



Article Original

Césarienne d'Urgence à la Maternité de l'Hôpital d'Instruction des Armées Omar Bongo Ondimba de Libreville : Délais de Réalisation et Facteurs de Retard

Emergency caesarean section at Omar Bongo Ondimba Army Training Hospital in Libreville: delivery times and factors of delay.

Tchantchou DD^(1,2), Bang Ntamack JA⁽²⁾, Sima Olé B⁽²⁾, Mpiga Ndjambou E⁽¹⁾, Pither S⁽¹⁾, Meye JF⁽²⁾

ABSTRACT

(1) Chirurgie Gynécologique, Hôpital d'Instruction des Armées Omar Bongo Ondimba, Libreville, Gabon.

(2) Département de Gynécologie obstétrique, Université des Sciences de la Santé (USS), Libreville, Gabon

Auteur correspondant :

Dr Tanguy de Dieu
TCHANTCHOU
BP 20404 Libreville, Gabon.
Tel : +24177858453.
Mail : ttanguy01@yahoo.fr

Mots clé : Délai, césarienne, urgence, Gabon.

Keywords: Delay, cesarean, emergency, Gabon.

Aim. To determine the delay times for performing an absolute emergency caesarean (AUC) and a relative emergency cesarean (CUR) in the gynecology and obstetrics department of the Omar Bongo Army Training Hospital Ondimba (HIAOBO) as well as the factors influencing these delays. **Methods.** This was a cross-sectional, descriptive and analytical study from November 2016 to April 2017 and covering all parturients who underwent an emergency caesarean section at the HIA OBO located in Libreville, Gabon. The different times from the decision of cesarean section to fetal extraction were recorded on a data collection sheet. The factors delaying these different times were also sought. We compared the averages of delays thanks to the Anova test of the SPSS software. **Results.** During the six months of study, 574 deliveries were carried out, including 86 emergency cesareans (15%). Of the emergency cesareans, 68 were CUA and 18 were CUR. The average decision-extraction time was 30.3 minutes for the AUC compared to 95.2 minutes for the CUR ($p < 0.05$). The delaying factors of the different delays in the two groups were largely dominated by human inertia, the unavailability of the operating room and / or operating room staff. **Conclusion.** A lot of efforts, especially human, remain to be made to reduce the decision-birth time for cesareans in our Service.

RÉSUMÉ

Objectif. Déterminer les délais de réalisation d'une césarienne d'urgence absolue (CUA) et d'une césarienne d'urgence relative (CUR) dans le service de gynécologie et d'obstétrique de l'Hôpital d'Instruction des Armées Omar Bongo Ondimba (HIAOBO) ainsi que les facteurs influençant ces délais. **Matériels et méthodes.** Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive et analytique allant de novembre 2016 à avril 2017 et portant sur toutes les parturientes ayant bénéficié d'une césarienne d'urgence à l'HIA OBO situé à Libreville, au Gabon. Les différents temps allant de la décision de césarienne à l'extraction fœtale étaient inscrits sur une fiche de recueil des données. Les facteurs retardant ces différents temps étaient également recherchés. Nous avons comparé les moyennes des délais grâce au test Anova du logiciel SPSS. **Résultats.** Durant les six mois d'étude, 574 accouchements ont été réalisés dont 86 césariennes d'urgence (15%). Parmi les césariennes d'urgences, 68 étaient des CUA et 18 des CUR. Le délai moyen décision-extraction était de 30,3 minutes pour les CUA contre 95,2 minutes pour les CUR ($p < 0,05$). Les facteurs retardant des différents délais dans les deux groupes étaient en grande partie dominés par l'inertie humaine, l'indisponibilité du bloc opératoire et/ou du personnel du bloc opératoire. **Conclusion.** Beaucoup d'efforts, surtout humain, restent à fournir pour réduire le délai décision-naissance des césariennes dans notre Service.

INTRODUCTION

La réalisation d'une césarienne doit être faite dans « des délais compatibles avec l'impératif de sécurité », et n'impose aucun délai arbitraire [1]. Une césarienne est dite d'urgence en cas de menace du pronostic vital maternel et/ou fœtal [2]. La césarienne d'urgence est répartie selon Lucas, en deux groupes : La césarienne d'urgence absolue (CUA) et la césarienne d'urgence relative (CUR) [2]. La césarienne est d'urgence absolue en

cas de menace immédiate et/ou à court terme du pronostic vital maternel ou fœtal. Ici, l'extraction fœtale doit se faire dans les 30 minutes après le diagnostic. L'urgence d'une césarienne est considérée comme relative en cas de nécessité d'une naissance prochaine sans menace à court terme du pronostic vital maternel ou fœtal. Classiquement, le délai de réalisation recommandé par différents organismes référents comme le Collège Américain des

Obstétriciens et des Gynécologues (ACOG), la Société Israélienne de Gynécologie (ISOG) est de trente minutes [3-6]. En effet, il a été démontré que les risques néonataux et maternels étaient très élevés si la césarienne d'urgence était faite après 75 minutes [7]. Au Cameroun, elle est souvent réalisée jusqu'à après 120 minutes [8]. Dans notre Service, 65,6% des césariennes sont réalisées en urgence [9]. En 2015, à l'Hôpital d'Instruction des Armées Omar Bongo Ondimba, un rapport relevait un délai décision-extraction de 82 minutes mais cela concernait toutes les césariennes programmées et urgentes [10]. Dans la même période et dans les mêmes conditions, il était rapporté au Centre Hospitalier Universitaire de Libreville, un délai décision-extraction de 180 minutes [11]. Aucune étude centrée sur les césariennes d'urgences n'a été faite au Gabon. C'est dans ce contexte que nous avons décidé d'initier ce travail. L'objectif était d'une part, de déterminer les délais décision-extraction des césariennes d'urgence et d'autre part, de déterminer les facteurs retardant ces délais afin de mieux comprendre les difficultés liées à l'extraction fœtale au cours d'une césarienne d'urgence.

POPULATION ET MÉTHODES

Type d'étude

Il s'est agi d'une étude transversale, descriptive et analytique.

Période d'étude

Cette étude s'étend de novembre 2016 à Avril 2017, soit sur une durée de six mois.

Cadre d'étude

Le cadre de recherche était le service de gynécologie et d'obstétrique de l'Hôpital d'Instruction des Armées Omar Bongo ONDIMBA (HIA OBO). L'HIA OBO est une structure hospitalière médico-chirurgicale à vocation universitaire, située à la périphérie de Libreville au PK9.

Critères d'inclusion

Nous avons inclus dans notre étude, toutes les parturientes ayant bénéficié d'une césarienne en urgence dans le service de gynécologie et d'obstétrique de l'HIA OBO, durant la période d'étude. Les parturientes étaient divisées en deux groupes :

- Celles ayant bénéficié d'une césarienne d'urgence absolue (CUA).
- Celles ayant bénéficié d'une césarienne d'urgence relative (CUR).

Nous avons considéré comme CUA, celles correspondant au code rouge et orange de la classification de Lucas. La CUR correspondait au code vert de Lucas (Tableau I) [2].

Critères de non inclusion

Les cas de césarienne programmée et les parturientes non opérées dans le service n'ont pas été inclus dans notre étude.

Procédures

Une fois la césarienne décidée, le réanimateur et l'équipe du bloc opératoire étaient aussitôt averti par téléphone. L'heure était notifiée sur une fiche de recueil des données par l'équipe de la salle d'accouchement (opérateur ou sage-femme). Il était donc noté : l'heure de prise de décision, l'heure d'installation de la parturiente au bloc opératoire, l'heure de l'induction de l'anesthésie, l'heure de l'incision, et l'heure de l'extraction du fœtus. A chaque étape, les difficultés ou les causes de retard constatées par les équipes étaient notifiées.

Inertie humaine

Nous avons considéré comme inertie humaine, toute lenteur, laxisme à l'exécution de la tâche, sans cause retrouvée au cours d'un retard constaté.

Tableau I : Classification selon Lucas.

Code	Situation clinique et obstétricale	Délai décision naissance	Indications de la césarienne
Code rouge	En cas de menace immédiate du pronostic vital maternel ou fœtal	≤ 15 minutes	-Bradycardie fœtale sans récupération RCF dans les 10 minutes -Echec d'extraction instrumentale sur anomalies du RCF en cours d'expulsion -Suspicion de DPPNI (HRP) -PP avec hémorragie maternelle abondante -Suspicion de rupture utérine -Procidence du cordon -éclampsie
Code orange	-En cas de menace à court terme du pronostic maternel ou fœtal	≤ 30 minutes	-Anomalies du rythme en dehors de la bradycardie. -Echec d'extraction instrumentale sans anomalie du RCF.
Code vert	En cas de nécessité d'une naissance prochaine sans menace à court terme	≤ 60 minutes	-Echec de déclenchement -Stagnation de la dilatation ou de la descente de présentation -Présentations dystociques -Patientes en travail spontané et ayant une césarienne prophylactique prévue ultérieurement

DPPNI : Décollement Prématuro d'un Placenta Normalement inséré. HRP : Hématome Retro Placentaire.
RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

Paramètres étudiés

Les variables étudiées étaient la fréquence des césariennes d'urgence, et pour chaque groupe (CUA, CUR), le délai de réalisation des différentes étapes de la césarienne, allant de la décision à l'extraction. Il s'agissait des délais : Décision-Installation, Installation-Anesthésie, Anesthésie-Incision, Incision-Extraction. Nous avons également analysé les facteurs ayant influencé chaque étape de cette prise en charge.

Recueil, analyse et traitement des données

Les données ont été collectées à l'aide d'une fiche de collecte des données.

Les données collectées ont été enregistrées, analysées et traitées avec le logiciel statistique «Epi Info 7.1.0». Pour les variables continues, nous avons calculé les moyennes et les extrêmes. Les moyennes ont été comparées grâce au test ANOVA. Quant aux variables qualitatives, les fréquences ont été calculées et elles ont été comparées à l'aide du test de Khi 2. Un seuil de signification $p \leq 0,05$ était retenu.

Aspects éthiques

L'anonymat a été respecté pour toutes les parturientes de l'étude.

RÉSULTATS

Fréquence

Durant la période d'étude, nous avons réalisé cinq cent soixante-quatorze (574) accouchements dont cent trente-deux (23%) par césariennes.

Les césariennes d'urgences représentaient 65,1% ($n=86/132$) de l'ensemble des césariennes. Les CUA et les

CUR représentaient respectivement 79% ($n=68/86$) et 21% ($n=18/86$) de l'ensemble des césariennes d'urgence.

Délais moyens des CUR et CUA

Les parturientes ont pu donner naissance à leur bébé dans les 30 minutes qui ont suivi la prise de décision dans 61,8% ($n=42/68$) des cas. Le délai moyen Décision – extraction pour l'ensemble des césariennes était de 125,5 minutes. Pour les CUA et CUR, ces délais étaient respectivement de 30,3 minutes et 95,2 minutes ($p < 0,05$). Sur les 30 minutes pour extraire le fœtus dans les CUA, 17 minutes étaient consacrées à l'installation de la patiente au bloc opératoire. Dans les CUR, sur 95 minutes de délais d'extraction, 80 minutes étaient nécessaires à l'installation de la patiente. En les comparant, les différences de délais Décision–extraction et décision–installation étaient statistiquement significatives ($p < 0,05$) (Tableau II).

Délais moyens des CUA et facteurs de retard

La figure 1 représente de manière schématisée les différents délais moyens des CUA

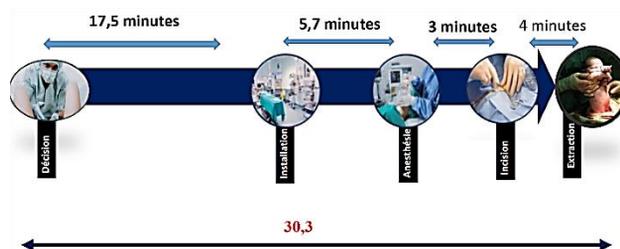


Figure 1 : Différents délais moyens des CUA

Les facteurs de retards dans la CUA

Un retard d'installation a été observé chez 66,18% ($n=45/68$) des parturientes (Tableau III).

Tableau II : Délais moyens des CUR et des CUA.

	Césariennes (n=86)	CUA (n=68)	CUR (n=18)	p
Délai décision extraction	125,5 [18 ; 182]	30,3 [18 ; 68]	95,2 [41 ; 182]	< 0,05
Délai décision- installation	97,8 [1 ; 148]	17,5 [1 ; 51]	80,3 [24 ; 148]	< 0,05
Délai installation-anesthésie	12,7 [2 ; 35]	5,7 [2 ; 32]	7 [5 ; 35]	> 0,05
Délai anesthésie-incision	6,9 [1 ; 21]	3 [1 ; 18]	3,9 [2 ; 21]	> 0,05
Délai incision-extraction	8 [3 ; 27]	4 [2 ; 16]	4 [3 ; 27]	> 0,05

CUR : Césarienne d'Urgence Relative

CUA : Césarienne d'Urgence Absolue

Délais en minutes

Tableau III : Facteurs de retard des CUA.

	Facteur de retard	Effectif (n)	%
Retard d'installation au bloc opératoire (n=45)	Inertie humaine	28	62,2
	Bloc occupé par une autre césarienne	9	20
	Equipe du bloc opératoire occupée	8	17,8
Retard d'anesthésie (n=23)	Bilan pré opératoire indisponible	12	52,2
	Anesthésistes non disponible	7	30,4
	Echec de la rachi anesthésie	4	17,4
Retard à l'incision	Echec de la rachi anesthésie	20	100
Retard d'extraction (n=25)	Enclavement de la tête fœtale	11	44
	Multiple adhérences	7	28
	Fibrose de la paroi	4	16
	Pas de cause rapportée	3	12

Cette situation était liée à l'inertie humaine dans 62,2% (n=28/45). L'occupation du bloc par une autre césarienne, comme cause de retard était retrouvée dans 20% (n=9/45) des cas.

L'anesthésie a été faite en retard chez 23 sur 26 parturientes de notre série (88,46%). L'indisponibilité du bilan préopératoire et des Médecins anesthésistes en salle étaient les causes de retard, respectivement 52,2% (n=12/23) et 30,4% (n=7/23).

Un retard d'incision lié à l'échec de la rachi anesthésie était retrouvé chez 29,4% (n=20/68) des parturientes.

L'extraction a été faite en retard chez 36,8% (n=25/68) des parturientes. L'enclavement de la tête fœtale et les adhérences multiples étaient les principales causes rapportées avec respectivement 44% (n=11/25) et 28% (n=7/25).

Facteurs de retard des CUR

Un retard d'installation et d'anesthésie était retrouvé dans tous les cas de CUR (Tableau IV).

L'inertie humaine était le facteur causant le retard chez 16 sur 18 patientes (88,9%).

DISCUSSION

Fréquence

La césarienne d'urgence représentait 15% des accouchements à l'HIA OBO. Ce résultat est supérieur aux 9,2% obtenu en 2015 dans la même structure [10], aux 6,7% de Gaye et Bernis au Sénégal [12], et aux 3,2% de Pabamé à N'Djamena [13]. Notre fréquence est inférieure à celle de Ratsivalaka à Madagascar [14] et d'Ouédraogo [15] à Ouagadougou qui avaient obtenu respectivement 20,8% et 21,6%.

Cette augmentation de la fréquence de la césarienne d'urgence pourrait s'expliquer par l'affluence grandissante et le nombre important des évacuations à l'HIAOBO, ce à cause de la gratuité des soins et de la disponibilité permanente du personnel ainsi que le matériel adapté pour la prise en charge des patientes.

Chronogramme des CUA

Dans notre série, 61,8% (n=42/68) des parturientes ont pu donner naissance à leur bébé dans les 30 minutes qui ont suivies la prise de décision. Ce résultat est comparable à ce que préconisent certains auteurs, notamment Lucas [2], qui préconise un délai de 15 minutes maximum pour les urgences code rouge, 30 minutes pour les urgences code orange et 60 minutes pour celles code vert. Seulement 23

(33,8%) de nos parturientes ont été installées au bloc opératoire dans les 10 minutes qui ont suivi la prise de décision. Le délai moyen était de 17,5 minutes avec des extrêmes d'une (1) minute et 51 minutes.

Ces résultats sont encourageants et traduisent une certaine réactivité de l'équipe médico chirurgicale face aux urgences. La juxtaposition du bloc césarienne et de la salle d'accouchement est également un facteur permettant d'obtenir ces résultats. En effet, Le temps de passage entre la salle d'accouchement et le bloc opératoire est un facteur majeur pour le respect du délai décision naissance. Si ce temps de passage est inférieur à 10 minutes, la probabilité d'un délai décision-naissance plus court est plus importante [16,17].

Malgré ces chiffres encourageants, il nous a fallu en moyenne 17,5 minutes (plus de la moitié du délai moyen décision-extraction) pour installer nos parturientes au bloc opératoire après la prise de décision. Ce qui prouve une perte de temps importante pour l'installation au bloc opératoire. Cette perte de temps était retrouvée chez 66,2% (n=45/68) des parturientes qui ont été installées après 10 minutes. Parmi ces parturientes, il y avait 51,1% (n=23/45) chez qui, paradoxalement aucune cause n'était rapportée. Ce qui pourrait sous-entendre que le mécanisme de mise en route des procédures d'urgence n'est pas bien codifié dans le service.

Plus de la moitié de nos parturientes ont bénéficiées d'une anesthésie dans les 10 minutes suivant leur installation au bloc opératoire soit 66,2% (n=45/68). Le délai moyen était de 5,71 minutes. Une étude menée dans le service avait rapporté un délai moyen de 15,7 minutes. Notre résultat montre un net raccourcissement de ce délai moyen néanmoins, l'anesthésie a été faite en retard chez 23 des parturientes. L'indisponibilité du bilan préopératoire et la présence des anesthésistes en salle opératoire étaient les principales causes rapportées, respectivement 52,2% (n=12/23) et 30,4% (n=7/23). L'indisponibilité du personnel a été rapportée dans plusieurs études [18, 19]. Malgré un délai moyen court, le retard d'incision était présent chez 29,4% (n=20/68) des parturientes de notre série. Il n'y avait pas de cause rapportée pour 80% (n=16/20) des cas. Ce qui nous laisse penser qu'un temps non négligeable est perdu dans les préparatifs de l'incision (lavage chirurgicale des mains + rasage + désinfection cutanée).

Tableau IV : Facteurs de retard des CUR.

	Facteurs	Effectifs	(%)
Facteurs retardant l'installation au bloc (n=18)	Inertie humaine	16	88,9
	Bloc occupé pour une autre césarienne	2	11,1
Facteurs retardant l'anesthésie (n=18)	L'absence de l'anesthésiste en salle	14	77,8
	Inertie humaine	4	22,2
Facteurs retardant l'incision. (n=3)	Echec de la rachianesthésie	3	16,7
Facteurs retardant l'extraction. (n=3)	Adhérences multiples	3	16,7

Certains auteurs préconisent de réduire au minimum certaines de ces étapes dans les césariennes d'extrême

urgence [20, 21]. Pour ce qui est du délai incision-extraction, plus de la moitié des naissances avaient eu lieu dans les cinq (5) premières minutes suivant l'incision. Le délai moyen était de 4 minutes. L'extraction a été faite en retard chez 36,8% (n=25/68) des parturientes de notre série. L'enclavement de la tête fœtale était la principale cause rapportée, ce qui pourrait s'expliquer par le fait qu'à l'HIA OBO, la majorité des CUA sont réalisés chez des parturientes référées en dernier recours.

Chronogramme des CUR

Le délai moyen décision-extraction des CUR de notre série était de 95,2 minutes, ce qui est supérieur aux 60 minutes préconisées par Lucas pour les césariennes de code couleur verte [2]. Le délai moyen d'installation à lui seul était de 80,3 minutes. Cela témoigne d'une perte de temps considérable entre la décision et l'installation au bloc opératoire. Du fait de leur caractère d'urgences relatives, les équipes ont tendance à ne pas accélérer le processus de réalisation de la césarienne.

CONCLUSION

La césarienne en urgence constitue un problème majeur dans notre milieu. L'amélioration des délais de prise en charge des parturientes bénéficiant surtout d'une CUA est un impératif dans la qualité des soins offerts. A l'HIA OBO, un progrès considérable a été fait dans le cadre des CUA. Mais le délai de réalisation de la césarienne en urgence demeure long pour les CUR. Il y a une perte de temps importante entre la prise de décision et l'installation des parturientes au bloc opératoire, généralement secondaire à un laxisme du personnel. A croire qu'autant l'inertie utérine est une cause d'hémorragie de la délivrance, l'inertie humaine est une cause de retard d'extraction fœtale au cours des césariennes d'urgences.

RÉFÉRENCES

1. Brichant JF : Césarienne urgente : quel délai, quelle organisation ? *Sci san hum Méd rep.* 2006, 1 : 323-33.
2. Lucas D, Yentis S, Kinsella S, Holdcroft A, May AE, Wee M, Robinson PN. Urgency of caesarean section: a new classification. *J R Soc Med* 2000; 93:346-50.
3. Hélène L, Julie B, Nils C, et al. Césarienne d'urgence. Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Manuel d'intervention Quarisma (2e.éd.) 2010.
4. Guihard P, Blondel B. "Trends in risk factors for caesarean sections in France between 1981 and 1995: lessons for reducing the rates in the future". *British J Obstet Gynaecol* 2001; 108 (1): 48-55.
5. Césarienne urgente : quel délai, quelle organisation? Liège: Brichant JF. Service Universitaire d'Anesthésie- Réanimation, CHR de la citadelle, CHU de Liège. 2006.
6. Dumont A, De Bernis L, Bouvier-colle M, et al. Caesarian section rate for moternal indication in sub-saharan Africa : a systematic review. *Lancet* 2001;358:1328-33.
7. Patel A, Pusdekar YV, Prakash AA, Simmons E, Waikar M, Rao SR, Hibberd PL. Trends and determinants of increasing caesarean sections from 2010 to 2013 in a prospective population-based registry in eastern rural Maharashtra, India. *BMJ Open.* 2019 Aug 5;9(8):024654.
8. Fouelifack Ymele F, Nokam Ngoundje FC, Fouedjio JH, Dongmo Fouelifa L, Enow Mbu R. Délai entre la prise de décision et la réalisation de la césarienne d'urgence : Effet sur le devenir maternel et périnatal à l'hôpital central de Yaoundé. *Health Sci Dis.* 2019;20 (6):13-18.
9. Tchantchou TDD, Ngou Mve Ngou, Sima Ole, Bang Ntamack JA, Mpiga E, Salami A, Pither S, Mayi-Tsonga S, Meye JF. Césarienne à l'Hôpital d'Instruction des Armées Omar Bongo Ondimba, analyse selon la classification de Robson. *Bull Med Owendo* 2019;17(46):43-47.
10. Tchantchou TDD. Césariennes d'urgence à l'HIA OBO, pronostic materno-fœtal. Congrès SAGO 2016;79:53-59.
11. Bitchoua J. Césarienne en urgence: quel délai de réalisation au CHUL? Mémoire pour Diplôme d'Etude Spécialisé 2015;73:32.
12. Gaye A, De Bernis L. Césarienne et qualité des soins. Étude de 177 césariennes en 6 mois au Centre de Santé Roi Baudouin de GUEDIA WAYE (Dakar) Sénégal. Communication, 5ème Congrès SAGO, décembre 1998, Dakar, Sénégal.
13. Pabamé Z. La Césarienne de Qualité dans les Structures Sanitaires de Référence de N'Djamena: analyse des déterminants à propos de 235 cas. Thèse de médecine, N'Djamena 2002:108.
14. Ratsivalaka R, Solofomalala G, Randriamalalaarijaona R, et al. Les urgences gynéco obstétricales dans une maternité de District Malgache. *Revue Tropicale* 1 (2007) : 67-70.
15. Ouedrago C, Zoungrana T, Dao B, et al. La césarienne de qualité au centre hospitalier Yalgado OUEDRAGO de Ouagadougou. Analyse des déterminants à propos de 478 cas colligés dans le service de gynécologie obstétrique. *Médecine d'Afrique Noire* 2001; 48 (11): 444.
16. Chu K, Cortier H, Maldonado F, et al. Cesarean section rates and indications in subSaharan Africa: a multi-country study from Médecins sans Frontières. *PLoS One.* 2012; 7(9) : e44484. 10.1371/journal.pone.0044484.
17. Zongo A, Dumont A, Fournier P, et al. Effet du Programme GESTA international sur la pratique et les résultats de la césarienne au Sénégal et au Mali. Ecole Doctorale Pierre Louis De Sante Publique (Ed393) : épidémiologie et sciences de l'information biomédicale 2015:92-14.
18. Chauhan SP, Mobley JA, Hendrix NW, Magann EF, Devoe LD, Martin JN, Jr. : cesarean delivery for suspected fetal distress among preterm parturients. *J Reprod Med* 2000;45:395-402.
19. Mackenzie IZ, Cooke I. What is the reasonable time from decision-to-delivery by caesarean section? Evidence from 415 deliveries. *BJOG* 2002;109:498-504.
20. Hillemanns P, Strauss A, Hasbargen U, et al. Crash emergency cesarean section : decision-to-delivery interval under 30 min and its effect on Apgar and umbilical artery pH. *Arch Gynecol Obstet* 2005;273:161-5.
21. Aguillira A, Barlow P, Rozenber S. Delivery by caesarean section. Interval between decision and delivery can be shortened. *BMJ*2001;323:932-