse interrompue, le lieu de la manœuvre abortive, l'acteur de la manœuvre, le délai avant admission hospitalière), les données cliniques et paracliniques du diagnostic. Toutes les données collectées sont saisies, puis traitées et analysées par le logiciel R version 2.15, et le logiciel Cs pro version 6.2. Les variables quantitatives seront exprimées en moyenne avec leur écart-type, les données qualitatives en pourcentage

RESULTATS

La péritonite aiguë généralisée post abortive

représentait 9,33% de l'ensemble des péritonites aiguës généralisées sur la période de notre étude (n=92 sur 986 cas) dans les services concernés. Quarante-neuf (49) dossiers médicaux étaient exploitables. L'âge des patientes variait entre 16 ans et 40 ans avec une moyenne de 24,5 ans ; 51 % (n=25) d'entre elles étaient célibataires, et 38,8% (n=19) étaient mariées. La majorité (n=29) des patientes étaient des illettrées, jamais scolarisées (fig. 1)



Aucune des patientes n'utilisait une méthode contraceptive dans la période où la grossesse interrompue a été contractée. Cinq patientes (10,2%) avaient auparavant provoqué de façon volontaire avec réussite une interruption de grossesse ; 44 patientes (soit 89,8%) en étaient à leur première expérience. Trente-cinq patientes (71,4%) avaient au plus un enfant à charge (Tableau I).

Tableau I : Répartition des patientes en fonction du nombre d'enfant vivant

	n	%
0	19	38.78
1	16	32.66
2	6	12.24
3	5	10.20
4	1	2.04
5	2	4.08
Total	49	100

La majorité des avortements (83,34 %) était réalisée sur des grossesses d'âge ovulaire et embryonnaire et 16,66% sur des grossesses de plus de 15 semaines d'aménorrhée (Fig.2)

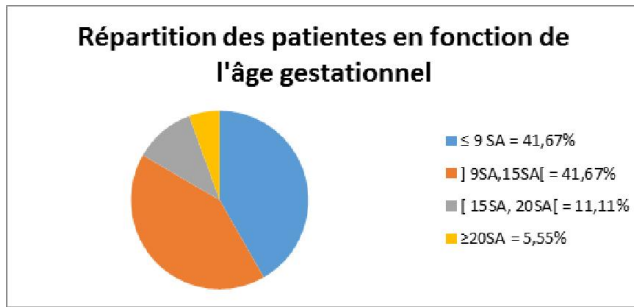


Fig 2 : Répartition des patientes en fonction de l'âge gestationnel

Les interruptions volontaires de grossesse ont été réalisées dans les cliniques privées (n=31), et à domicile (de la patiente ou de l'acteur) (n=5). Treize (n=13) patientes n'ont pas révélées le lieu où l'avortement a été pratiqué. Onze (n=11) patientes ont révélé l'identité réelle du praticien ayant provoqué l'interruption de la grossesse de même que l'agent abortif utilisé. Les acteurs de la manœuvre, étaient respectivement les sages-femmes (n=6), les patientes elles-mêmes (n=3), ou les aides-soignants(es) (n=2). Après la manœuvre abortive, 75,5% (n=37) des patientes ont attendu plus de cinq jours avant de se rendre à l'hôpital pour la prise en charge des complications (Tableau II). Le délai moyen d'admission était de 13 jours avec des extrêmes de 2 et 81 jours

Tableau II : Répartition des patientes en fonction du délai avant l'admission hospitalière

	n	%
[2 - 5 [	12	24,5
[5 - 10 [	19	38,8
[10 - 15 [	2	4,1
[15 - 20 [	6	12,2
[20 - 25 [	3	6,1
[25 - 81]	7	14,3
Total	49	100

Le diagnostic de péritonite aiguë généralisée post abortive a été essentiellement clinique basé sur la douleur abdominale, le syndrome infectieux, le syndrome d'irritation péritonéale, le tout évoluant dans un contexte de manœuvres abortives endométriales (Tableau III). Cette manœuvre a été avouée par les 11 patientes qui ont révélée l'identité du praticien (22,44%). L'échographie abdominale ou abdominopelvienne et rarement la radiographie de

l'abdomen sans préparation (ASP) ont conforté le diagnostic de la péritonite post abortive déjà fortement suspecté (Fig3). Dans tous les cas, il y avait un épanchement liquidien intra-abdominal à l'échographie et une grisaille diffuse à l'ASP. Le scanner abdominopelvien n'a pas été nécessaire pour le diagnostic. Le bilan sanguin initial minimum réalisé chez toutes nos patientes a permis de diagnostiquer les autres complications associées au tableau de péritonite. En effet 71,43% (n=35) des patientes avaient au moins une complication associée. Par ordre décroissant de fréquence il s'agissait de : l'anémie, l'hypokaliémie, l'insuffisance rénale, l'état de choc et l'hyponatrémie (Tableau IV). La forme sthénique est de loin la forme clinique de péritonite aiguë généralisée la plus représentée dans notre série 85.72% (n=42).

Tableau III : Signes cliniques ayant fait évoquer une PAG post abortive

	Nombre de Réponse	
Etat général altéré	43 oui (87,75%)	6 non
Douleur abdominale associée à la notion de manœuvre abortive endométriales	48 oui (97,96%)	1 non
Syndrome infectieux	36 oui (73,47%)	13 non
Syndrome d'irritation péritonéale	45 oui (91,83%)	4 non
Le toucher vaginal et/ ou le spéculum	49 oui (100%)	0 non
Présence d'anse ou de viscères intra-abdominaux dans le vagin	2 oui (4,08%)	47 non

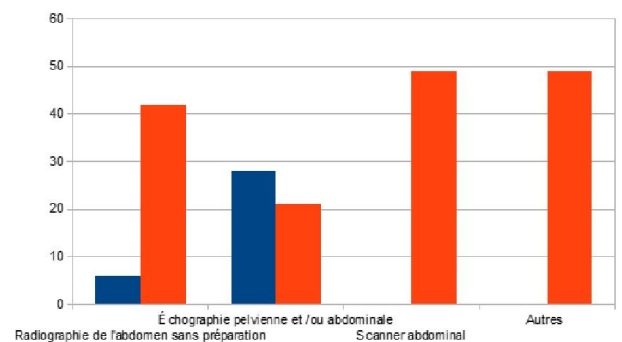


Fig 3 : Participation des explorations radiologiques au diagnostic

Tableau IV : Répartition des patientes en fonction des complications associées à l'admission

	Anémie		Hypokaliémie	Insuffisance rénale	Etat de Choc	Hyponatrémie
	Sévère	Modérée				
Nombre absolu de patiente	17	16	10	5	4	3
Proportion des patientes (%)	34,69	32,65	20,40	10,20	8,16	6,12

Sur le plan thérapeutique, toutes nos patientes ont bénéficié d'une réanimation hydro électrolytique péri opératoire (Ringer lactate, sérum salé 0,9% et Sérum Glucosé 5%). Les troubles ioniques étaient corrigés par apport d'ions selon le déficit calculé. La levée de l'état de choc était faite par remplissage vasculaire et administration de drogues vaso-actives selon le cas. Plusieurs des patientes (n=29) ont bénéficié de l'administration de produits sanguins (culot globulaire et plasma frais congelé). Les imidazoles ont été utilisés dans la plupart des cas (95,92%) suivis des beta-lactames (61,22%) et les céphalosporines de troisième génération C3G (42,86%) en vue d'une antibiothérapie probabiliste préopératoire. L'association d'antibiotique la plus fréquente était Imidazolés + beta lactames ou C3G (dans 42,86% des cas) (fig. 4). Dans tous les cas sans exception la voie d'abord était la laparotomie médiane. Les explorations per opératoires ont permis la découverte chez 41 patientes (83,67%) des lésions utérines apparaissant comme la lésion la plus fréquente (Tableau V). Ces lésions utérines allaient de la simple perforation punctiforme à une véritable gangrène utérine (photo 1) en passant par la perte de substance plus ou moins étendue (photo 3). Deux cas authentiques d'éviscération vaginale associée à un tableau de péritonite ont été observés (photo 2). Dans un cas le fœtus mort a été retrouvé dans la cavité abdominale (photo 4). Les autres lésions concernaient notamment les annexes (n=6), le colon sigmoïde (n=4),

le grêle (n=4), la vessie (n=3). Le traitement chirurgical a consisté en un lavage de la cavité péritonéale associé dans la majorité (83,67%) à un drainage sur un drain tubulaire posé dans le cul-de-sac de Douglas sorti par la FIG et la réparation des lésions. Concernant le traitement des lésions objectivées, 55,10% des patientes avaient bénéficié d'une hystérorraphie, 10,20% ont bénéficié d'un traitement radical par hystérectomie totale avec annexectomie bilatérale. Les annexes ont été conservées après hystérectomie dans 14,29% des cas. L'hystérectomie totale a été donc de dernier recours dans 24,49% des cas. (Tableau V)

Tableau V : Traitement chirurgicale des lésions provoquées par les manœuvres abortives

	n	%
Révision utérine	13	26.53
Hystérorraphie	27	55.10
Hystérectomie totale (+ annexectomie bilatérale)	5	10.20
Hystérectomie subtotal	4	8.16
Hystérectomie inter annexielle	7	14.29
Annexectomie gauche	4	8.16
Résection-anastomose intestinale	4	8.16
Excision-suture intestinale	2	4.08
Stomie intestinale	3	6.12
Cystorraphie	3	6.12
Lavage péritonéal	49	100
APPENDICECTOMIE COMPLEMENTAIRE	8	16.32
OMENTOPLASTIE	1	2.04
SUTURE DU DOUGLAS	1	2.04
MYOMECTOMIE	1	2.04

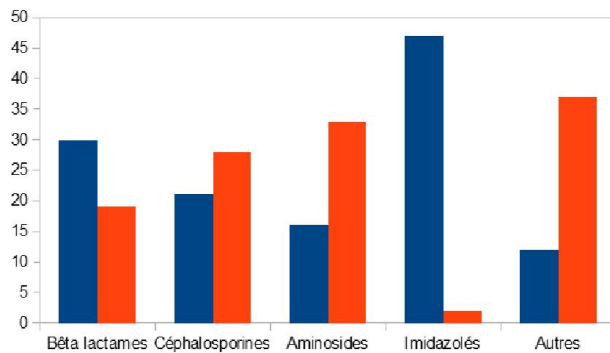


Fig 4 : Répartition des patientes en fonction de l'antibiothérapie probabiliste reçue



Photo1 : Gangrène utérine chez une jeune patiente dans les suites d'un avortement clandestin



Photo 3 : Perte de substance étendue et nécrose utérine dans les suites d'un avortement clandestin



Photo 2 : Eviscération vaginale de l'intestin grêle dans les suites d'un avortement clandestin

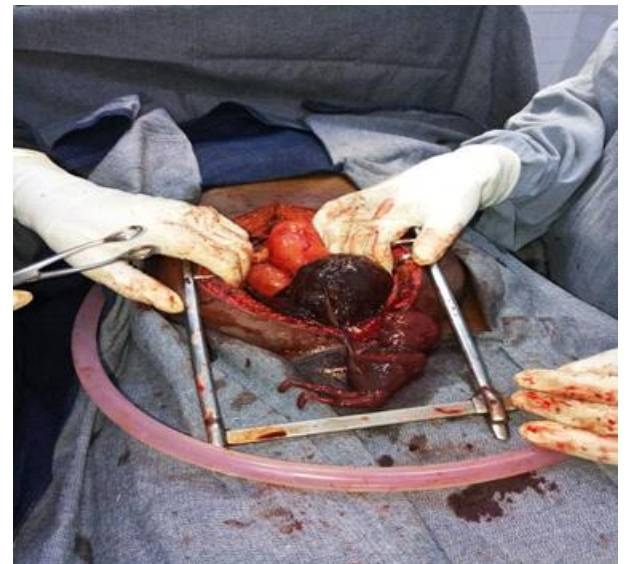


Photo 4 : Gangrène utérine chez une jeune patiente et fœtus mort retrouvé dans la cavité abdominale dans les suites d'un avortement clandestin

Deux patientes (soit 4,08 %) ont présenté une complication dans les 24 H postopératoire Il s'agissait d'un cas d'uropéritoine avec émission d'urine par le drain abdominal et un cas de retard de réveil associé à un saignement pariétal chez une autre patiente. Au cours de l'hospitalisation plus de la moitié (soit 51.02%) de nos patientes ont présenté des complications (uniques ou multiples). Par ordre décroissant de fréquence les principales complications sont : la suppuration pariétale, la persistance d'une hyperthermie initiale, l'anémie, l'abcès du Douglas, le lâchage de fil de suture pariétal (fig. 5).

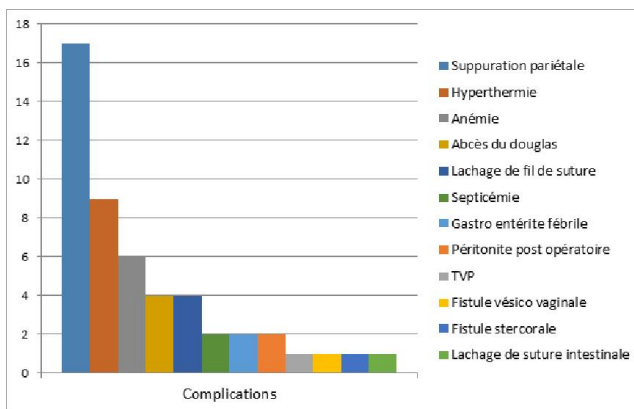


Fig 5 : Répartition des patientes en fonction des complications en cours d'hospitalisation

Le séjour hospitalier variait entre 03 jours et un maximum de 69 jours avec une moyenne de 22 jours. Quatre des patientes ont eu un séjour plus long que la population générale et se sont retrouvées donc hors des normes de nos statistiques. En effet elles ont présenté des complications ayant nécessité une reprise soit pour péritonite post opératoire, soit pour une réfection de la paroi ou soit un rétablissement de la continuité digestive. Le cout séjour de 3 jours était observé chez deux patientes décédées en post opératoire.

La mortalité dans notre série était de 8,16% (n=4). Sur 45 patientes sorties vivantes, seulement 8 patientes (16,32%) ont été revues.

DISCUSSION

L'avortement clandestin est l'apanage du sujet jeune. En effet la moyenne d'âge retrouvée dans notre série était de 24.5 ans. Au Benin en général et particulièrement en zone urbaine où s'est déroulée l'étude, la population féminine en âge de procréer est jeune : 44,9% selon l'Enquête Démographique et de Santé-Bénin (EDSB) en 2013 [1]. La crainte d'une

certaine stigmatisation au vu des considérations sociales et religieuses de la sexualité avant le mariage pousse la plupart des femmes n'ayant encore aucune union officielle avec un conjoint à recourir à l'avortement lorsqu'une grossesse survient. En témoigne la proportion de 51% de femmes célibataires ayant eu recours à l'avortement dans notre étude. Deux facteurs importants caractérisaient nos patientes, il s'agit de l'absence d'instruction scolaire et l'ignorance des méthodes contraceptives. Ces deux facteurs allant de pair s'expliquent quelque peu par le fait que la majorité de la population féminine béninoise entre 15 et 49 ans selon l'EDS IV 2011-2012 [3] est majoritairement illettrée. De même, le manque d'information de ces femmes en ce qui concerne les méthodes contraceptives, les rumeurs d'intoxication faisant état de stérilité après utilisation de méthode contraceptive (notamment les pilules) se propagent et sèment une atmosphère de méfiance vis-à-vis de la contraception et explique très bien le fait qu'aucune des femmes de notre étude n'utilisait point de méthode contraceptive. La situation est appuyée par le contexte social où la contraception est parfois perçue comme incitant les femmes à l'infidélité ou à la sexualité hors mariage [4, 5]. En terme d'expérience en matière d'avortement, les chiffres retrouvés dans notre étude sont bien moins inquiétants que ceux retrouvés par Doumbia [6] en Côte d'Ivoire. En effet dans notre étude 10,20% des patientes avaient déjà provoqué avec réussite au moins un avortement ; chez Doumbia en Côte d'Ivoire la majorité des patientes (soit 67,65%) avaient déjà eu recours à l'avortement une seule fois contre 23,53% qui ont avorté deux fois. Doumbia montre par son étude que l'antécédent d'une interruption volontaire de grossesse réussie et sans complication semble être un risque pour une nouvelle tentative. Parallèlement notre étude révèle que les femmes qui avaient plusieurs enfants en vie paraissaient moins sujettes à l'avortement que celles qui en avaient moins. Il s'agit là de deux paramètres importants à noter : l'expérience en matière d'avortement qui augmente le risque de récurrence et l'expérience en matière de maternité qui diminue le risque de recourir à l'avortement au cours d'une grossesse ultérieure.

Dans notre série, la majorité (83,34%) des avortements clandestins était réalisée sur des grossesses d'âge ovulaire inférieure à 9 semaines d'aménorrhée et embryonnaire entre 9 et 15 semaines d'aménorrhée. En effet, parlant des conséquences de l'avortement, l'OMS dans un de ses rapports d'enquête stipule que << leur fréquence et leur gravité tendent à augmenter avec l'âge de la grossesse et sont nettement plus grandes au cours du second trimestre que pendant le premier >> [7]. Cet aspect semble être connu par les prestataires de ce type de soins clandestin et pourrait expliquer la rareté de tentative

d'interruption des grossesses d'un âge gestationnel relativement avancé (16,66% à plus de 15 semaines d'aménorrhée dans notre série).

La plupart de nos patientes (75,5%) ont attendu plus de cinq jours avant de se rendre à l'hôpital puisque craignant généralement qu'à la suite de l'exposition des circonstances de survenue de leur complication, elles subissent les représailles de la loi [8]. La crainte d'une mort quasi certaine aux dépens de risques éventuels de dénonciation pouvant aboutir à des peines était le facteur déterminant la consultation.

Dans un contexte où, comme c'est le cas chez certaines de nos patientes, la notion d'avortement par manœuvre endo-utérine est volontiers évoqué par les patientes elles-mêmes, poser le diagnostic d'une péritonite post abortive s'est résumé dès lors à confirmer l'existence d'une péritonite. Cette confirmation était purement clinique. En effet les examens paracliniques réalisés chez nos patientes, notamment l'échographie abdominale ou abdominopelvienne, n'ont fait que conforter le diagnostic en faisant un bilan sommaire des lésions notamment celles utérines. En per opératoire, ces lésions ont été cliniquement confirmées. La multiplicité ainsi que la gravité de certaines de ces lésions témoignent de l'incompétence sinon l'incapacité de leur auteur.

Comme dans notre série, l'association d'antibiotique la plus utilisée par certains auteurs [9,10] était : Bêta-lactamines ou céphalosporines + aminoside + imidazolé S. Takongmo [1] par contre utilisait une antibiothérapie probabiliste faite d'une C3G associée à un aminoside ou à du métronidazole par voie intraveineuse. Dans tous les cas sans exception notre voie d'abord était la laparotomie médiane. Elle offre une vue large sur l'abdomen avec une facilité d'exploration minutieuse des différents organes et aussi une facilité de lavage de la cavité péritonéale. Par contre dans la série de S. Takongmo, 89,47% des interventions ont commencé d'emblée par une incision médiane et 9,8% d'interventions commencées par

une voie de Pfannenstiel se sont finalement terminées par une médiane xypho-pubienne [1]. Le pourcentage non négligeable d'hystérectomie totale (24,49%) dans notre série pourrait s'expliquer par la proportion très élevée (83,67%) de lésions utérines qui pour la plupart étaient des lésions délabrantes et de grande taille (58,98% de perforation utérine de plus de 3cm, 7,69% de perte de substance utérine et 17,07% de gangrène utérine). Selon la classification d'ALTEMEIER, la chirurgie de la PAG est une chirurgie sale (Classe IV) [11], donc à fort potentiel de contamination de la plaie opératoire source de suppuration pariétale. Ceci explique le fort taux de suppuration pariétale 34,69% (n=17) observé dans notre étude. Ce taux est inférieur à 58,8% retrouvé par S. Takongmo et al. [1]. Les soins locaux (pansement quotidien) ont résolu le problème de la suppuration pariétale dans notre étude. La mortalité dans notre série est de 8,16%. Ce taux est inférieur à 15,6% au Cameroun [1], 13 % et 21,8 % à Madagascar [9,10]. Cette mortalité élevée s'explique par le retard de consultation et le retard de prise en charge lié au faible niveau économique des patientes qui doivent s'acheter les médicaments.

CONCLUSION

La péritonite du post abortum est relativement fréquente et intéresse essentiellement la jeunesse, célibataire ayant très peu ou pas d'enfant à charge. L'analphabétisme et le manque d'information sur l'innocuité des mesures contraceptives jouent un rôle déterminant dans le cheminement des femmes vers l'avortement. Même si le diagnostic a été clinique, il n'en demeure pas moins que les explorations radiologiques notamment l'échographie apporte des touches finales essentielles mettant le praticien dans une certaine aisance quant au diagnostic lésionnel aussi sommaire qu'elle soit.

REFERENCES

- 1 : S. Takongmo, E. Nkwabong, C. Pison-Tangnyin, C. Simeu, R. Ndi Omgba, et B. F. Fouda : Complications chirurgicales des avortements clandestins : À propos de 51 cas observés dans deux hôpitaux de Yaoundé, Clin Mother Child Health 2010 ; Vol7 (N° 1):1173-77
- 2 : L.H. Iloki, A. Zakouloulou-massala, M.V. Gbala-sapoulou, complications des avortements clandestins : à propos de 221 cas observés au chu de Brazzaville (Congo) médecine d'Afrique noire: 1997, 44 (5):262-4
- 3 : Enquête démographique et de sante-Bénin (EDSB-IV 2011-2012), MDAEP- INSAE, Octobre 2013 551p
- 4 : Kouwonou K., « Famille et Procréation au Sud-Est Togo : De nouvelles stratégies. Une analyse textuelle des entretiens de groupe » : 1999, 50p.; (Les dossiers du CEPED, n°55)
- 5 : Vignikin K., « Les facteurs de la contraception au Togo au tournant du siècle » 2007, Pp. 44 (Les numériques du CEPED, Planification familiale en Afrique. Document d'analyse No3)
- 6 : Doumbia M., Recours à l'avortement provoqué chez les femmes en union des quartiers précaires de Yopougon à Abidjan, European scientific journal, Nov. 2016, vol.12 (No.33):319-39
- 7 : Organisation Mondiale de la Santé - Série de rapports techniques N°461, L'avortement spontané ou provoqué, Genève 1970 p 39
- 8 : Association des Femmes Juristes du Bénin, résumé de la loi N 2003-04 du 03 mars relatif à la santé sexuelle et à la reproduction
- 9 : M.S. Fenomanana, S.T rakotoarivony, A. M Riel, E. Rekoronirina, J. J. Andrianjatovo, H. Andrianampanalinarivo: Profil épidémio-clinique et thérapeutique des pelvipéritonites post abortives à la maternité du CHU d'Antananarivo Madagascar , revue d'anesthésie-réanimation et de médecine d'urgence 2009 (mai-june); 1(2): 17-20
- 10 : Ravolamanana RL, Rabenjamina FR, Razafintsalama DL, Rakotonandrianina E, Randrianjafisamindrakotroka NS. : Postabortum peritonitis pelvipéritonitis at the Androva Mahajanga University Hospital : 23 cases. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 2001 ; 30(3) : 282-7.
- 11 : Classification d'ALTEMEIER (Classes de contamination des interventions chirurgicales)