



Journal Homepage: - www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/14870

DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/14870>



RESEARCH ARTICLE

CAS CLINIQUE (CASE REPORT)

CHALLENGE ANESTHESIQUE POUR PRISE EN CHARGE PERIOPERATOIRE D'UNE OCCLUSION INTESTINALE AIGUE PAR STRANGULATION SUR UNE GROSSESSE DE 26 SEMAINES D'AMENORRHEE : A PROPOS D'UN CAS RARISIME SOUS LES TROPIQUES

ANESTHETIC CHALLENGE FOR PERIOPERATIVE MANAGEMENT OF ACUTE INTESTINAL OCCLUSION ON A 26-WEEK AMENORRHEA PREGNANCY: ABOUT A RARE CASE IN THE TROPICS

Wasso M.E¹, Sagboze Z.S¹, Mutombo M.D², Tshisuz N.C¹, Ilunga N.D², Kanyanda N.D², Teta M.I¹, Mukalay B.Y¹, Kaki B.B³, Rhulinamungu M.F¹, Muteba K.P², Kujirabwinja K.J³, Mulongo M.O³, Isango I.Y³, Manika M.M¹ and Itেকে F.R⁴

1. Service d'Anesthésie Et Réanimation Cliniques Universitaires De Lubumbashi / RD Congo.
2. Département De Chirurgie, Cliniques Universitaires De Lubumbashi/ RD Congo.
3. Département De Gynéco-Obstétrique Cliniques Universitaires De Lubumbashi / RD Congo.
4. Professeur d'Anesthésie-Réanimation, Cliniques Universitaires De Lubumbashi / RD Congo.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 10 April 2022

Final Accepted: 14 May 2022

Published: June 2022

Key words:-

Acute Occlusion, Surgery, Pregnancy, Anesthesia, DR Congo

Abstract

The risk caused by anesthesia in pregnant women for surgery unrelated to pregnancy is difficult to specify exactly because of the rarity of the indications on the one hand and their very great diversity on the other. We report a clinical case of a 23-year-old pregnant woman Parity 2, Gestity 3, Abortion 0 and Death 0; admitted to the emergency room of the university clinics on 01/30/2022 for excruciating abdominal pain in the form of cramps, abdominal bloating and vomiting for 2 days, in whom the clinical and paraclinical examinations had concluded to an occlusive syndrome probably on flanges seen history of appendectomy. The particulars of the CPA noted moderate dehydration in the context of a full stomach. After a short preparation made of classic conditioning for an acute surgical abdomen (urinary and nasogastric catheter, 2 18-gauge venous lines) with particular preference for a left lateral position before induction, hydro-electrolyte rebalancing, antibiotic prophylaxis, gastric protection. The anesthetic induction was rapid sequence combining propofol (2.5mg/Kg), Suxamethonium, 1mg/Kg Fentanyl 1.5 µg/Kg and the Sellick maneuver. Maintenance of anesthesia was done by continuous propofol (3 mg/kg/hour) as well as 2 repeated boluses of titrated fentanyl (0.5 mg/kg). Maternal intraoperative monitoring was standard combined with sequential monitoring of fetal heart sounds using a pinardfetoscope). The intraoperative incident was marked by a fall in blood pressure managed by a small vascular filling with crystalloids associated with a vasoconstrictor (Ephedrine). The intraoperative report noted multiple intestinal adhesions with an area of strangulation leaving the loops viable. Adhesiolysis and loop resuscitation were performed. The duration of the intervention was 3

Corresponding Author:- Wasso M.E

Address:- Service d'Anesthésie Et Réanimation Cliniques Universitaires De Lubumbashi / RD Congo.

hours and the pregnant woman was awakened and extubated on the table without incident. The maternal-fetal post-operative follow-up was simple after an observation in the post-operative care room. Anesthesia for bowel obstruction in pregnancy remains a formidable challenge for the anaesthesiologist-resuscitator in our environment with pharmacokinetic imperatives and those related to hemodynamic management. Appropriate equipment as well as continuous staff training would further improve this very specific care in our environment.

Copy Right, IJAR, 2022., All rights reserved.

Resumé

Le risque induit par l'anesthésie chez la femme enceinte pour une chirurgie non liée à la grossesse est difficile à préciser précisément du fait de la rareté des indications d'une part et de leur très grande diversité d'autre part. Nous rapportons le cas clinique d'une femme enceinte de 23 ans Parité 2, Gestité 3, Avortement 0 et Décès 0 ; admis aux urgences des cliniques universitaires le 30/01/2022 pour douleurs abdominales atroces sous forme de crampes, ballonnements abdominaux et vomissements depuis 2 jours, chez qui les examens cliniques et paracliniques avaient conclu à un syndrome occlusif probablement sur les brides vues antécédent d'appendicectomie. Les particularités de la consultation pré-anesthésique notaient une déshydratation modérée dans le cadre d'un estomac plein. Après une courte préparation faite de conditionnement classique pour un abdomen chirurgical aigu (cathéter urinaire et nasogastrique, 2 lignes veineuses de calibre 18) avec une préférence particulière pour une position latérale gauche avant induction, rééquilibration hydro-électrolytique, antibioprophylaxie, protection gastrique. L'induction anesthésique était une séquence rapide associant du propofol (2,5 mg/Kg), du Suxaméthonium 1 mg/Kg, du Fentanyl 1,5 µg/Kg et la manœuvre de Sellick. Le maintien de l'anesthésie était assuré par du propofol continu (3 mg/kg/heure) ainsi que 2 bolus répétés de fentanyl titré (0,5 mg/kg). La surveillance peropératoire maternelle était standard associée à une surveillance séquentielle des bruits cardiaques fœtaux à l'aide d'un fetoscope de Pinard). L'incident peropératoire a été marqué par une chute de tension artérielle gérée par un remplissage vasculaire fait des cristaalloïdes associé à un vasoconstricteur (éphédrine). Le compte rendu peropératoire notait de multiples adhérences intestinales avec une zone d'étranglement laissant les anses viables. Une adhésiolyse et une réanimation de l'anse ont été réalisées. La durée de l'intervention a été de 3 heures et la femme enceinte a été réveillée et extubée sur la table sans autre incident. Le suivi post-opératoire materno-fœtal a été simple après une observation en salle de soins post-opératoires. L'anesthésie pour occlusion intestinale de la grossesse reste un formidable défi pour l'anesthésiste-réanimateur dans notre environnement avec les impératifs pharmacocinétiques et ceux liés à la prise en charge hémodynamique. Des équipements adaptés ainsi qu'une formation continue du personnel permettraient d'améliorer encore cette prise en charge très spécifique dans notre milieu.

Introduction:-

Les urgences viscérales chirurgicales survenant sur grossesse représentent une situation loin d'être exceptionnelle, elle est évaluée à deux grossesses sur 1000 [1]. Le risque entraîné par une anesthésie chez la femme enceinte pour une chirurgie non liée à la grossesse, est difficile à préciser exactement du fait d'une part de la rareté des indications et d'autre part, de leur très grande diversité. En ce qui concerne la fréquence, elle est estimée dans une fourchette de 0,14 % à 2 % des parturientes ce qui représenterait aux Etats Unis une population de 5000 à 75000 femmes/an [1,2]. De très grandes études relativement récentes donnent des informations épidémiologiques. L'une s'est intéressée aux registres médicaux suédois au cours des années 1973 à 1981. 5405 opérations ont été notées dans une population de 720000 femmes enceintes soit un taux de 0,75 %. On retrouve dans cette étude comme dans d'autres, que tous les types de chirurgie sont concernés : digestives (appendicectomie et cholécystectomie), ORL, traumatisme osseux, chirurgie cardiaque, intracrânienne. On retrouve une forte dominance de laparoscopie pour cholécystectomie, appendicectomie et kyste de l'ovaire (34 %) au cours du premier trimestre de la grossesse. La chirurgie abdominale domine sur l'ensemble de la grossesse avec 25 % des cas[1]. Il s'agit toujours d'interventions indispensables du fait d'un risque vital ou fonctionnel grave. Les impératifs à prendre en compte pour la prise en charge anesthésique sont: les modifications de la physiologie maternelle du fait de la grossesse, les effets tératogènes des agents anesthésiques avec le risque d'induction de malformation fœtale existant pendant la période d'organogénèse des trois premières semaines de la grossesse, le maintien de la perfusion utérine et de l'oxygénation du fœtus et enfin, la prévention et le traitement d'un accouchement prématuré.

L'anesthésie d'une femme enceinte, quel qu'en soit le mode, ne se conçoit qu'assistée d'un monitoring irréprochable. La santé maternelle doit rester l'objectif prioritaire en cas de menace vitale, celle du fœtus en dépendant de toute façon directement [3]. Au cours du second et du troisième trimestre : Le risque tératogène des médicaments anesthésiques persiste à un degré moindre : les avortements tardifs et les accouchements prématurés sont plus à craindre. Le risque d'hypoxie fœtale est lié au débit sanguin utéro-placentaire, lui-même directement lié à la tension artérielle et l'oxygénation maternelle. Les vaisseaux utérins sont dilatés au maximum à l'état basal, ce qui rend impossible toute augmentation du débit. Il n'y a pas d'autorégulation du débit utérin et celui-ci peut être affecté par les variations de pression et de résistance vasculaire. En conséquence, l'hypotension vasculaire maternelle, qui peut être provoquée par la plupart des actes anesthésiques, compromet les échanges materno-fœtaux [4,5]. En vue de partager notre expérience devant ce cas non seulement rarissime, mais aussi sans prise en charge codifié dans un environnement à ressources limitées comme le nôtre, nous nous sommes proposés de décrire ce cas.

Méthodologie:-

Il s'agit d'une étude observationnelle à visée descriptive à partir d'un cas clinique aux cliniques universitaires de Lubumbashi en RD Congo. Le dossier de consultation pré anesthésique ainsi que les registres d'hospitalisation nous avaient permis de mieux illustrer ce cas.

Observation clinique et évolution:-

Patiente de 23 ans, arrivée aux cliniques universitaires de Lubumbashi à 12h pour douleurs abdominale sous forme de crampes, ballonnement abdominal depuis 2 jours puis vomissements qui sont passés d'alimentaires à fécaloïdes.

Antécédents : la formule obstétricale était la suivante : deuxième geste, sans avortement ni décès, le dernier enfant à 2ans, et signalons que tous les accouchements étaient eutociques. Par ailleurs, on note une appendicectomie sous anesthésie générale sans incident en 2019.

L'examen physique notait : un état général marqué par une asthénie ainsi qu'une déshydratation modérée, la Pression artérielle de 124/65 mm Hg, une tachycardie régulière à 110 battements/minute, une tachypnée à 23 cycles/minutes, une température axillaire à 36,9 degréCelsius avec une saturation à 96% en air ambiant. L'examen abdominal notait des ondes péristaltiques douloureuses dans les régions épigastriques et au flancs spontanées et reveillées par de chiquenaudes ; avec un tympanisme à la percussion.

L'examen neurologique, endocrino-métabolique et musculo-squelettique était dans les normes sauf une oligoanurie. Sur le plan biologique immédiat, la glycémie veineuse était de 136 mg/dl avec un taux d'hémoglobine à 11.1 g% et un bilan de la coagulation normal. La recherche de particularités anesthésique ne montrait pas de critères d'intubation difficile ni d'autres anomalies décelables, ce qui avait permis d'évaluer le risque opératoire par le score de l'American Society of Anesthesiology (ASA) à 3 suggérant un risque élevé vu l'hypovolémie bien qu'encore stable. A l'Echographie obstétricale et abdominale on notait une grossesse évolutive mono fœtale de 26 semaines, images évoquant une occlusion intestinale.

Prise en charge préopératoire avait consisté en une :

1. Mise en condition : pose 2 voies de 18 gauges, sonde naso-gastrique n° 18, sonde urinaire n° 18.
2. Rééquilibration hydro-électrolytique : 3500 ml en 3 heures ; 2 L NaCL, 1 L gélofusine selon Lewis (2 x poids x degré de déshydratation x temps de réhydratation)
3. Antibiothérapie : Ceftriaxone 1g 30 min avant induction, Metronidazole 500mg
4. Analgésie : Paracétamol 1g toutes les 8h, Tramadol 100mg toutes les 12h
5. Protection gastrique : Esomeprazole 40mg en IVL
6. Mise en réserve de 450cc de sang isogroupe iso rhésus
7. Tocolytiques : Salbutamol suppo 1mg toutes les 12h

Déroulement per opératoire:

1. Entrée au bloc et installation de la patiente en décubitus latéral gauche puis dorsal à l'induction,
2. Pré-oxygénation suffisante en 10 min jusqu'à obtenir une Saturation partielle en oxygène à 100%,
3. Induction en séquence rapide au Propofol 100mg, manœuvre de sellick par l'aide, Suxaméthonium 1mg/Kg, intubation orotrachéale aisée (Cormack 1 au tube n°7 fixé à 22 cm), Fentanyl 50 mg en bolus.

Entretien : il était fait par le propofol en continu (6 mg/Kg/Heure) ainsi que 2 bolus répétés de fentanyl titré (0.5 mg/Kg) à intervalle de 45 minutes.

L'incision s'en était suivie 5 minutes après en sus et sous ombilicale avec comme constat per opératoire, des multiples adhérences intestinales papyracées et cordinales avec une zone de strangulation laissant les anses encore viables. Il était réalisé ensuite une digitoclase prudente et complète, réanimation de l'anse étranglée, vidange du tube digestif par voie basse de 3 litres de liquide intestinal malodorant (fécaloïde), nettoyage de la cavité et coeliorrhaphie.

La rééquilibration hydro-électrolytique prudente s'était poursuivie en per opératoire selon la règle 4/2/1 avec compensation des pertes (total 2.5 l/3h). Devant les signes cliniques d'anémie et dans le souci d'optimiser le transport en oxygène, une transfusion de concentré érythrocytaire de 450cc de sang iso groupe et testé était faite pendant 3h. Comme Incident, on avait noté deux épisodes d'hypotension à 85/50 et 88/57 mm Hg, gérée par des remplissages de NaCl 0.9%, transfusion et une injection fractionnée d'éphédrine jusqu'à 20 mg au total. La durée globale de l'intervention était 3h et la gestante était réveillée et extubée sur table et acheminée en salle de surveillance où elle était sortie 6 heures après avec un score d'Aldrèté modifié à 12/12 points.

Le traitement post opératoire 6h après était fait de :

1. Contrôle fœtale : BCF 140 bpm, mouvements fœtaux actifs présents, suggestion de faire une échographie de bien-être fœtal
2. Salbutamol suppo 2x1mg /jr, Ceftriaxone 2x1g/jr, Esomeprazole 1x40mg/jr
3. Hydratation adéquate : 30 ml/Kg par jour à réajuster selon les pertes insensibles.

Discussion:-

Le risque entraîné par une anesthésie chez la femme enceinte pour une chirurgie non liée à la grossesse, est difficile à préciser exactement du fait d'une part de la rareté des indications et d'autre part, de leur très grande diversité. En ce qui concerne la fréquence, elle est estimée dans une fourchette de 0,14 % à 2 % des parturientes ce qui représenterait aux Etats Unis une population de 5000 à 75000 femmes/an. Concernant notre cas, il s'agit d'une grande rareté dans notre milieu.

Les situations sont très différentes en fonction du terme de la grossesse, du type de chirurgie abdominale, extra abdominale, de la pathologie nécessitant une chirurgie et de sa gravité avec à l'extrême un cancer évolutif comme le cancer du sein ou une dissection aortique et de l'autre côté, des calculs vésicaux dont on sait qu'ils sont favorisés par la grossesse et peuvent disparaître avec elle.

Dans les premières semaines de la grossesse, le risque de provoquer des malformations chez le fœtus et d'induire un avortement provoqué est au premier rang des préoccupations. Le risque d'induction d'avortement spontané a été montré dans l'étude de [2] Brodsky en 1983. Ce risque ne peut être évalué dans d'autres études comme celles de Mazze qui a utilisé des registres ne prenant en compte que les naissances soit après la 26^{ème} semaine de gestation.

Les agents anesthésiques ont-ils un effet tératogène ? La question se pose pratiquement exclusivement pour le protoxyde d'azote et les benzodiazépines. Le protoxyde d'azote a un effet tératogène chez le rat mais cet effet n'a jamais été montré chez la femme malgré des utilisations sur des grandes populations. On ne connaît pas le mécanisme de cet effet tératogène bien qu'on connaisse l'effet métabolique du N₂O qui inactive la synthétase méthionine, ce qui inhibe la synthèse de thymidine et d'ADN, inhibe la division cellulaire et potentiellement perturbe d'autres réactions métaboliques. Les benzodiazépines pourraient également avoir un effet tératogène comme cela a été montré pour d'autres tranquillisants comme la Thalidomide [6]. La Thalidomide dont chacun se souvient du taux très important de malformations observées dans les pays qui l'ont autorisé comme tranquillisant sous la forme essentiellement de phocomélies est un médicament à nouveau utilisé dans le traitement de la lèpre par exemple. L'interdiction d'utiliser chez la femme enceinte doit être très strictement respectée. Ce risque de l'anesthésie au cours des toutes premières semaines de la grossesse justifie pour de nombreuses équipes aux Etats Unis de recommander un test de grossesse systématique avant toute anesthésie en urgence ou réglée pour les femmes de 12 à 50 ans. D'autres équipes ne le recommandent qu'après un interrogatoire à la recherche d'indices d'une grossesse possible. C'est plutôt cette attitude qui est conseillée en France. Il est sans doute important d'introduire dans l'examen pré anesthésique de toute femme en urgence la recherche de la date des dernières règles. Enfin, pour conclure ce paragraphe sur le risque dans les premières semaines de la grossesse, il est sans doute

justifié d'éviter toute thérapeutique non absolument nécessaire y compris la chirurgie dans cette période et cela jusqu'à environ 13 semaines d'âge gestationnel.

L'analyse de la littérature confirme que la période de choix pour une intervention chirurgicale s'il est possible de la retarder, est le deuxième trimestre de la grossesse puisqu'au cours du troisième trimestre, le risque d'induction d'un accouchement prématuré est probablement accru. Pour la chirurgie lourde, cardiaque et aortique et intracrânienne, il est préférable dans l'intérêt du nouveau-né de la retarder après la délivrance qui sera dans ces cas habituellement faite par césarienne et cela en respectant si possible un délai de 6 semaines pour obtenir un retour à un état physiologique normal. Cette pratique se fait parfois au détriment de la santé de la mère qui bénéficierait-elle d'une prise en charge thérapeutique immédiate. Il faudra là choisir entre l'intérêt de la mère ou l'intérêt de l'enfant.

Concernant notre cas, l'occlusion est survenue à la 26^{ème} semaine et le respect quant à l'utilisation des drogues voire de techniques recommandées dans la littérature pose problème du fait d'un équipement limité ainsi qu'un désert médical en anesthésie-réanimation [2,4].

Les drogues disponibles habituellement utilisés telles que le propofol, la Kétamine, le Fentanyl, le suxaméthonium sont souvent utilisées dans toutes les indications comme le propofol a été utilisé ici tant pour l'induction que l'entretien. Par contre, le suxaméthonium é été utilisé à l'induction afin de réaliser une crush induction, sans pour autant en utiliser un autre non dépolarisant pour l'entretien faute d'un monitoring approprié.

Choix de la technique anesthésique

L'anesthésie générale était choisie dans notre cas, vue qu'une anesthésie locorégionale était quasi contre indiquée vue l'état hémodynamique initiale ainsi que la connaissance préalable d'éventuels gestes chirurgicaux à poser en per opératoire. L'analyse de grandes séries comme celle de Mazze [1] ne montre aucune relation entre la survenue de complications qu'elles soient maternelles ou fœtales et le choix de la technique anesthésique. Le type d'anesthésie est l'anesthésie générale chez 54 % des patientes, une anesthésie loco régionale chez 26 % des patientes dont 5 % de rachi anesthésie ou d'anesthésie péridurale. La technique n'a pas été notée dans 32 % des cas.

La pratique de l'anesthésie tiendra compte des modifications physiologiques portant sur la ventilation et les voies aériennes, l'appareil circulatoire et l'appareil digestif. C'est ainsi qu'on donnera des antiacides pour prévention de l'aspiration pulmonaire et qu'on sera très précautionneux pour l'intubation qui peut être rendue difficile par l'œdème des muqueuses et la morphologie de la femme enceinte. A partir du 6^{ème} mois, il faudra prendre en compte la possibilité de bas débit cardiaque par compression aorto-cave en décubitus dorsal et pratiquer systématiquement le déplacement de l'utérus vers la gauche ou la surélévation de la fesse droite.

On tiendra compte de la baisse de concentration en anesthésiques nécessaires qu'il s'agisse d'anesthésiques halogénés ou d'anesthésiques locaux. L'entretien et le monitoring de l'anesthésie vont privilégier le maintien de l'oxygénation et de la perfusion utero placentaire.

Prise en charge obstétricale

La participation d'un obstétricien a la prise en charge de la patiente est indispensable dans le but d'apprécier la viabilité fœtale et d'organiser une prévention du déclenchement des contractions utérines. L'obstétricien devra donner son avis sur l'opportunité du moment de l'intervention. Il devra réaliser un examen du fœtus par auscultation des bruits du cœur et échographie. IL réalisera un monitoring fœtal à partir de la 28^{ème} semaine. Cette surveillance fœtale devra être systématiquement remise en route après l'intervention, et répétée aussi souvent que nécessaire. L'intérêt de réaliser un monitoring des bruits cardiaques fœtaux pendant l'intervention paraît évident mais très difficilement réalisable quand il est le plus nécessaire c'est à dire pour les interventions abdominales ou en urgence. On tiendra compte dans son interprétation de l'effet de la sédation et de l'analgésie sur la diminution de la variabilité des bruits du cœur fœtal. Par contre, toute bradycardie doit être interprétée comme un signe de souffrance fœtale et amener à prendre des mesures de correction en améliorant l'hémodynamique et l'oxygénation maternelle [1,3].

D'une façon surprenante, bien que le risque de déclenchement des contractions utérines soit le plus important entraîné par la chirurgie pendant la grossesse, les différentes publications ne proposent pas de protocole de tocolyse. C'est ainsi qu'il faudra demander à l'obstétricien de décider en fonction de chaque cas particulier. Cette tocolyse peut être réalisée par du salbutamol en suppositoire ou en perfusion, par du sulfate de magnésie voire par de la Nicardipine. Il est raisonnable de proposer une tocolyse post opératoire systématique après chirurgie abdominale de la femme enceinte.

Répercussions sur le nouveau-né de la chirurgie non obstétricale pendant la grossesse. L'étude de Mazze comme d'autres études montre que cette chirurgie n'est pas anodine pour le nouveau-né[1,4]. Le nombre de nouveau-nés d'un poids inférieur à 1500 g comme le nombre d'enfants qui décèdent dans la première semaine de vie est significativement plus élevé dans la population de femmes opérées que chez les autres. Le faible poids de naissance est lié d'une part à une prématurité et d'autre part, à un retard de croissance in utero. Par contre, le nombre de morts nés n'est pas différent. Rappelons que cette étude n'a pu s'intéresser au nombre d'avortement[8]. Ce cas montre quelques limites dans la surveillance fœtale approfondie car, seul le fœtoscope était disponible pour surveiller les bruits cardiaques du fœtus en péri opératoire. Par contre, une tocolyse préventive était administrée déjà en pré opératoire et poursuivie pendant la période post opératoire.

Conclusion:-

L'anesthésie pour occlusion intestinale sur grossesse reste un challenge redoutable pour l'Anesthésiste-Réanimateur dans notre environnement, bien que pluridisciplinaire avec des impératifs pharmacocinétiques et ceux liés à la gestion hémodynamique péri opératoire. L'utilisation de bonnes drogues ainsi qu'un monitoring materno-fœtal continu adapté pose encore d'énormes difficultés d'accessibilité dans notre milieu. La survenue d'une hypotension artérielle péri opératoire reste un évènement fréquent nécessitant un remplissage adéquat avec recours parfois aux vasoconstricteurs. Un équipement adapté ainsi que la formation continue du personnel, en améliorerait davantage sa prise en charge très spécifique dans de milieux à ressources limitées comme le nôtre.

Remerciements:-

Nous remercions tous les auteurs pour leurs contributions remarquables, ainsi que les cliniques universitaires de Lubumbashi en RD Congo pour nous avoir offert le cadre d'intervention de cette gestante.

Points forts :

Ce cas clinique livre une expérience particulière de prise en charge anesthésique limitée devant des impératifs de terrain ainsi que de conservation d'une grossesse à haut risque d'accouchement prématuré.

Conflits d'intérêt :

Les auteurs ne déclarent aucun lien d'intérêt

Contribution des auteurs

1. Dr Wasso Milinganyo Eddy : Opérateur principal, conception, méthodologie et rédaction.
2. Pr Iteke Fefe Rivain : Validation, Direction, rédaction
3. Dr Manika Muteya Michel : Validation
4. Dr Sagboze Zalambo Sandra : Conception et rédaction
5. Dr Mutombo David : Rédaction
6. Dr Muteba Katambwa Prince : Chirurgien assistant et protocole opératoire
7. Dr Tshisuz Naweji Christian : Supervision
8. Dr Ilunga Ntanga Daniel : Chirurgien principal, protocole opératoire
9. Dr kanyanda Nafatalewa Dimitri : Rédaction
10. Dr Kaki Bal'Olam Blaise : Opérateur obstétricien principal, protocole opératoire
11. Dr Mulongo Onesime : Opérateur obstétricien principal, protocole opératoire
12. Dr Kujirabwinja Karhagomba Justin : Rédaction
13. Dr Teta Wa Mwanza Ildephonse : Surveillance et rédaction
14. Dr Mukalay Banza Yves : Rédaction et surveillance
15. Dr Isango Idi Yves : Protocole opératoire et supervision.
16. Dr Rhulinamungu Mihigo Franck : Rédaction.

Références:

1. Mazze RI, Källen B. Reproductive outcome after anesthesia and operation during pregnancy: A registry study of 5405 cases. Am J ObstetGynecol 1989 ; 161 : 1178-85
2. Brodsky JB, Cohen EN, Brown BW, Wu ML, Whitcher C. Surgery during pregnancy and fetal outcome. Am J ObstetGynecol 1980 ; 138 : 1165-7
3. Ramanah R, SautièreJI ,Maillet R, Rietchmuller D. Urgences chirurgicales non obstétricales au cours de la grossesse. EMC, Obstétrique 2011;1-17. 2-8.

4. Lavoue V, Beuville E, Ploulain P. Urgences abdominales chirurgicales pendant la grossesse. Imagerie de la femme 2009;19:105-110. 3-7.
5. Kamina P. Anatomie opératoire gynécologique et obstétricale Paris Maloine, 2000.
6. Hawkins JL. Surgery during pregnancy. American Society of Anesthesiologists. Annual Refresher Course Lectures, 2000
7. Rosen M. Management of anesthesia for the pregnant surgical patient. Anesthesiology 1999 ; 99 : 1159-1163
8. Brown MD, Levi AD: Surgery for lumbar disc herniation during pregnancy. Spine 2001;26 : 440-443.