



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2019

Thèse N° 171

Prise en charge périopératoire de la césarienne en mission humanitaire. Retour d'expérience de l'hôpital de campagne marocain déployé au camp de réfugiés de Zaatari

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 04/07/2019

PAR

Mme. Sanae CHAOUIA

Née le 28/04/1993 à Oujda

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Césarienne – Anesthésie – Réfugiés – Mission humanitaire

JURY

M.	M. BOUGHALEM	PRESIDENT
	Professeur d'Anesthésie Réanimation	
M.	Y. AISSAOUI	RAPPORTEUR
	Professeur agrégé d'Anesthésie Réanimation	
M.	M. AMINE	JUGES
	Professeur d'épidémiologie clinique	
M.	A.R. EL ADIB	
	Professeur d'Anesthésie Réanimation	





Serment d'hippocrate

*Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale,
je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.*

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

*Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades
sera mon premier but.*

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

*Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles
traditions de la profession médicale.*

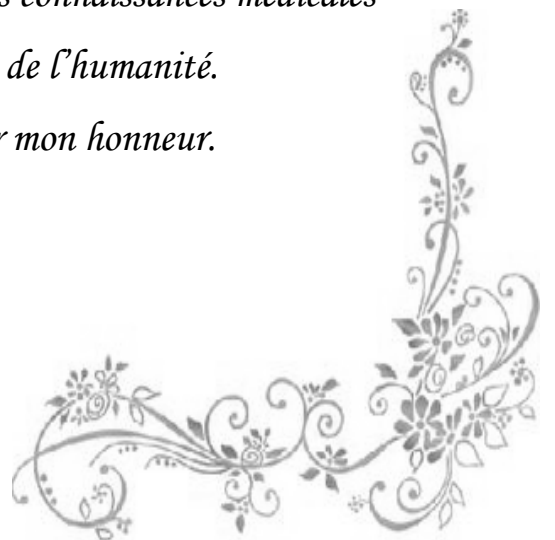
Les médecins seront mes frères.

*Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération
politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.*

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

*Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales
d'une façon contraire aux lois de l'humanité.*

Je m'y engage librement et sur mon honneur.





LISTE DES PROFESSEURS

UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato-orthopédie	FINECH Benasser	Chirurgie – générale
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie-réanimation	FOURAIJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie-obstétrique	GHOUNDALE Omar	Urologie
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie
ADERDOUR Lahcen	Oto- rhino- laryngologie	HOCAR Ouafa	Dermatologie
ADMOU Brahim	Immunologie	JALAL Hicham	Radiologie
AGHOUTANE El Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique

AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie- réanimation
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie- obstétrique	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KISSANI Najib	Neurologie
AKHDARI Nadia	Dermatologie	KOULALI IDRISSE Khalid	Traumato- orthopédie
ALAOUI Mustapha	Chirurgie- vasculaire périphérique	KRATI Khadija	Gastro- entérologie
AMAL Said	Dermatologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
AMINE Mohamed	Epidémiologie- clinique	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
AMMAR Haddou	Oto-rhino- laryngologie	LAKMICHI Mohamed Amine	Urologie
AMRO Lamyae	Pneumo- phtisiologie	LAOUAD Inass	Néphrologie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie - Virologie	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie - générale
ASMOUKI Hamid	Gynécologie- obstétrique	MADHAR Si Mohamed	Traumato- orthopédie
ASRI Fatima	Psychiatrie	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie

BENELKHAIAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUFID Kamal	Urologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BOUAITY Brahim	Oto-rhino- laryngologie	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophtalmologie
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUGHALEM Mohamed	Anesthésie – réanimation	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie – chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	NOURI Hassan	Oto rhino laryngologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QACIF Hassan	Médecine interne
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAFIK Redda	Neurologie
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino- laryngologie

EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAIDI Halim	Traumato- orthopédie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SARF Ismail	Urologie
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	SORAA Nabila	Microbiologie - Virologie
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie- obstétrique
EL HAOURY Hanane	Traumato- orthopédie	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	YOUNOUS Said	Anesthésie- réanimation
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZOUHAIR Said	Microbiologie
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie

ADALI Imane	Psychiatrie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAROU Karam	Gynécologie-obstétrique
AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie – Embryologie – Cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ALJ Soumaya	Radiologie	KADDOURI Said	Médecine interne
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LAKOUICHMI Mohammed	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BASSIR Ahlam	Gynécologie-obstétrique	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BELBACHIR Anass	Anatomie-pathologique	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MEJDANE Abdelhadi	Chirurgie Générale
BELKHOUE Ahlam	Rhumatologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino – Laryngologie

BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie – orthopédie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo– phtisiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BENLAI Abdeslam	Psychiatrie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	NADER Youssef	Traumatologie – orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie– obstétrique	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOURRAHOUAT Aicha	Pédiatrie	RADA Noureddine	Pédiatrie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
CHRAA Mohamed	Physiologie	RBAIBI Aziz	Cardiologie
DAROUASSI Youssef	Oto–Rhino – Laryngologie	ROCHDI Youssef	Oto–rhino– laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	SAJIAI Hafsa	Pneumo– phtisiologie
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio– vasculaire	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	TAZI Mohamed Illias	Hématologie– clinique
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique

EL MEZOUARI El Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie – virologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
FADILI Wafaa	Néphrologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
FAKHIR Bouchra	Gynécologie–obstétrique	ZIADI Amra	Anesthésie – réanimation
FAKHRI Anass	Histologie– embryologie cytogénétique	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie Thoracique

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	ELQATNI Mohamed	Médecine interne
AIT ERRAMI Adil	Gastro–entérologie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
AKKA Rachid	Gastro – entérologie	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio–organique
ALAOUI Hassan	Anesthésie – Réanimation	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
AMINE Abdellah	Cardiologie	GHOZLANI Imad	Rhumatologie
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	HAJJI Fouad	Urologie

ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	Hammoune Nabil	Radiologie
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	JALLAL Hamid	Cardiologie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BELGHMAIDI Sarah	OPhtalmologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie – Réanimation	MAHFOUD Tarik	Oncologie médicale
BELLASRI Salah	Radiologie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie – Virologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MOUNACH Aziza	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NAOUI Hafida	Parasitologie Mycologie
BOUCHENTOUF Sidi Mohammed	Chirurgie générale	NASSIH Houda	Pédiatrie
BOUKHRIS Jalal	Traumatologie – orthopédie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	NYA Fouad	Chirurgie Cardio – Vasculaire

BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	OUEIAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	OUMERZOUK Jawad	Neurologie
CHETTATI Mariam	Néphrologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
DAMI Abdallah	Médecine Légale	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie– réanimation	RHARRASSI Isam	Anatomie–patologique
EL– AKHIRI Mohammed	Oto– rhino– laryngologie	SAOUAB Rachida	Radiologie
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio– organique	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	TAMZAOURTE Mouna	Gastro – entérologie
EL HAMZAOU Hamza	Anesthésie réanimation	WARDA Karima	Microbiologie
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation



Je dédie cette thèse aux personnes les plus chers de ma vie :

À mes très chers parents :

Monsieur Chaouia Mohammed et Lalla Houria El Ouali : Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense amour que je vous porte, ni la profonde gratitude que je vous témoigne pour tous les efforts et les sacrifices que vous n'avez jamais cessé de consentir pour mon instruction et mon bien-être. C'est à travers vos encouragements que j'ai opté pour cette noble profession, et c'est à travers vos critiques que je me suis réalisée. J'espère avoir répondu aux espoirs que vous avez fondés en moi et réalisé aujourd'hui l'un de vos rêves. Je vous rends hommage par ce modeste travail en guise de ma reconnaissance éternelle et de mon infini amour. Vous résumez si bien le mot parents qu'il serait superflu d'y ajouter quelque chose. Que Dieu tout puissant vous garde et vous procure santé, bonheur et longue vie pour que vous demeuriez le flambeau illuminant le chemin de vos enfants. Je vous aime papa et maman.

À l'amour de ma vie Imad Soussou : Merci d'avoir donné un sens à ma vie. Merci pour ton amour, ton soutien et tes encouragements qui ont toujours été pour moi d'un grand réconfort. Merci pour ta gentillesse et ton sens du sacrifice. Je te dédie ce travail qui est aussi le tien, en implorant DIEU le tout puissant de nous accorder une longue vie de bonheur, de prospérité et de réussite, en te souhaitant le brillant avenir que tu mérites et de nous réunir dans l'au-delà inchaALLAH .

Je t'aimais, je t'aime, et je t'aimerai.

À ma chère petite fille Aya Soussou : Avant même que mes yeux ne te voient ma chérie, mon amour et mon affection pour toi n'ont pas cessé de s'accroître de jour en jour. Ton sourire illumine ma vie et la rend plus joyeuse et pleine de sens.

Tu as partagé avec moi cette aventure avant même ta naissance et tu continues à la vivre avec moi chaque instant. A toi ma chérie sans qui ce travail aurait été terminé un an plus tôt, je dédie ce modeste travail en implorant DIEU le tout puissant de te garder pour tes parents qui t'adorent.

À mon très cher frère Jihad: En souvenir d'une enfance dont nous avons partagé les meilleurs et les plus agréables moments. Pour toute la complicité et l'entente qui nous unissent, ce travail est un témoignage de mon attachement et de mon amour.

À ma très chère tante Fatima El Ouali : Notre aimable tante, autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi. Tu m'as comblé avec ta tendresse et affection tout au long de mon parcours. Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager durant toutes les années de mes études, tu as toujours été présente à mes côtés pour me consoler quand il fallait. En ce jour mémorable, pour moi ainsi que pour toi, reçoit ce travail en signe de ma vive reconnaissance et ma profonde estime. Puisse le tout puissant te donner santé, bonheur et longue vie afin que je puisse te combler à mon tour.

À mes beaux parents Lalla el Qaima Azendour et Monsieur Mohammed Soussou : Vous êtes de seconds parents pour moi ; vous m'avez accueilli dans votre maison pendant des années et vous m'avez traité comme votre fille. Les expressions me trahissent, et ne peuvent exprimer mon attachement, mon amour et ma gratitude pour vous. Merci pour vos prières, vos encouragements et votre soutien durant ce parcours. Puisse DIEU le tout puissant vous garder pour vos enfants et vos petits enfants inchaALLAH et qu'il me soit permis de vous exprimer à travers ce travail, mon respect et ma vive reconnaissance..

À mon beau frère Hicham et sa femme Tounarouz : En signe de l'affection et du grand amour que je vous porte, aucune dédicace ne peut exprimer mon amour et ma gratitude de vous avoir comme frère et sœur. Je n'oublierais jamais votre encouragement et votre soutien le long de mes études. Je vous dédie ce travail en témoignage de ma profonde affection et de mon attachement indéfectible. Que Dieu vous accorde santé, succès et félicité pour faire de vous un couple uni et heureux à jamais.

Pour toi Salma, Tata Sanae t'adore. Que Dieu le tout puissant vous comble de santé, de bonheur et vous prouve une longue vie pleine de joie.

À mes belles Sœurs et leurs petites familles: Maryam et Ghizlane, vous êtes pour moi des Sœurs et des amies plus que des belles Sœurs, nous avons partagé ensemble beaucoup de moments de joie et de frustration qu'on a pu surmonter ensemble. Je vous souhaite la réussite dans vos études et dans votre vie professionnelle ; et le bonheur dans votre vie conjugale.

Sara, Aicha et Oualid, que DIEU le tout puissant vous garde pour vos parents. Je vous aime de tout mon cœur. J'espère que vous réaliserez tous vos rêves inchaALLAH.

À la grande famille et spécialement mes grandes mère Lalla Tifa El Ouali et Chakoubi Milouda, a mes oncles, mes tantes et leurs familles, à mes cousines (Ibtissame, Houyame) et mes cousins (Anass, Simohammed, Mohammed amine) : Que ce travail soit l'expression de mon respect et mes sentiments les plus distingué, Je prie Dieu de vous prodiguer santé et prospérité.

À mes très chers amis : Manal, Najoua, Hind, Farah, Wiame, Houyame, Imane, Hakima, Abdel Aziz : Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous Exprimer mon affection et mes pensées, vous êtes pour moi des Frères, sœurs et des amis sur qui je peux compter. En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs de Tous les moments que nous avons passé ensemble, je vous dédie Ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de Bonheur.



A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE : Monsieur M. Boughalem

C'est pour moi un grand honneur de vous voir présider cette thèse. Ce travail est une occasion pour moi d'apprécier vos qualités humaines et professionnelles. Qu'il me soit permis de vous remercier et de vous exprimer mon estime et profond respect.

A NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE : Monsieur Y. Aissaoui

Professeur en anesthésie réanimation

J'ai été touché par la bienveillance et la sympathie avec laquelle vous m'avez accueilli. Veuillez accepter ma profonde gratitude pour l'aide considérable que vous m'avez apporté.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE : Monsieur R. El Adib

Professeur en anesthésie réanimation

Durant nos années d'étude, nous avons eu la chance de vous avoir comme enseignant et encadrant de stages cliniques, permettez-moi de vous témoigner mon respect et mon estime les plus sincères.

A NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE : Monsieur M. Amine

Professeur en épidémiologie-clinique

Je suis très sensible à l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger ce travail. Veuillez accepter l'expression de mon profond respect et ma reconnaissance.



ABREVIATIONS

Liste des abréviations

AINS	: Anti-inflammatoires non stéroïdiens.
ALR	: Anesthésie locorégionale.
AG	: Anesthésie générale.
ACOG	: American College of obstetricians and gynecologists.
CIM	: Classification internationale des maladies.
DEDC	: Défaut d'engagement à dilatation complète.
DDE	: Délais décision-extraction.
FAR	: Forces armées royales
GSF	: Gynécologie sans frontière.
HCR	: Haut-commissariat pour les Réfugiés.
H.M.C.C	: Hôpital médico-chirurgical de compagne.
HTA	: Hypertension artérielle.
IT	: Intratechale.
JHCO	: Jordanien Hachemite Charity Organisation.
LA	: Liquide amniotique.
ONG	: Organisations non gouvernementales.
PAM	: Programme alimentaire mondial.
PO2	: Pression en oxygène.
RCIU	: Retard de croissance intra-utérin.
RPM	: Rupture prématurée des membranes.
RCF	: Rythme cardiaque fœtal.
SFA	: Souffrance fœtale aigue.



INTRODUCTION	01
PATIENTS ET METHODES	04
I. Type, durée et lieu de l'étude	05
II. Généralités sur le camp de réfugiés de Zaatari	05
III. Préparation de la mission médico-chirurgicale	07
IV. Structure de l'hôpital médico-chirurgical de campagne	07
V. Moyens humains	09
VI. Critères d'inclusion	10
VII. Critères d'exclusion	10
VIII. Prise en charge péri opératoire	10
1. Etape préopératoire : Consultation pré anesthésique	10
2. Prise en charge péri opératoire	11
3. Prise en charge postopératoire	13
IX. Recueil des données	14
X. Analyse statistique	14
RESULTATS	15
I. Nombre des césariennes réalisées	16
II. Données démographiques et obstétricales	17
III. Indications des césariennes réalisées au cours de l'étude	18
1. Indications des césariennes programmées	18
2. Indications des césariennes urgentes	19
IV. Technique anesthésique	20
V. Antibioprophylaxie	20
VI. Analgésie post opératoire	20

VII. Pronostic materno-fœtal	20
1. Mortalité maternelle	20
2. Morbidité maternelle	20
VIII. Contraintes péri opératoires rencontrées par l'équipe d'anesthésie	21
1. Contraintes pendant la période préopératoire :	21
2. Contraintes logistiques	22
3. Contraintes per opératoires	23
4. Contraintes Post opératoires	25
5. Contraintes sécuritaires	25
 DISCUSSION	 26
I. Taux des césariennes	28
II. Degré d'urgence des césariennes	29
III. Données démographiques et obstétricales	30
1. Âge maternel	30
2. Parité	31
3. Anémie périnatale et préopératoire	31
4. Poids de naissance	32
IV. Indications des césariennes	33
1. Césariennes programmées	33
2. Césariennes urgentes	41
V. Techniques anesthésiques	43
VI. L'antibioprophylaxie	47
VII. Analgesie post opératoire	50
1. La morphine intratechale (IT)	51
2. Anti- inflammatoires non stéroïdiens (Diclofénac – Kétoprofène)	52

3.	Paracetamol	53
4.	TAP bloc	54
VIII.	Pronostic materno-fœtal	56
1.	Mortalité maternelle	56
2.	La morbidité maternelle	58
3.	Durée de séjour à l'hôpital	61
IX.	Contraintes péri-opératoires rencontrées par l'équipe d'anesthésie	63
1.	Contraintes pendant la période préopératoires	63
2.	Les contraintes logistiques	64
3.	Les contraintes per opératoire	66
4.	Les contraintes postopératoires	67
5.	Contraintes sécuritaires	67
	CONCLUSION	68
	RESUMES	70
	BIBLIOGRAPHIE	74



INTRODUCTION

Depuis 2011, la Syrie est le théâtre d'une terrible guerre ayant causé la mort de plusieurs centaines de milliers de personnes et le déplacement de millions de réfugiés, ce conflit a rapidement pris une dimension régionale privant la Syrie de quasiment tous ses revenus, détruisant la majorité des infrastructures et causant l'effondrement du système de la santé [1]. Ce conflit a engendré une restriction de l'accès des citoyens Syriens aux soins médicaux de base, notamment en matière de santé materno-infantile (vaccination des enfants, prise en charge des femmes enceintes, etc).

En 2013, environ la moitié des établissements de soins médicaux du pays avaient été endommagés ou détruits, et la plupart des professionnels de la santé syriens avaient fui, ont été blessés ou tués [2].

De ce fait, une large opération humanitaire a été déclenchée prenant en charge les réfugiés Syriens dans les pays limitrophes et notamment en Jordanie. Un vaste dispositif rassemblant les organisations non gouvernementales (ONG) et les organisations des Nations Unies (ONU) prenant en charge, les soins médico-chirurgicaux ; les maladies nutritionnelles ou infectieuses et parasitaires endémiques, la réadaptation et le retour à l'autonomie. Enfin, les campagnes de prévention, d'éducation à la santé et de vaccinations articulées autour de l'urgence et de la crise.

La situation particulière qui prévaut lors des crises humanitaires justifie une attention spéciale lors de la planification et de la mise en œuvre de services des soins obstétricaux d'urgences « SOU » et de soins néonataux. Les domaines les plus susceptibles d'être affectés par les conflits sont la sécurité, les infrastructures matérielles, l'équipement et les fournitures, les ressources humaines, les sources de financement et la logistique.

Vu le nombre important des femmes dans le camp de réfugiés Zaatari les soins de natalité constituaient une priorité, parmi les soins les plus pratiqués : la césarienne [3].

La césarienne dans le contexte humanitaire est confrontée à plusieurs contraintes : l'environnement précaire, infrastructures de santé non fonctionnelles, manque de médicaments et matériel, système de santé désorganisé, personnel soignant qualifié insuffisant, l'insécurité et difficultés d'accès et Possible afflux de patientes sans oublier l'hygiène défectueuse et les ressources logistiques limitées [4].

C'est dans cette optique et suite aux hautes instructions de Sa Majesté le Roi Chef Suprême et Chef d'Etat Major général des FAR, que le service de santé des Forces Armées Royales était le premier à déployer un hôpital de campagne médico-chirurgical au camp Zaatari, dans le gouvernorat d'AL-Mafraq (nord-est de la Jordanie).

L'objectif de cette étude est de présenter l'expérience de l'équipe d'anesthésie réanimation concernant la prise en charge péri opératoire des césariennes en mission humanitaire.



PATIENTS & METHODES

I. Type, durée et lieu de l'étude:

Il s'agit d'une étude rétrospective effectuée sur une durée de 30 mois entre août 2012 et février 2015, dans l'hôpital marocain médico-chirurgical de campagne (H.M.C.C) déployé au camp de réfugié de Zaatari en Jordanie.

II. Généralités sur le camp de réfugiés de Zaatari

Le Royaume hachémite de Jordanie est un pays d'Asie occidentale, sa capitale est Amman. Son territoire est entouré à l'ouest par la Cisjordanie et la Palestine occupée, le long du Jourdain et de la mer Morte, au sud par l'Arabie saoudite, à l'est par l'Irak et au nord par la Syrie, avec en outre un accès à la mer Rouge par le golfe d'Aqaba (image 1). Le pays est d'une superficie totale de 92 300 km et d'une population de 6 407 085 habitants. La Jordanie, accorde l'asile aux réfugiés syriens et les accueille dans des camps créés spécialement pour les recevoir [5].

Le camp de Zaatari est le plus grand camp de réfugiés syrien en Jordanie. De ce fait, il a été qualifié comme quatrième ville de Jordanie. Le camp de Zaatari est une immense étendue de tentes et de mobile-homes, au centre d'une vaste plaine aride et caillouteuse située dans le nord de la Jordanie, à 10 kilomètres de la frontière syrienne.

Ce camp de réfugiés a ouvert ses portes en Juillet 2012, soit plus d'un an après les révoltes d'avril 2011 de la ville de Deraa point de départ de la guerre civile syrienne. La ville de Deraa est située à 40km de Zaatari. Le camp est géré conjointement par la Jordanien Hachemite Charity Organisation (JHCO) et le Haut-commissariat pour les Réfugiés (HCR) des Nations Unies. Le camp a été conçu pour accueillir entre 80 et 100000 réfugiés, pour finalement recevoir à son maximum plus de 80000 personnes en Juillet 2013. Le HCR a estimé que 70 % étaient des femmes et des enfants.



Image 1 : Carte géographique montrant la position de la Jordanie au cœur du moyen orient et sa situation géographique par rapport à la Syrie. Le symbole rouge correspond à la localisation du camp de Zaatari au nord de la Jordanie à proximité de la frontière sud de la Syrie.



Image 2 : Vue aérienne du camp de Zaatari.

III. Préparation de la mission médico-chirurgicale :

L'Inspecteur Général des Forces Armées Royales (FAR) a reçu l'ordre de Sa Majesté le Roi, Chef Suprême et Chef d'Etat-Major Général des Forces Armées Royales (FAR) pour le déploiement d'une mission médicale d'assistance aux victimes de la guerre en Syrie.

Cette mission a été confiée au Service de Santé des Armées des FAR qui s'est chargé de la planification et la mise en œuvre de cette opération humanitaire. Ainsi en accord avec le HCR des nations unies, a été projeté un hôpital médico-chirurgical de campagne dans le camp de réfugiés de Zaatari.

IV. Structure de l'hôpital médico-chirurgical de campagne :

Il s'agit d'une structure mobile, rapidement déployable et auto-suffisante, sous formes de tentes (image 3). L'hôpital comprend (image 4) : un service d'accueil des urgences, un bloc opératoire, un laboratoire d'analyse médicales, une unité d'imagerie (radiographies standards et échographie), une pharmacie, différentes consultations (cardiologie, pneumologie, médecine, chirurgie générale et orthopédique, dentisterie, anesthésiologie, dermatologie, gynécologie-obstétrique, pédiatrie et psychiatrie).



Image 3 : Image montrant les tentes déployées pour former l'hôpital médico-chirurgical de campagne de Zaatari.

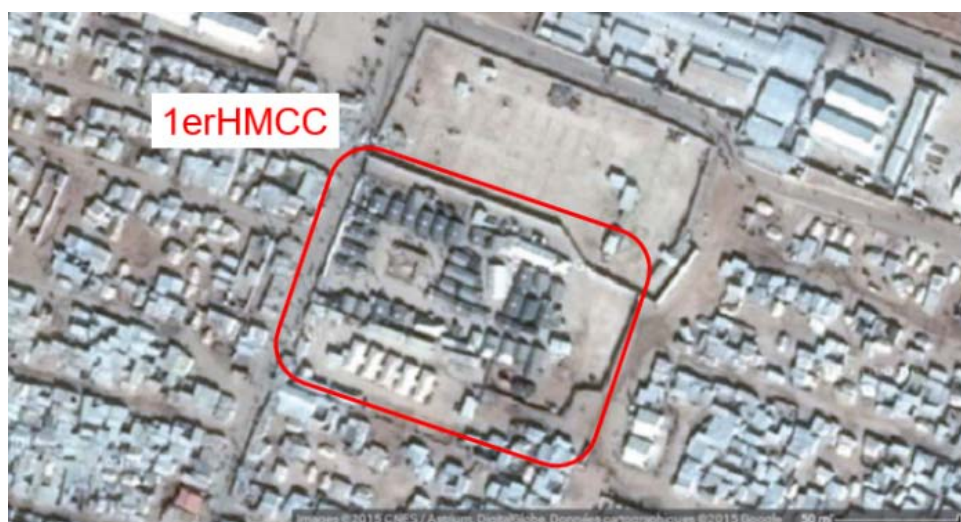


Image 4 : Vue aérienne de l'hôpital médico-chirurgical de campagne nommé également 1^{er} H.M.C.C.

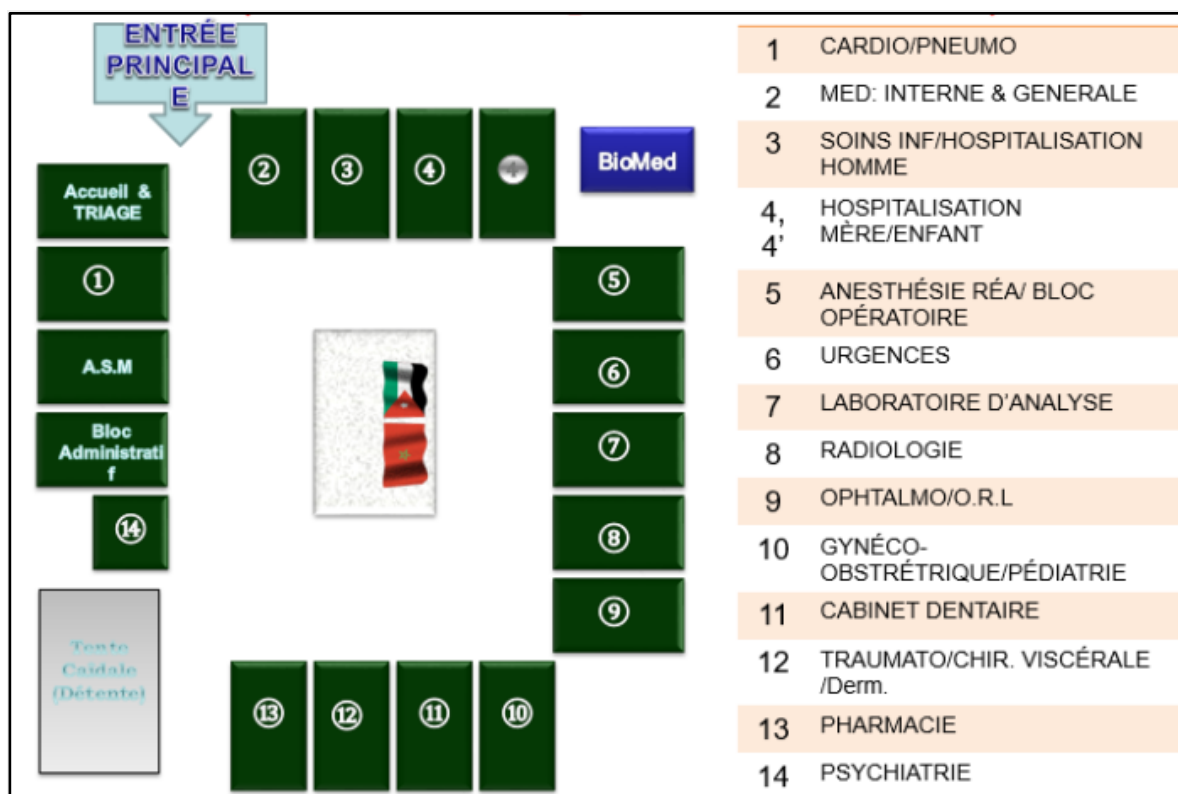


Figure 1 : Représentation schématique et composition de l'hôpital médico-chirurgical de campagne déployé au camp de réfugiés de Zaatari.

V. Moyens humains :

La prise en charge des soins d'anesthésie était assurée par deux médecins anesthésistes réanimateurs accompagnés de deux infirmiers anesthésistes spécialisés. Ces derniers assuraient également la prise en charge des urgences et des détresses vitales avec possibilités d'évacuation vers les hôpitaux jordaniens d'infrastructure.

Le reste de l'équipe médicale et paramédicale comprenait : un chirurgien général, un traumatologue orthopédiste, un gynécologue-obstétricien, deux pédiatres, un médecin interniste, un psychiatre, un médecin épidémiologiste, un médecin biologiste, quatre médecins urgentistes, un ophtalmologue, un médecin ORL, un chirurgien-dentiste, un cardiologue, un pneumologue, un dermatologue, un pharmacien et seize Infirmiers spécialisés.

VI. Critères d'inclusion :

Ont été inclus dans cette étude les parturientes ayant fait l'objet d'une césarienne au sein de l'H.M.C.C, qu'il s'agisse d'une césarienne urgente ou programmée.

VII. Critères d'exclusion :

Ont été exclues :

- Les parturientes réfugiées au camp de Zaatari ayant fait l'objet de césarienne à l'extérieur de l'H.M.C.C.
- Les parturientes ayant fait l'objet de césariennes en dehors de notre période d'étude.
- Les parturientes ayant accouchés par voie basse.

VIII. Prise en charge péri opératoire :

1. Etape préopératoire : Consultation pré anesthésique :

Les parturientes ayant fait l'objet de césarienne programmée étaient adressées par le gynécologue obstétricien en consultation pré-anesthésique (CPA) quelques jours avant la date prévue de l'intervention. La CPA avait lieu dans une tente dédiée (image 5).

Les objectifs de cette consultation, réalisée par le médecin anesthésiste étaient :

- Étude du dossier médical et obstétrical : l'âge, les antécédents obstétricaux, la gestité et la parité et le terme de la grossesse.
- Examen clinique et en particulier l'évaluation du risque de ventilation et d'intubation difficile, évaluation cardio-respiratoire ainsi que l'examen du rachis à la recherche de difficultés de réalisation d'une anesthésie rachidienne.
- Demande d'examens complémentaires : était limitée à un groupage sanguin ABO/Rh et une numération formule sanguine lorsque cette dernière n'avait pas été réalisée au 3^{ème}

trimestre de la grossesse. Les tests d'hémostase n'étaient pas demandés systématiquement. Nous avons considéré une femme anémique lorsque son hémogramme révèle une valeur d'hémoglobine inférieure à 11g/dl.

- Information de la parturiente sur la technique anesthésique prévue : en l'occurrence rachianesthésie.

Pour les césariennes urgentes, une évaluation préopératoire était faite juste avant l'admission au bloc opératoire.



Image 5 : Tentes de consultation dont la tente ou avait lieu la consultation pré-anesthésique au sein de l'hôpital médico-chirurgical de campagne de Zaatari.

2. Prise en charge péri opératoire

Le bloc opératoire de l'H.M.C.C était conforme aux normes de sécurité anesthésiques et chirurgicales de la société marocaine d'anesthésie réanimation [6] (image 6). Le matériel d'anesthésie comprenait entre autres : une machine d'anesthésie avec ventilateur permettant de délivrer des anesthésiques inhalée, un moniteur multiparamétrique, une source d'aspiration, des dispositifs de prise en charge des voies aériennes (masques faciaux, laryngoscopes, masques laryngés) et un défibrillateur biphasique.



Image 6: Image montrant le bloc opératoire de l'H.M.C.C de Zaatari.

La technique anesthésique de choix était la rachianesthésie. Les parturientes étaient placées en position assise pour la réalisation de la ponction. Celle-ci était réalisée au niveau de l'espace inter épineux L3 – L4 ou L4– L5. L'anesthésique local utilisé était de la bupivacaïne hyperbare 0,5% à la dose de 10 mg mélangé à du fentanyl 10 µg. A ce mélange était également adjoind de la morphine à visée analgésique postopératoire à la dose de 100 µg.

En cas d'urgence obstétricale avec délai d'extraction fœtale inférieur à 5 minutes, la technique anesthésique consistait en une anesthésie générale à type de « Crush » induction. L'induction anesthésique était faite par du thiopental 5 mg/Kg et de la célocurine 1 mg/Kg ou du rocuronium (1mg/kg). Après intubation trachéale, l'entretien de l'anesthésie était fait par halothane ou isoflurane à des concentrations de 0,5 fois la concentration alvéolaire minimale.

Le remplissage vasculaire était un co-remplissage réalisé par du sérum salé 0,9% ou du Ringer lactate. L'hypotension artérielle per opératoire était traitée par des bolus d'éphédrine (6mg) plus au moins associée selon la disponibilité à de la néosynéphrine (100 µg). La césarienne était réalisée selon la technique de Cohen–Stark [7–9]. L'antibioprophylaxie se faisait par l'injection d'une dose unique de céfazoline 2 g IVL.

3. Prise en charge postopératoire :

En postopératoire, les patientes étaient gardées pendant 48 heures au moins dans le secteur d'hospitalisation femmes–enfants. L'analgésie postopératoire se faisait par un régime multimodal associant en plus de la morphine injectée en intrathécale lors de la rachianesthésie (100 µg), du paracétamol et un anti-inflammatoire non stéroïdien (kétoprofène ou diclofénac) administré per os, du néfopam administré par voie parentérale si besoin. Chez certaines patientes un TAP bloc (bloc du muscle transverse de l'abdomen) était parfois réalisé par le médecin anesthésiste. De même une infiltration locale d'anesthésiques locaux au niveau de l'incision (plan musculaire et sous cutané) pouvait être faite par le chirurgien en fin d'intervention. L'administration de morphine était considérée comme une analgésie de secours en cas d'insuffisance des méthodes précédentes.

IX. Recueil des données :

Les données recueillies à partir des registres comprenaient :

- Des données démographiques et obstétricales : âge de la parturiente, âge gestationnel, nombre de gestations antérieures, parité, nombre de cicatrices antérieures, présence d'une anémie préopératoire, nombre de césariennes urgentes versus programmées, indications des césariennes.
- Données néonatales : poids de naissance.
- Technique anesthésique : anesthésie générale versus anesthésie spinale.
- Complications postopératoires majeures : infections et hémorragies de la délivrance.
- Contraintes rencontrées : logistiques, humaines, socioculturelles, ...etc.

X. Analyse statistique :

Les données ont été enregistrées à l'aide du logiciel IBM SPSS 25.0 statistics for Windows, version 23.0 Armonk, NY : IBM Corp. Les variables qualitatives ont été exprimées en pourcentage, et les variables quantitatives en moyenne $\pm$ écart-types.



RESULTATS

I. Nombre des césariennes réalisées:

Durant la période de l'étude (2012 et 2015), le nombre de césariennes réalisées était de 690 césariennes, dont 532 césariennes programmées soit une fréquence de 77 % et 158 césariennes urgentes soit une fréquence de 23%.

Tableau I : Nombre des césariennes réalisées par le H.M.C.C durant la période étudiée.

Nombre de césariennes (n)	Types de césariennes	N (%)
690	Programmées	532 (77%)
	Urgentes	158 (23%)



Image 7 : Extraction d'un nouveau-né par lors d'une césarienne réalisée au sein de l'Hôpital Médico-chirurgical de campagne dans le camp de réfugiés syriens de Zaatari. Photo prise par Mohammed Hammed/ Reuters

II. Données démographiques et obstétricales :

Les données démographiques et obstétricales sont exprimées dans le tableau II. La moyenne d'âge de la cohorte était de 29 ans. La majorité des parturientes intéressées par la césarienne étaient des multipares avec un nombre de gestations antérieures de 4,8 et une parité moyenne de 3,5. Le nombre de cicatrices antérieures était élevé : en moyenne plus de 2 césariennes antérieures.

Lors de leur admission au bloc opératoire, les parturientes avaient un âge gestationnel moyen de 38,9 semaines d'aménorrhée. Dans cette étude, 64% des femmes étaient anémiques avec un taux d'hémoglobine inférieure à 11 g/dl. Le poids néonatal moyen était de 2969g, alors que chez les 21% restantes le poids néonatal était inférieur à 2500g.

Tableau II : Caractéristiques démographiques et obstétricales des parturientes ayant fait l'objet de césarienne au sein du l'H.M.C.C de Zaatari.

Age (années)	29 ± 7
Age gestationnel (SA)	38,9 ± 1,3*
Gestations antérieures	4,8 ± 2,5*
Parité	3,5 ± 2,4*
Cicatrices antérieures	2,3 ± 0,9*
Hémoglobine préopératoire (g/dl)	102 ± 29*
Anémie (<11 /dL) [n (%)]	441 (64%) #
Poids naissance (g)	2969 ± 510*
Poids de naissance < 2500 g [n (%)]	145 (21%) #

* : Moyennes ± écart-types, SA : semaines d'aménorrhée, # : effectifs et pourcentages.

III. Indications des césariennes réalisées au cours de l'étude :

1. Indications des césariennes programmées :

Tableau III : Indications des césariennes programmées chez les parturientes ayant fait l'objet de césarienne au sein du l'H.M.C.C de Zaatari.

Indications des césariennes programmées	N (%)
Utérus cicatriciel	351 (66%)
Présentations irrégulières :	96 (18%)
Siege	22
Transverse	74
Dépassement de terme	39 (7,3%)
Anomalies fœtales :	36 (6,8%)
Grossesses gémellaires	8
RCIU	7
Macrosomie	11
Anomalies LA (hydra/oligoamnios)	10
HTA gravidique	10 (1,9%)

LA : Liquide amniotique, HTA : Hypertension artérielle.

Dans cette étude Les utérus cicatriciels constituaient 66% des indications de la césarienne. Les présentations irrégulières représentaient 18%, elles englobaient les présentations sièges (4%) et transverses (14%).

Les césariennes programmées réalisées pour des anomalies fœtales représentaient 6,8%; dont 1.5% pour des grossesses gémellaires, 1.3% pour RCIU, 2% pour macrosomie fœtale, et 1.9% des cas pour anomalies du liquide amniotique.

L'HTA gravidique représentait 1,9 % des indications des césariennes programmées.

2. Indications des césariennes urgentes :

Tableau IV: Indications des césariennes urgentes chez les parturientes ayant fait l'objet de césarienne au sein du l'HMCC de Zaatari

Indications des césariennes urgentes	N (%)
Dystocies maternelles :	52 (33%)
Stagnation	31
DEDC	21
Souffrance Fœtale Aigue	42 (27%)
Utérus cicatriciel en travail	35 (22%)
Présentations irrégulières en travail	13 (8%)
RPM / Liquide méconial	12 (7,5%)
Procidence du cordon	4(2,5%)

DEDC : Défaut d'engagement à dilatation complète, RPM : rupture prématurée des membranes

Les dystocies représentaient 33% des indications des césariennes faites en urgence; elles englobaient 19.67% de dystocies par stagnation de la dilatation et 13.32% de dystocies pour défaut d'engagement à dilatation complète.

La suspicion de souffrance fœtale aigue (SFA) représentait l'indication la plus prédominante après les dystocies maternelles, avec une fréquence de 27%. Les utérus cicatriciels constituaient 22% des indications retrouvées dans cette étude et les présentations irrégulières en travail représentaient 8% des indications.

Dans cette étude 7,5 % des césariennes ont été faites pour RPM ou liquide méconial et 2,5% de césariennes en urgence pour procidence du cordon battant.

IV. Technique anesthésique :

La majorité des parturientes ont été opérées sous rachianesthésie (n= 679 / 98,4%). Le recours à l'anesthésie générale n'a été nécessaire que chez 1,6% des patientes (n=11).

V. Antibioprophylaxie :

Dans cette série, toutes les patientes ont reçu une antibioprophylaxie avant l'incision à base de Céfazoline 2 g en intra veineux.

VI. Analgesie post opératoire :

L'analgesie post opératoire a été assurée par la Morphine intrathécale au moment de la rachianesthésie, les AINS et le paracétamol. Le TAP Bloc n'a été réalisé que pour quelques patientes. Le nombre de parturientes ayant bénéficié de cette analgesie locorégionale n'a pas pu être déterminé.

VII. Pronostic materno-fœtal :

1. Mortalité maternelle :

Aucun cas de mortalité per opératoire ou post opératoire n'a été enregistré dans cette série.

2. Morbidité maternelle :

Les complications maternelles postopératoires étaient rares. Elles sont résumées dans le tableau V. La prévalence de l'infection du site opératoire était de 2,32%. Deux parturientes ont développé une hémorragie de délivrance due à une atonie utérine. Elles ont pu être gérées au sein de l'H.M.C.C. Une parturiente a présenté une détresse respiratoire. L'angioscanner thoracique réalisé dans l'hôpital Jordanien d'el Mafraq a révélé qu'il s'agissait d'une embolie pulmonaire.

Tableau V: Complications post opératoire observées chez les parturientes ayant fait l'objet de césarienne au sein du l'H.M.C.C de Zaatari.

Complication post opératoire	N
Infection du site opératoire	16
Hémorragie de délivrance	2
Embolie pulmonaire	1

3. Durée de séjour hospitalier :

Dans cette série, la durée de séjour hospitalier était entre 1 et 4 jours au maximum.

VIII. Contraintes péri opératoires rencontrées par l'équipe d'anesthésie :

1. Contraintes pendant la période préopératoire :

Au cours de la période préopératoire, les contraintes étaient multiples. En premier lieu, le problème de pudeur. Les parturientes préféraient consulter un prestataire de santé du même sexe alors que l'équipe soignante anesthésique et chirurgicale était exclusivement masculine. Elles refusaient de se déshabiller réclamant souvent une accompagnante au bloc opératoire. Ce qui avait comme conséquence d'augmenter les délais de prise en charge notamment pour les césariennes urgentes.

Il y avait aussi la barrière de langue. Les parturientes parlaient la langue arabe avec un accent syrien marqué par des influences linguistiques de la région de Deraa. Cette langue arabe est différente de l'arabe dialectal marocain parlé par l'équipe du 1^{er} H.M.C.C. Cependant, la communication entre l'équipe médicale et les parturientes était globalement satisfaisante.

Par ailleurs, les parturientes présentaient un niveau d'anxiété élevé. Et ce, malgré les efforts de l'équipe soignante pour les rassurer. Cette forte anxiété se traduisait aussi par des

douleurs ressenties de façon disproportionnée lors des soins réalisés par l'équipe d'anesthésie telles les ponctions veineuses, la réalisation de l'anesthésie spinale ou le cathétérisme urinaire. Une autre particularité des réfugiées syriennes admises pour césarienne est l'absence remarquée du mari le plus souvent. Cette absence s'explique par les conditions de guerre : le mari restait en Syrie participant aux combats ou par des raisons socio-culturelles : le mari présent dans le camp de Zaatari mais n'accompagnant pas sa femme pour l'accouchement.

On a noté aussi une forte demande de l'anesthésie générale, les parturientes syriennes expliquant qu'il s'agit de la technique anesthésique qui est utilisée habituellement pour les césariennes en Syrie ou que la césarienne précédente a été réalisée sous anesthésie générale.

2. Contraintes logistiques :

Comme toute mission humanitaire, le 1^{er} H.M.C.C de Zaatari était parfois sujet à une rupture de stocks des dispositifs médicaux et des médicaments. Il faut signaler que l'approvisionnement médical de l'H.M.C.C se faisait par avion-cargo militaire en provenance du Maroc. Les médicaments et dispositifs concernés étaient ceux le plus sollicités par la pratique de la césarienne :

- La bupivacaïne hyperbare utilisée pour la rachianesthésie : en cas de pénurie les médecins anesthésistes réanimateurs avaient recours à bupivacaïne isobare
- Les vasopresseurs utilisés pour traiter l'hypotension consécutive à l'anesthésie spinale. en cas de rupture de stock en éphédrine on avait recours à la noradrénaline
- Les morphiniques : fentanyl, sufentanil, morphine
- Les aiguilles de rachianesthésie

Les solutions à ces pénuries consistaient parfois en la réalisation d'achats à travers la pharmacie centrale jordanienne à Amman. Parfois aussi, d'autres structures humanitaires du camp de Zaatari pouvaient fournir de petites quantités de médicament à l'H.M.C.C comme l'ONG

gynécologie sans frontières ou l'antenne militaire médicale française déployée quelques mois à Zaatari.

Parmi les traitements vitaux que l'équipe d'anesthésie devait utiliser avec parcimonie, se trouvait l'oxygène. En effet ce dernier était fourni par un extracteur d'oxygène qui était partagé avec le service des urgences. Ils existaient aussi des cylindres d'oxygène mais en quantité limitée.

Le médecin anesthésiste devait aussi anticiper tout besoin urgent en produit sanguin labile. En effet, il n'y avait pas de banque de sang propre à l'H.M.C.C. L'approvisionnement en produits sanguin se faisait dans l'hôpital Jordanien de la ville avoisinante d'El Mafraq (10 kilomètres de distance) avec des délais de réception du sang de 30 à 45 minutes au minimum.

Des problèmes techniques étaient également rencontrés comme les pannes de certains équipements (respirateur d'anesthésie, moniteur des paramètres vitaux). Ces pannes ne pouvaient pas être toutes résolues par le technicien biomédical de l'H.M.C.C. L'activité du bloc opératoire pouvait aussi être perturbée par d'autres aléas techniques comme les coupures d'électricité qui étaient fréquentes dans le camp de Zaatari.

3. Contraintes per opératoires :

La période per opératoire était parfois émaillée par des « mauvaises surprises ». En effet, il n'était pas rare que l'équipe médicale fasse la découverte inopinée de malformations utérines, déhiscences utérines voire parfois de ruptures utérines (exemple image 4). Ces anomalies témoignent du mauvais suivi médical de la grossesse des femmes réfugiées Syriennes.

Un des autres défis de l'équipe d'anesthésie était la réanimation néonatale. Celle-ci pouvait être réalisée par le médecin anesthésiste réanimateur en raison de la non disponibilité du médecin pédiatre.

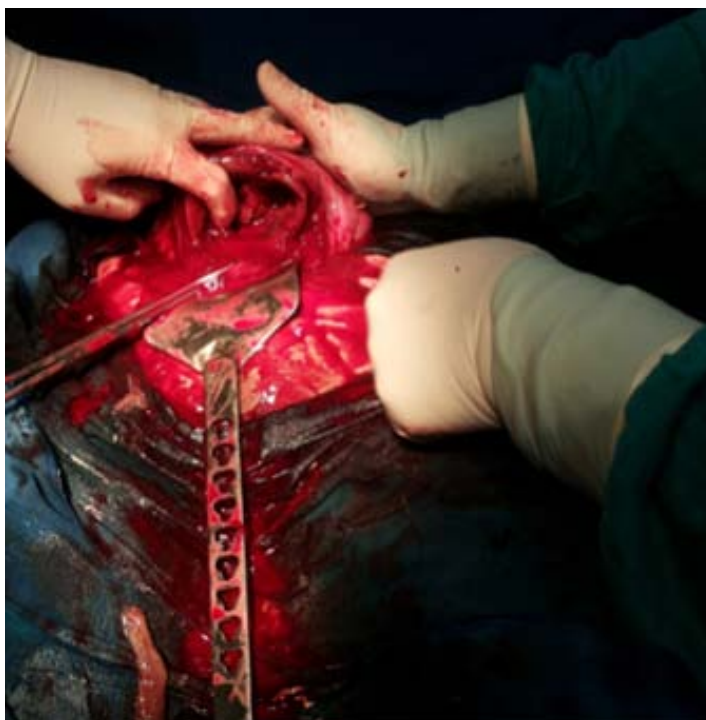


Image 8 : Image per opératoire montrant la découverte fortuite d'un utérus cloisonnée.



Image 9 : Réanimation néonatale par le médecin réanimateur après une césarienne réalisé à l'HMCC de Zaatari.

4. Contraintes Post opératoires :

Cette étude montre l'existence d'une forte natalité malgré la guerre. Les tentes d'hospitalisation étaient souvent au maximum de leurs capacités d'accueil. Chaque tente d'hospitalisation contenait 10 patientes au minimum. Il faut noter qu'un nombre non négligeable de patientes sortaient contre avis médical le jour même ou le lendemain de l'intervention.

5. Contraintes sécuritaires :

Le camp de Zaatari est situé à 10 km de la frontière syrienne. Malgré la présence des forces armées jordaniennes le risque d'infiltration d'éléments armés en provenance de Syrie était important. Des tirs d'armes légères étaient fréquemment audibles dans le camp. Ils avaient aussi des émeutes des réfugiés syriens contre l'autorité qui administrait le camp et l'Hôpital marocain a été parfois victime d'agressions et de dégâts collatéraux.



DISCUSSION

Cette étude constitue un retour d'expérience de l'hôpital de campagne marocain déployé au niveau du camp Zaatari. Les césariennes réalisées au niveau de l'H.M.C.C au cours de la période de l'étude étaient au nombre de 690 césariennes dont 77% programmées et 23 % faites en urgence. La majorité des parturientes étaient des femmes jeunes, multipares, avec antécédent d'utérus multi cicatriciels et une forte prévalence de l'anémie.

En ce qui concerne les césariennes programmées, leurs indications ont été dominées par les utérus cicatriciels avec un taux de 66 %. Alors que les dystocies maternelles et la souffrance fœtale aigue ont été les indications les plus fréquentes des césariennes urgentes.

La rachianesthésie était la technique anesthésique la plus réalisée.

Plusieurs contraintes ont été rencontrées par l'équipe anesthésique:

- En préopératoire : une anxiété accentuée, une forte natalité malgré la guerre le problème de pudeur chez ces parturientes issues d'une société syrienne conservatrice, une demande fréquente de l'anesthésie générale par les parturientes.
- Contraintes logistiques : pénuries médicamenteuses occasionnelles (morphiniques, vasopresseurs, anesthésiques locaux) ; pénuries en dispositifs médicaux (aiguilles de rachianesthésie, oxygène, produits sanguins...) et certains problèmes techniques.
- En per opératoire : découverte d'anomalies obstétricales graves non détectées avant la césarienne avec parfois non disponibilité du médecin pédiatre.
- En postopératoire : sorties fréquentes des parturientes contre avis médical.
- Contraintes environnementales : insécurité dans le camp de Zaatari.

Nous allons exposer au fur et à mesure les résultats de cette étude afin de les comparer et les discuter en fonction des données de la littérature notamment dans le contexte humanitaire.

I. Taux des césariennes :

Selon les estimations réalisées à partir du nombre d'accouchement fournis par l'UNHCR, le taux de césariennes dans le camp Zaatari serait de 14,3% [10]. ce taux ne dépasse pas la fourchette recommandée par l'OMS qui est de 10 à 15 %. malgré le manque de suivi et de moyens pour surveillance des parturientes, le taux élevé des cicatrices antérieures, et la précarité qui pourraient conduire à une augmentation du nombre de césariennes pour ces grossesses à haut risque ; le taux de césarienne dans cette étude n'est pas alarmant.

Il convient de noter les limites de cette étude. Les partenaires de référence de l'UNHCR n'ont pas pu enregistrer toutes les admissions, la collecte de données complète, cohérente et systématique reste un défi en cas d'urgence humanitaire.

Au Liban, une étude faite en 2013, montre que 35,3% des accouchements de réfugiés syriens dans les hôpitaux étaient des césariennes [11], et les chiffres correspondants étaient de 36% en 2014 et de 33,7% en 2015. Ce taux élevé est probablement dû à la combinaison de nombreux facteurs dont l'accès limité aux soins prénataux, ce qui augmentaient le nombre de grossesses à haut risque, la privatisation du système de santé, la prédominance des médecins obstétriciens de sexe masculin et la couverture financière par le HCR de la plupart des césariennes [11]. Des résultats proches ont été retrouvés en Turquie et en Jordanie dans des études faites pour des réfugiées syriennes avec un taux de césariennes qui était respectivement de 32,2% et de 36,9% [12,13].

Une étude récente faite dans le nord-ouest de la Syrie montrait un taux de césariennes de 30% en 2017 [14]. Cela pourrait s'expliquer par la nécessité pour les femmes et leurs médecins de planifier les accouchements en fonction de la situation sécuritaire. Cela pourrait aussi être une conséquence involontaire des interventions introduites pour aider les femmes à accéder aux services de santé, tels que le système de bons mis en place pour permettre aux femmes d'obtenir des services gratuits de santé maternelle et d'obstétrique d'urgence, y compris la césarienne. (Tableau VI)

Tableau VI : Taux de la césarienne chez des réfugiées syriennes dans différentes études.

Série	Auteurs	Années	Taux de la césarienne
Liban [11]	Huster KM et al.	2013	35,3%
Turquie [12]	Demirci et al.	2015	32,2%
Jordanie [13]	ALNUAIMI K et al.	2014	36,9%
Nord-ouest de la Syrie [14]	Terkawi et al.	2017	30%
H.M.C.C*	Cette série	2012–2015	14%

*H.M.C.C : hôpital médico-chirurgical de campagne.

II. Degré d'urgence des césariennes :

L'American College of Obstetrics and Gynecology recommande un délai décision d'extraction naissance de 30 min en cas d'urgence maternelle ou fœtale [15].

Certains auteurs français ont proposé de classer les indications de césarienne en fonction de leur degré d'urgence en cours de travail. Initialement, Lucas et al. en 2000 proposaient une classification en trois groupes : [16]

- Les césariennes très urgentes : code rouge, le délai décision-extraction (DDE) de l'enfant le plus rapide possible fixé à moins de 15 minutes (catégorie 1 anglaise).
- Les césariennes urgentes : sans atteinte du pronostic vital fœtal ou maternel, admettent des DDE de 30 jusqu'à 75 minutes.
- Les césariennes non urgentes : les césariennes vertes ou types 4 n'ont aucune urgence et peuvent être programmées avec des délais très prolongés.

Au cours de cette série nous ne disposons pas des délais d'extraction fœtale puisque les données ont été collectées à partir des registres. Le taux des césariennes programmées dépassait beaucoup celui des césariennes urgentes.

C'est surtout des césariennes de prudences réalisées d'une part vu le nombre très élevé des utérus cicatriciels de nos parturientes, et d'autre part par manque de moyens et de personnels médical et paramédical (sages-femmes notamment) pour une surveillance adéquate du travail obstétrical.

III. Données démographiques et obstétricales :

1. Âge maternel :

Dans les pays développés, l'âge des parturientes faisant l'objet de césarienne est élevé. Ceci est dû à un retard de conception l'âge des primipares qui est plus élevé chez eux. Par contre dans les pays pauvres ou en cours de développement, les adolescentes restent les plus concernées à cause du mariage précoce et la non planification familiale ce qui est le cas de cette population de réfugiées syriennes.

Au cours de cette série les parturientes étaient d'âges jeunes. Ces résultats sont proches de ceux de l'étude faite par Bouchghoul et al. réalisée dans les mêmes conditions au niveau de la maternité de gynécologie sans frontière au camp Zaatari sur une durée de 6mois, dont la moyenne d'âge était de 25,6 ans [17]. Les autres études faites en Turquie et en Jordanie, ont retrouvé des résultats similaires [12,13].

Il s'agissait de réfugiées syriennes d'âge jeune, avec un âge moyen entre 23.74 et 26,4 ans. Cela s'explique probablement par la situation particulière de cette population : la guerre, la précarité et l'insécurité ont augmenté les pressions socio-économiques qui pèsent sur les foyers, et ont pu pousser des familles à marier leurs filles à un âge jeune. À cela, peuvent s'ajouter certaines pratiques traditionnelles : Mariage à un âge précoce afin d'éviter la survenue d'une grossesse en dehors du mariage [18]. (Tableau VII).

Tableau VII : Tranches d'âge maternel pour les réfugiées syriennes dans différentes études.

Série	Auteurs	Années	Tranche d'âge
Maternité GSF [17]	Bouchghoul et al.	2012/2013	25.6 ± 6.3
Jordanie [13]	Alnuaimi et al.	2014	26.4 ± 6.28
Turquie [12]	Demirci H et al.	2015	23.74±6.08
H.M.C.C*	cette série	2012/2015	29 ± 7

*H.M.C.C : Hôpital médico-chirurgical de campagne.

2. Parité :

L'étude de la parité est fondamentale puisqu'elle influence le déroulement de l'accouchement, ainsi que la morbidité et la mortalité qui sont proportionnelles aux nombres des grossesses antérieures.

Dans cette série, les multipares étaient les plus intéressées par la césarienne. Cela peut être expliqué par le taux élevé des cicatrices antérieures chez les parturientes qui les exposaient au risque de conséquences lourdes de rupture utérine grave et imprévisible en l'absence de surveillance médicale de la maternité [19].

Dans la série de Bouchghoul et al. réalisée au niveau de la maternité de GSF dans le camp Zaatari sur une durée de 6 mois, les patientes étaient aussi largement dominées par une importante multiparité [17].

3. Anémie périnatale et préopératoire :

La prévalence globale de l'anémie dans cette étude était de 64% ; un taux très élevé par rapport aux ceux d'autres études faites dans des contextes similaires, 38% dans les territoires palestiniens occupés dans une étude faite en 2006, 42% chez les réfugiées Afghanes au Pakistan, 36% en Ouganda chez des réfugiées soudanaises et 28 % aux états unis pour des réfugiées Bhoutanaises [20–23]. En Jordanie, le taux d'anémie chez les réfugiées syriennes reste assez comparable de l'ordre de 58.9% [13].

Cette prévalence très élevée de l'anémie chez les parturientes réfugiées syriennes pourrait s'expliquer par des causes nutritionnelles et non nutritionnelles. D'une part, bien que toutes les réfugiées syriennes en Jordanie reçoivent des coupons alimentaires du Programme alimentaire mondial (PAM) et que les groupes de réfugiées les plus vulnérables reçoivent également une aide financière du Haut-Commissariat des Nations Unies pour les réfugiés (HCR) et d'organisations non gouvernementales, l'état nutritionnel de certaines réfugiées est compromis en raison du manque de revenus et l'accès limité à des aliments nutritifs [24]. D'autre part, les caractéristiques physiologiques d'une femme enceinte jouent un rôle important dans la détermination de l'état d'hémoglobine en augmentant les besoins en fer ou en réduisant son stockage [25].

Ainsi, les politiques de nutrition visant à assurer un statut optimal en micronutriments aux mères et aux enfants et à s'attaquer aux facteurs de risque de l'anémie sont susceptibles d'améliorer les résultats pour la santé et de réduire l'anémie. Les femmes enceintes devraient recevoir des suppléments en fer et en vitamines relatifs aux soins prénataux.

4. Poids de naissance :

La moyenne du poids de naissance des nouveaux nés de réfugiés syriens dans cette série était de 2969g. Par ailleurs, 21% de ces nouveaux nés avaient un poids de naissance inférieur à 2500g.

Les études faites par Bouchghoul et al. dans le camp Zaatari, Demirci et al. en Turquie et Alnuaimi et al. en Jordanie incluant des réfugiées syriennes ont trouvé des poids de naissance comparables à cette étude [12, 13,17]. Les poids de naissance moyens se situaient entre 3100 et 3200 grammes [12, 13,17].

En comparant ces poids de naissance avec d'autres populations de parturientes non réfugiées appartenant à la même zone géographique (Turquie et Jordanie) on trouve que ces dernières accouchent de nouveau nés de poids de naissance plus élevés de l'ordre de 3115 grammes approximativement [12, 13]. Cette différence pourrait être due à la médiocrité des soins prénataux de ces réfugiées syriennes et à l'insuffisance de leur état nutritionnel.

IV. Indications des césariennes :

1. Césariennes programmées :

Dans cette série, l'utérus cicatriciel et les présentations irrégulières représentaient les indications les plus fréquentes des césariennes programmées.

1.1. L'utérus cicatriciel :

Un utérus est dit cicatriciel lorsqu'il comporte, en un endroit quelconque de l'isthme ou du corps, une ou plusieurs cicatrices myométriales. Cette définition exclut les cicatrices cervicales, les cicatrices purement muqueuses et les cicatrices purement séreuses [26]. La rupture utérine est une complication redoutable [27].

Sa cause essentielle est l'antécédent de césarienne. Au cours du temps L'attitude à adopter devant un utérus cicatriciel a évolué. Aux États-Unis, le taux d'Accouchement par voie basse après césarienne a augmenté de la fin des années 1980 jusqu'au milieu des années 1990, de 20 à 28% environ, sous l'effet de recommandations nationales visant à réduire le taux de césarienne. Depuis 1996, ce taux a rapidement décliné pour atteindre moins de 10% (7% en 2007); cette chute a fait suite à la publication de résultats sur le risque de complications associées à la tentative de voie basse chez les femmes avec utérus cicatriciel [28].

Cette situation a motivé la mise en place en 2010 d'une conférence de consensus à l'instigation du National Institute of Health, destinée à faire le point sur les bénéfices et les risques des différentes modalités d'accouchement en cas d'utérus cicatriciel. Ce groupe

d'experts a conclu que l'accouchement par voie vaginale est un choix raisonnable et sûr pour la majorité des femmes avec utérus cicatriciel, et a alerté sur les risques particuliers du contexte d'utérus multi cicatriciel [29].

Pourtant, on peut avoir recours à des césariennes prophylactiques. Leurs indications sont liées au bassin, la cicatrice utérine et à la grossesse en cours : [30–32]

- Le bassin chirurgical est bien sur une indication à la césarienne itérative, pour les rétrécissements pelviens modérés ne sont pas une indication de césarienne prophylactique, si la confrontation céphalo– pelvienne clinique et écho– radiologique (le diagramme de Magnin) est favorable.
- La cicatrice utérine de mauvaise qualité
- La grossesse actuelle peut être une indication de césarienne devant :
 - Une surdistention utérine (macrosomie, grossesse gémellaire, hydramnios)
 - Présentation autre que le sommet (bien que l'accouchement de siège sur utérus cicatriciel soit accepté par certaine équipe.
 - Un placenta praevia antérieure ou d'un placenta accreta.
 - Une souffrance fœtale.

Dans cette série, le taux de césariennes programmées pour utérus cicatriciel était de 66%, très élevé par rapport à celui observé chez les réfugiées syriennes en Turquie 18.3% [12].

Il reste cependant proche des résultats de la série libanaise de 2013 (57%) et de l'étude faite en Syrie (48,57%) [11, 14]. (Tableau VIII)

Dans cette série, les césariennes de prudence pour les utérus cicatriciels étaient dues d'une part au taux élevé des cicatrices antérieures chez les parturientes, et le manque de personnels médicaux et paramédicaux pour faire l'épreuve utérine (l'H.M.C.C disposait seulement d'un seul gynécologue ,de deux médecins réanimateurs– anesthésistes, et de deux

infirmiers anesthésistes), et d'autre part au risque de rupture utérine grave et imprévisible en absence de surveillance de la maternité [18] ; ce risque est proportionnel au taux de cicatrice utérine antérieure [33].

Tableau VIII : Comparaison de la fréquence des césariennes pour utérus cicatriciel chez les réfugiées syriennes.

Série	Auteurs	Années	Fréquence des césariennes pour utérus cicatriciel.
Turquie [12]	Demirci H et al.	2015	18,3%.
Nord-ouest de la Syrie [14]	Terkawi et al.	2017	48,57%.
Liban [11]	Karin et al.	2012/2013	57%.
H.M.C.C*	Cette série	2012/2015	66%.

*H.M.C.C : Hôpital médico-chirurgical de campagne.

1.2. Présentations irrégulières :

Les présentations irrégulières comprennent :

- ❖ **Les présentations sièges** associées à une contre indication à l'accouchement par voie basse : [35]
 - Bassin suspect
 - Estimation du poids fœtal clinique ou échographique > 3800g
 - Absence de déflexion de la tête fœtale
 - Dimensions fœtales

- ❖ **Transverse** : C'est une présentation dystocique et l'accouchement spontané d'un enfant de poids normal vivant et en bonne santé est impossible. La césarienne est le choix thérapeutique privilégié. La seule indication de la version par manœuvre interne reste l'extraction d'un deuxième jumeau en présentation transverse; elle doit cependant être réservée aux obstétriciens expérimentés [36, 37].

Au cours de cette mission, le pourcentage de césarienne pour présentation irrégulière était significativement plus élevé que celui des autres études (Turquie, Liban, Syrie) [11, 12,14]. (Tableau IX).

Les mauvaises conditions de soins et la crainte d'un accouchement par voie basse compliqué ont probablement contribué à ces chiffres.

Tableau IX : Comparaison de la fréquence des césariennes pour présentations irrégulières chez les réfugiées syriennes.

Série	Auteurs	Années	Fréquence des césariennes pour présentations irrégulières.
Turquie [12]	Demirci H et al.	2015	5.5%.
Nord-ouest de la Syrie [14]	Terkawi et al.	2017	7.08%.
Libanon [11]	Huster KM et al.	2012/2013	12%.
H.M.C.C*	Cette série	2012/2015	18%

*H.M.C.C : Hôpital médico-chirurgical de campagne.

1.3. Dépassement du terme :

Au cours de cette mission, le taux de césarienne pour dépassement de terme au niveau de l'hôpital marocain de campagne au camp Zaatari était de 7,3 %. Un taux inférieur à celui retrouvé dans la série Libanaise qui était de 13 % mais qui reste élevé par rapport à la série du Nord-ouest de la Syrie qui était de 0,17% [11–14].

On peut expliquer ce taux par l'absence de consultations prénatales qui permettent de préciser l'âge gestationnel. Plusieurs réfugiées ignoraient qu'elles avaient un accès gratuit aux soins prénataux. D'autres avaient des problèmes d'accès aux services des soins incluant le transport, la surcharge des structures hospitalières, le manque de personnel médical et de médecins femmes... ect [38].

1.4. Anomalies fœtales :

a. Grossesses gémellaires :

La grossesse gémellaire est considérée comme une grossesse à haut risque, La plus grande fréquence des pathologies de la grossesse en cas de gémellité, le souci d'un meilleur pronostic fœtal et néonatal, la fréquence élevée des présentations anormales, l'existence d'un facteur de risque maternel sont les principaux déterminants de la fréquence élevée de césarienne en cas d'accouchement gémellaire [39–41]. Toutes les études comparant les grossesses gémellaires aux grossesses monofoetales [40, 42, 43], rapportent une plus grande fréquence de césarienne en cas de gémellité.

Cependant, le mode d'accouchement des grossesses gémellaires en fonction des présentations des jumeaux est un sujet à controverse dans la littérature qui fluctue entre des recommandations de césariennes systématiques quand le premier jumeau est en présentation de siège pour l'American College of Obstetricians and Gynecologists et des attitudes beaucoup plus conservatoires en faveur de la voie basse, telles que rapportées dans une étude de Sibony et al [44–45].

Dans cette série les césariennes réalisées pour grossesse gémellaire représentaient 1,5% des césariennes réalisées. Au niveau de la maternité de GSF au camp Zaatari [17], les cas de grossesses gémellaires ont été transférés à l'hôpital al Mafraq pour prise en charge. Dans l'étude réalisée au Nord-ouest de la Syrie, le taux de césarienne pour grossesse gémellaire était de 2% [14].

b. Retard de croissance intra-utérin :

Le retard de croissance intra-utérin (RCIU) est habituellement défini comme un poids de naissance inférieur au 10ème percentile des courbes de référence pour l'âge gestationnel [46].

En comparaison du fœtus de poids normal pour l'âge gestationnel, le fœtus porteur d'un retard de croissance intra-utérin (RCIU) est, quelle qu'en soit l'étiologie, un fœtus fragilisé. Il présente un risque accru d'altérations du rythme cardiaque fœtal (RCF) en cours de travail, de césarienne pour anomalies du RCF et d'acidose métabolique ou d'asphyxie périnatale. Ces risques reflètent les valeurs moyennes plus basses de la pO₂ et du pH fœtal avant début du travail, un risque augmenté de compression du cordon ombilical au cours du travail en cas d'oligoamnios, et une diminution plus significative du pH ainsi qu'une élévation plus importante des lactates en cas de survenue de ralentissements au cours du travail. L'organisation de la naissance du fœtus porteur d'un RCIU doit donc faire l'objet d'une attention et de mesures particulières [47].

Le recours à la césarienne systématique en cas de RCIU n'est pas recommandé, sauf à un terme précoce ou en cas d'anomalies sévères du doppler ombilical (index diastolique nul ou reserve flow) bien qu'il n'existe pas de données à l'encontre de la tentative à voie basse dans les situations favorables (col perméable, multiparité, présentation céphalique).

Quel que soit le terme, en cas d'index diastolique nul ou de reverse flow, le choix doit tenir compte des conditions obstétricales. Si la patiente est en travail ou que les conditions sont favorables la césarienne ne doit pas être systématique [48].

Les dernières décades ont connu un développement considérable des techniques d'anesthésie péri médullaire en milieu obstétrical. Les bénéfices maternels de ces techniques font que ce type d'anesthésie devrait être préféré, aussi bien pour les tentatives de voie basse que pour les césariennes en cours de travail. Lorsqu'une césarienne est requise, le mode d'analgésie employé doit prendre en considération les effets plus prononcés d'une hypotension maternelle sur les échanges fœto-maternels du fœtus RCIU que sur le fœtus eutrophe. Plusieurs

études ont ainsi souligné le risque accru d'acidose en rapport avec l'hypotension secondaire à la rachianesthésie mais également à sa correction par de fortes doses d'amines vasopressives comme l'éphédrine ou par remplissage [47, 48]. Il semble souhaitable de raccourcir le délai entre induction de l'anesthésie et extraction fœtale (obstétricien sur place). Dans cette série, 1,32 % des césariennes étaient pour RCIU. Au niveau de la maternité de GSF, les cas de RCIU suspectés étaient référés à l'hôpital d'el Mafrq pour prise en charge [17].

c. Macrosomie :

La macrosomie est définie par un poids de naissance à terme supérieur ou égal à 4000 g ou supérieur au 90e percentile des courbes de croissance intra-utérine [49].

C'est un facteur de risque de complications obstétricales, incluant notamment les extractions instrumentales, les césariennes, les déchirures périnéales de stades III et IV et la dystocie des épaules [50,51]. Cette dernière est responsable d'une lourde morbidité néonatale, comprenant les fractures de la clavicule, les lésions du plexus brachial, voire l'asphyxie néonatale.

En présence d'une macrosomie fœtale, trois options se présentent :

- La césarienne élective, mais celle-ci n'est recommandée que lorsque le poids fœtal est estimé à plus de 4500 g pour les femmes diabétiques et de 5000 g pour les femmes non diabétiques
- L'expectative ; mais les enfants ayant un poids de naissance ≥ 4500 g ont des risques significativement augmenté de mortalité périnatale, d'asphyxie néonatale, de traumatismes à l'accouchement, et d'accouchement par césarienne
- Le déclenchement artificiel du travail qui, en réduisant la possibilité de croissance du fœtus, diminuerait le risque de césarienne pour disproportion céphalopelvienne et de dystocie des épaules. Il augmenterait même la probabilité d'un accouchement par voie basse spontanée [52].

Dans cette série le taux de césariennes pour macrosomie suspectée à l'examen clinique et à l'échographie était de 2% .Cela peut être expliqué par le manque de suivi des patientes qui arrivaient à un stade tardif.

d. Anomalie du liquide amniotique :

Les anomalies du liquide amniotique constituaient 2 % du taux de césariennes au cours de cette mission, représentées par : l'hydramnios et l'oligoamnios

L'hydramnios constitue 1 à 3% des grossesses, et peuvent être diagnostiqués en mesurant l'indice du liquide amniotique, ou l'évaluation subjective de l'examineur. Il peut être isolé ou idiopathique, comme il peut être un signe de complications maternelles sous-jacentes ou d'anomalies congénitales du fœtus [53–56].

1.5. HTA gravidique :

Dans cette série l'HTA gravidique était d'une fréquence de 1,9% des césariennes soit 10 cas,

En Nord-ouest de la Syrie, la fréquence de césarienne pour pathologie gravidique était de 0,67% [14].Au niveau de la maternité de GSF, on transférait les patientes avec pathologie gravidique à l'hôpital El Mafrq pour prise en charge [17].

L'hypertension artérielle gravidique peut imposer la réalisation de la césarienne en urgence devant une complication aigue tel une pré éclampsie sévère, Hellps Syndrome, éclampsie, Hématome rétro placentaire [57–60].

2. Césariennes urgentes :

2.1. Dystocies maternelles :

Dans cette série, 33% des césariennes étaient réalisées en urgence pour dystocie maternelle constituant la première cause de césarienne urgentes au niveau du camp Zaatari, pour seulement 1,3 % pour accouchement par voie basse au niveau de la maternité de GSF [17]. Dans l'étude faite au Liban, le taux de césarienne pour des réfugiées syriennes était seulement de 6% [11]. Au Nord-ouest de la Syrie, le taux était de 16.36% [14]. (Tableau X)

Les dystocies maternelles constituent une situation hautement critique avec des conséquences maternelles et fœtales potentiellement dramatiques tel que les lésions du plexus brachial, la fracture de la clavicule et l'anoxie pour le nouveau née et les délabrements vaginaux voir périnéaux pour la mère [61]. Ce qui nécessite une surveillance rigoureuse et une équipe médicale et paramédicale obligatoirement présente. Au niveau de l'hôpital marocain de campagne, on ne disposait que d'un seul médecin gynécologue, et d'un seul pédiatre. Ce dernier ne pouvait être présent au cours de toutes les interventions réalisées au niveau de l'H.M.C.C. Des fois, la réanimation néonatale a été assurée par le médecin anesthésiste réanimateur. Tous ces facteurs ont mené à réaliser plus de césariennes de prudence.

Tableau XI : Fréquence des césariennes pour dystocies maternelles chez les réfugiées syriennes dans différentes études.

Série	Auteurs	Années	Fréquence des césariennes pour dystocies maternelles.
Nord-ouest de la Syrie [14]	Terkawi et al.	2017	16,36%.
Liban [11]	Huster KM et al.	2012/2013	6%.
H.M.C.C*	Cette série	2012/2015	33%.

*H.M.C.C : Hôpital médico-chirurgical de campagne.

2.2. Souffrance fœtale aigue :

Au cours de cette mission, le taux de césarienne pour souffrance fœtale aigue (SFA) était de 27%.

En Nord-ouest de la Syrie et en Liban les taux de la césarienne chez les réfugiées syriennes étaient respectivement 14,50% et 2% [14,11]. (Tableau XI)

En effet, les mauvaises conditions de transfert retardaient l'arrivée des patientes et prolongeaient le travail et par conséquent l'installation de complications surtout la SFA et les ruptures utérines. Dès que la SFA était suspectée, il a fallu extraire l'enfant le plus rapidement possible. La césarienne a été le moyen de choix surtout en cas de dilatation incomplète.

Tableau XI : Fréquence des césariennes pour SFA chez les réfugiées syriennes dans différentes études.

Série	Auteurs	Années	Fréquence des césariennes pour SFA.
Nord-ouest de la Syrie [14]	Terkawi et al.	2017	7.08%.
Liban [11]	Huster KM et al.	2012/2013	2%.
H.M.C.C*	Cette série	2012/2015	27%.

*H.M.C.C : Hôpital médico-chirurgical de campagne.

2.3. Utérus cicatriciel- présentations irrégulières en travail :

La prise en charge d'un utérus cicatriciel ou de présentations irrégulières en dehors du travail ne diffère pas du moment du travail. En l'absence de surveillance de la maternité on peut avoir recours à la césarienne. [30-35]

Au cours de cette série, l'utérus cicatriciel et les présentations irrégulières représentaient les indications les plus fréquentes des césariennes soit au moment ou en dehors du travail. Leurs taux étaient très élevés par rapport à d'autres séries du même contexte ou de la même population (voir les chapitres : l'utérus cicatriciel, les présentations irrégulières).

2.4. Rupture prématurée des membranes /Liquide amniotique méconial :

Toutes les patientes se présentant avec rupture prématurée des membranes au niveau du camp Zaatari ont été transférées soit à l'hôpital marocain de campagne soit à l'hôpital El Mafrag pour prise en charge [17].Le taux des césariennes réalisées pour rupture prématurée des membranes était de 7,5 % des cas.

2.5. Procidence du cordon :

Au cours de cette mission, 2,5% des parturientes étaient césarisées en urgence pour procidence du cordon soit 4 cas. On ne pouvait tenter la voie vaginale vu l'état fœtal inquiétant, elles arrivaient à un stade critique imposant une extraction fœtale en extrême urgence ce qui rendait la césarienne la seule option envisageable.

Dans l'étude faite au Nord-ouest de la Syrie, 0,17 % des parturientes étaient césarisées pour procidence du cordon soit un cas [14].

Même résultat retrouvé en Liban, un cas de procidence de cordon [11].

V. Techniques anesthésiques :

Le principal avantage de la rachianesthésie est la réduction de la mortalité maternelle liée à l'anesthésie par rapport à l'anesthésie générale.

Les données nationales suggèrent que le taux de mortalité maternelle national en 2011 est de 112 pour 100 000 naissances vivantes [62], ce qui représente 3,6% de l'ensemble des causes de décès chez les femmes âgées de 15 à 49 ans [62].La cause liée à l'anesthésie est rare, parfois même pas retrouvée dans certaines études [63]. La cause liée à l'anesthésie est rare, parfois même pas retrouvée dans certaines études [63].Cependant une étude réalisée à la maternité du CHU Mohamed VI de Marrakech en réanimation obstétricale sur la mortalité maternelle a objectivé un taux de mortalité par complications anesthésiques de 2%, sans faire différence entre les types d'anesthésie [64].

L'enquête confidentielle française sur les morts maternelles 1996–2006, a objectivé un taux de mortalité liée à l'anesthésie de 1,8% entre 2001 et 2006, enregistrant une baisse par rapport à la période comprise entre 1996 et 2000 où ce taux était de 2,1% [65]. Au Royaume-Uni, le taux de mortalité par complications anesthésiques entre 2000 et 2002 était de 6%, alors qu'il était de 3% entre 1997 et 1999 [66]. Au Etats-Unis, le tableau suivant illustre le plus faible risque de mortalité maternelle imputée à l'anesthésie avec la rachianesthésie par rapport à l'anesthésie générale [67] :

Tableau XII : Comparaison entre le taux de mortalité maternelle par rachianesthésie à celui par anesthésie générale aux Etats-Unis.

Période	AG*	ALR*
1979–1984	20,0	8,6
1985–1990	32,3	1,9
1991–1996	16,8	2,5
* Nombre des morts maternelles par million d'AG ou ALR en péri-partum.		

Dans une méta-analyse récente, ayant pour objectif d'évaluer les facteurs de mortalité maternelle après des actes obstétricaux (dont la césarienne représentait plus de 97%), l'anesthésie ne représente que 2,8% de toutes les causes de mortalité maternelle. Le taux le plus élevé a été enregistré au moyen orient et Afrique nord (6,2%). Le plus faible a été retrouvé en Asie et au Pacifique (1,5%). Dans la même étude, comparée à l'anesthésie péri-médullaire, l'anesthésie générale augmente la mortalité maternelle, avec un taux de mortalité de 5,9 pour 1000 et 1,2 pour 1000 pour l'anesthésie générale et l'anesthésie péri-médullaire respectivement. L'anesthésie générale double le risque de mortalité périnatale [68].

Les autres avantages de la rachianesthésie sont ainsi [69] :

- L'absence de perte de conscience.
- L'accueil de l'enfant : l'American Academy of Pediatrics et l'organisation mondiale de la santé, recommandent que le contact avec le nouveau né doit être le plus précoce possible, incluant les accouchements par césarienne [70]. Ce contact « skin-to-skin » a objectivé plusieurs bénéfices pour le nouveau né et sa mère, chez qui il permet de diminuer l'anxiété surtout si la santé du nouveau né est bonne [71]. Cette condition ne peut être obtenue au cours d'une césarienne que par une anesthésie locorégionale n'entravant pas la conscience.
- L'absence d'intubation trachéale.
- Une analgésie postopératoire de meilleure qualité.
- L'éveil du nouveau né.
- L'absence de tout effet délétère sur le nouveau né. Ainsi Karinen et al. ont montré qu'il n'y a pas d'altération notable du débit sanguin utéro-placentaire lorsque la pression artérielle systolique maternelle ne varie pas de plus de 20% [72]. Ceci est en accord avec les études montrant l'absence d'effets adversaires de la rachianesthésie pour césarienne sur le fœtus et le nouveau né [73–75].

L'anesthésie en milieu obstétrical impose le respect de certaines recommandations générales [76] :

- Privilégier les techniques d'anesthésie locorégionales, car il existe un risque de décès 16 fois supérieur avec une anesthésie générale qu'avec une anesthésie locorégionale.
- Dépistage d'une intubation difficile.
- Tamponnement systématique de l'acidité gastrique car le risque d'inhalation est élevé : citrate de sodium, cimétidine effervescente à 200 mg.

- Manoeuvre de Sellick recommandée en cas d'anesthésie générale.
- Maintien de l'hémodynamique maternel : Patiente placée en décubitus latéral gauche pour lutter contre le syndrome de compression aortocave.
- Correction de toute hypotension artérielle.
- Maintien de la contractilité utérine (ocytocine dès l'extraction foetale et à poursuivre pendant au moins 12 heures).
- Antibioprophylaxie pour diminuer l'incidence des infections postopératoires (céfazoline ou clindamycine en cas d'allergie aux bêtalactamines).
- Thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire durant l'hospitalisation en fonction du risque thrombo-embolique.

Au cours de cette mission, 98 % des césariennes ont été réalisées sous anesthésie spinale.

Durant l'étude faite en Nord-ouest de la Syrie, des résultats semblables ont été retrouvés [14]. Par contre en Palestine, la majorité des césariennes étaient pratiquées sous anesthésie générale [77].

Dans une étude faite par GSF sur une durée de 6 ans en Nigeria, la césarienne était le type de chirurgie le plus pratiqué sous anesthésie spinale avec un taux d'anesthésie de 45.56% pour 33.85% sous anesthésie générale [78].

La limitation de moyens matériels au cours de situations particulières tel que cette mission appelle le personnel anesthésiste à une utilisation rationnelle des moyens dont il dispose. Les techniques anesthésiques doivent donc être simples de réalisation, efficaces et peu onéreuses [79]. L'ALR présente l'avantage d'offrir toutes ces qualités laissant l'anesthésie générale pour des situations où elle reste nécessaire : Urgence extrême nécessitant une extraction de moins de 5 minutes.

VI. L'antibioprophylaxie :

La césarienne comporte un risque accru d'infection maternelle du postpartum particulièrement dans un contexte de médecine humanitaire. Les femmes qui font l'objet d'une césarienne courent un risque d'infection de 5 à 20 fois plus élevé que celui que courent les femmes qui connaissent un accouchement vaginal [80].

Les complications infectieuses qui découlent d'interventions chirurgicales obstétricales sont une source importante de morbidité et de mortalité potentielles. Parmi ces complications, on trouve l'infection des voies urinaires, l'endométrite, l'infection de plaie, l'infection périnéale et le sepsis, lesquelles mènent à des hospitalisations prolongées et à une hausse des coûts de santé [81].

La conférence de consensus de la Société Française d'Anesthésie Réanimation (SFAR) de 1999 stipule que : « L'antibiothérapie doit s'adresser à une cible bactérienne définie, reconnue comme la plus fréquemment en cause. Elle ne doit pas chercher à prendre en compte toutes les bactéries éventuellement rencontrées. Le protocole d'antibioprophylaxie doit comporter une molécule incluant dans son spectre cette cible bactérienne. Des travaux méthodologiquement acceptables doivent avoir validé son activité, sa diffusion locale et sa tolérance dans cette indication. Il est indispensable de sélectionner des molécules à spectre étroit d'activité et qui ont obtenu une autorisation de mise sur le marché dans cette indication » [82]. « Les bactéries cibles de l'antibioprophylaxie pour césarienne sont les anaérobies, les streptocoques, E. coli et S. aureus » [82]. Le protocole d'antibioprophylaxie proposé dans cette conférence de consensus répond à ces objectifs et comporte l'administration intraveineuse d'une dose unique de 2 g de céfazoline (céphalosporine de première génération active sur les bactéries cibles) ou de céphalosporine de 2^e génération (Céfamandole, céfuroxime) après le clampage du cordon [82, 83]. Contrairement aux autres interventions chirurgicales où l'antibioprophylaxie est généralement réalisée avant l'incision, les recommandations françaises et internationales

préconisent en cas de césarienne d'administrer l'antibiotique après le clampage du cordon ombilical pour ne pas modifier la flore intestinale néonatale (risque potentiel d'entérocolite nécrosante) et pour réduire la toxicité éventuelle [84,85].

Thigpen et al. ont conclu, en 2005, à une diminution du taux d'infection post césarienne quand l'antibioprophylaxie était administrée avant l'incision cutanée chez des parturientes en travail mais sans que la différence ne soit significative [86]. Young et al. sont parvenus à la même conclusion dans un travail qui a inclus des parturientes en travail dans 1/3 des cas et des césariennes programmées dans 2/3 des cas [87]. Un autre travail prospectif randomisé en double insu a comparé le taux d'infection post-césarienne chez des parturientes à terme en travail ou non selon le moment d'administration de 2 g de céfazoline. Il n'y avait pas de différence significative concernant le taux d'infection postopératoire selon que l'antibioprophylaxie était administrée après clampage du cordon ou 20 à 30 minutes avant l'incision. En outre, ce travail avait mis en évidence une différence significative entre les deux groupes précédents et un troisième groupe dans lequel aucune antibioprophylaxie n'a été administrée [88].

Le point commun de ces différents travaux est qu'ils se sont intéressés majoritairement aux césariennes en urgence, ce qui peut être un biais en lui-même vu que l'urgence constitue en elle-même un facteur de risque d'infection postopératoire [89].

Un travail publié en 2007 qui ne s'est intéressé qu'aux césariennes programmées a pu mettre en évidence une différence significative du taux d'infection postopératoire; le groupe chez qui l'antibioprophylaxie était administrée avant l'incision cutanée avait un moindre taux d'infection postopératoire. Dans un travail rétrospectif incluant 1316 parturientes, une différence significative a été objectivée en faveur de l'antibioprophylaxie avant incision. Cette différence reste significative pour les césariennes en urgences, ce qui n'est pas le cas pour les césariennes programmées [90]. D'autres auteurs ont démontré que le taux d'infection postopératoire était réduit de manière significative lorsque l'antibioprophylaxie était administrée

en préopératoire et que les patients recevant l'antibioprophylaxie en postopératoire avaient un taux d'infection presque identique à ceux ne recevant pas d'antibiotiques [91,92]. Tita et al. ainsi que d'autres auteurs étaient en faveur de l'antibioprophylaxie préopératoire [87, 93,94].

Selon les dernières recommandations de la SFAR en 2018 toutes les femmes subissant une césarienne planifiée ou d'urgence devrait se voir administrer une antibioprophylaxie constituer d'une dose unique de céphalosporine de première génération. En cas d'allergie on peut avoir recours à la clindamycine ou l'érythromycine. Elle devrait être administrée de 15 à 60 min (en moyenne 30 minutes) avant l'incision de la peau et aucune dose additionnelle n'est recommandée [81, 95].

Tableau XIII : Antibioprophylaxie en césarienne (réactualisation SFAR 2018).

Acte chirurgical	Produit	Dose initiale	Réinjection et durée
Césarienne	Céfazoline	2 g IV lente	Dose unique
	Céfamandole	1,5 g IV lente	Dose unique
	Céfuroxime	1,5 g IV lente	Dose unique
	Allergie : Clindamycine	900 mg IV lente	Dose unique

Au cours de cette mission, le protocole utilisé était celui répondant à la conférence de consensus de la SFAR en 2010. Toutes les parturientes bénéficiaient de 2g de Cefazoline une seule dose après clampage du cordon.

En Nord-ouest de la Syrie, l'antibioprophylaxie administrée était de la ceftriaxone associée au métronidazole [14]. Ce protocole reste controversé vue l'utilisation d'une céphalosporine de 3^{ème} génération qui devrait être réservée au traitement antibiotique curatif.

VII. Analgesie post opératoire :

Lors des missions humanitaires la gestion de la douleur reste problématique pour plusieurs raisons : le manque de médicaments antidouleur, la charge de travail importante des équipes soignantes, les différences culturelles entre les soignants et les réfugiés, la forte charge émotionnelle des réfugiés. Maîtriser la peur, la tristesse la colère parfois devient essentiel car ces émotions accentuent la perception de la douleur. Maîtriser le stress et la souffrance psychologique des patients, des parents, des enfants, des accompagnants mais aussi du personnel soignant car tout se fait parfois dans l'urgence

L'objectif est de mettre le patient dans les meilleures conditions. Rechercher un confort dès l'accueil et juste avant une opération car ces patients se retrouvent du jour au lendemain dans un environnement inconnu, hostile, souvent très loin de chez eux.

Les situations d'exception comme les hôpitaux de campagne représentent un vrai challenge pour les équipes soignantes particulièrement la gestion de la douleur postopératoire. La césarienne est une chirurgie qui génère une douleur forte. Son intensité est maximale durant les 24 premières heures, puis s'estompe progressivement en 1 à 2 jours. Son origine est double : cicatrice et contractions utérines, renforcées par l'ocytocine [96].

La réhabilitation précoce après une césarienne est un point d'importance car les liens mère enfant dépendent de cette interaction précoce. La douleur peut retarder la mobilisation et altérer l'aptitude aux soins de l'enfant particulièrement pendant les 48 premières heures, période où débute l'allaitement [97].

Il a également été démontré que la douleur aiguë en postopératoire de césarienne est un facteur de risque majeur et indépendant de douleur chronique ainsi que de dépression du post-partum [98,99]. Une prise en charge analgésique optimale devrait permettre une diminution des scores de douleur avec des cibles en termes d'échelle numérique (EN) $< 3/10$ pour 90 % des patientes [100].

Ainsi, l'analgésie postopératoire doit satisfaire de nombreux objectifs. Elle doit apporter un soulagement optimal dans la durée, avoir un minimum d'effets secondaires afin de ne pas entraver la relation mère enfant et être compatible avec l'allaitement. Elle doit également permettre une déambulation précoce des patientes afin de limiter le risque thromboembolique majoré en péri-partum et satisfaire aux exigences de la réhabilitation précoce postopératoire. Enfin, elle doit prévenir l'hyperalgésie et la douleur chronique : 12,3 % des patientes se plaignent de douleurs résiduelles interférant avec leur qualité de vie quotidienne 6 mois encore après leur césarienne [101].

Les stratégies analgésiques sont fondées sur une approche multimodale associant des morphiniques en périmédullaire ou par voie systémique à des antalgiques non morphiniques comme le paracétamol, les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), le Tramadol ou encore le néfopam. De nouvelles techniques d'analgésie locorégionale de paroi, qu'il s'agisse d'injection unique ou d'instillation péritonéale, font désormais également partie intégrante de ce concept d'analgésie multimodale.

1. La morphine intratechale (IT) :

La dose optimale de morphine IT pour la césarienne est un compromis entre la durée d'action et la survenue d'effets secondaires. Dès la dose de 75 µg, l'administration IT de morphine procure une analgésie supérieure au placebo [102,103]. La dose de 100 µg semble devoir être recommandée car son efficacité a été rapportée par plusieurs études [104]. Une dose de 200 µg puisse être utilisée sans risque respiratoire [105]. Cependant, une dose inférieure à 100 µg (par exemple 50 à 80 µg) est tout aussi efficace [106]. La dose de 100 µg a une excellente efficacité analgésique, comparable à 200 µg. Sa durée d'action est longue, de 18 à 24 h, le délai moyen de recours à une analgésie de secours avec ces doses est de 27 h. Il est donc recommandé de prévoir systématiquement une analgésie de secours pour couvrir les 24 premières heures postopératoires [101]. Parmi ses effets secondaires : la dépression respiratoire,

Le prurit, les nausées et les vomissements qui sont dose-dépendants. Ils sont significativement moins fréquents pour une dose de 100 µg de morphine IT [101, 103,104].

L'injection par voie péri-médullaire pendant la césarienne limite le passage dans le lait. De plus, il a été montré par certaines études que l'administration d'opioïdes à une mère allaitante sur une période courte (3-4 jour), n'engendre pas plus de changements neuro-comportementaux chez leurs nouveau-nés, que chez les enfants nourris aux biberons [105]. Pour autant, aucune étude n'a été réalisée sur l'administration de morphine au long court lors d'un allaitement maternel. Donc suivant le principe de précaution, l'administration de morphine ne dépassera pas 48h. Dans le cas d'une administration prolongée, celle-ci devra être associée à une surveillance des effets indésirables chez la mère et l'enfant, voir à un arrêt de l'allaitement maternel.

Au cours de cette mission, la grande partie des césariennes ont été réalisées sous rachianesthésie, permettant d'administrer la morphine en intratecale qui a permis une analgésie de qualité et de longue durée.

2. Anti- inflammatoires non stéroïdiens (Diclofénac – Kétoprofène) :

C'est un élément clé de la gestion multimodale de la douleur postopératoire.

La douleur de la césarienne à deux composantes. Une douleur somatique liée à la cicatrice sur la paroi abdominale, et une douleur viscérale essentiellement liée aux contractions utérines. Les AINS, en plus de leur efficacité sur la douleur liée à l'incision, semblent particulièrement adaptés pour traiter la composante viscérale de la douleur [101, 106].

De nombreuses études ont démontré que l'administration d'AINS dans le cadre d'une analgésie multimodale en association avec des opioïdes en systémique ou en périmédullaire, améliorait la qualité de l'analgésie et réduisait les effets indésirables de la morphine [107-109]. Les limites d'utilisation des AINS sont essentiellement leurs effets secondaires gastro-intestinaux et leur action inhibitrice de la fonction plaquettaire [109].

En ce qui concerne l'allaitement, les AINS dont le diclofénac, le kétoprofène ou l'ibuprofène sont peu ou pas sécrétés dans le lait maternel, ils peuvent donc être utilisés sans risque pour le nouveau-né [101].

3. Paracétamol :

Le paracétamol possède à la fois des propriétés analgésiques et anti-inflammatoires, liées à une action sur le métabolisme des prostaglandines et à une action sur les voies sérotoninergiques inhibitrices descendantes du funiculus dorsolatéral. Le paracétamol est fréquemment utilisé dans le cadre d'une analgésie multimodale après une césarienne, toutefois, son efficacité est bien moindre que celle des AINS (notamment en ce qui concerne les douleurs liées aux contractions) [111]. Il procure un effet antalgique d'environ 20 % par rapport aux opioïdes.

En 2009, la Food and Drug Administration (FDA) a changé la dose maximale quotidienne de 4000 mg à 3250 mg [107].

En ce qui concerne l'allaitement, lors d'une prise de paracétamol 2 g/jour chez la femme allaitante, la dose absorbée par le nourrisson est inférieure à 3 mg/kg (la dose journalière recommandée chez l'enfant est de 60 mg/kg). Ce qui explique que les effets indésirables ne sont que très rarement observés chez le nouveau-né et que le paracétamol soit indiqué même en cas d'allaitement [105]. Classiquement, la première ligne d'antalgique associée à la morphine intrathécale repose sur l'association du paracétamol et des AINS, dont l'efficacité en association a déjà fait ses preuves [112,113].

Au cours de cette série, toutes nos patientes avaient bénéficiés de :

- Diclofenac 50 mg 1 comprimé x 3 /jour ou kétoprofène 50 mg x4 /jour per os.
- Paracétamol: 1g x 4/ jour.

4. TAP bloc

Le bloc du plan transverse de l'abdomen ou Transverse Abdominal Plane (TAP) block consiste à anesthésier les dermatomes T7 à L1 de la paroi antérieure de l'abdomen pour réduire les douleurs postopératoires d'origine pariétale. Ce bloc s'effectue en injectant un anesthésique local dans le plan qui sépare le muscle oblique interne et le muscle transverse de l'abdomen, sous contrôle échographique ou à l'aveugle [114].

La technique est décrite pour la première fois par Rafi en 2001, dans une lettre dans laquelle il expose son expérience chez 200 patients d'une ponction à l'aveugle d'anesthésique local au niveau du triangle de Jean Louis Petit [114]. C'est avec McDonnell, 6 ans plus tard que la technique prend le nom de TAP bloc (Transversus Abdominis Plane block) [115]. Depuis, il existe un réel engouement en pratique clinique pour ce nouveau bloc simple dans sa réalisation et avec une faible morbidité.

4.1. Césarienne sous rachianesthésie :

Entre 2008 et 2010, 3 études démontrent une efficacité du TAP bloc bilatéral en termes de réduction en consommation de morphine ou de scores douloureux chez des patientes ne recevant pas de morphine intrathécale lors de la rachianesthésie [116–118]. En revanche, l'étude de Costello en 2009 vient contrarier ces résultats en montrant l'absence d'intérêt de la technique lorsqu'on utilise de la morphine intrathécale au cours de la rachianesthésie [119]. L'étude de McMorrow en 2009 retrouve des résultats similaires [120]. D'autres études ont voulu comparer la morphine intrathécale au TAP bloc, là encore les résultats sont en faveur de l'utilisation de morphine intrathécale au prix d'une augmentation des effets secondaires morphiniques [121,122].

Une méta-analyse sur le sujet conclut que la morphine intrathécale est associée à une meilleure analgésie par rapport au TAP bloc. De plus, la réalisation d'un TAP bloc, alors que de la morphine intrathécale est administrée, n'apporte qu'un bénéfice analgésique minimal [123].

4.2. Césarienne sous anesthésie générale :

Deux études sont en faveur de l'utilisation du TAP bloc dans cette indication. Eslamian en 2012 retrouve des scores de douleur à la toux significativement réduits dans le groupe TAP bloc à la bupivacaïne à l'aveugle et une consommation en tramadol également réduite [124]. Tan retrouve des résultats similaires en utilisant un TAP bloc écho guidé à la lévobupivacaïne [125].

Alors, Si on compare l'efficacité du TAP Block bilatéral à celle de la morphine intrathécale, on note que les scores de douleur viscérale sont plus faibles au cours des quatre premières heures, ainsi que le délai avant recours aux antalgiques classiques qui est plus long chez les patientes ayant bénéficié de morphine intrathécale. Cela dit, on notera également que la différence d'efficacité entre ces deux groupes est faible. Par contre, les patientes ayant reçu le TAP Block sont beaucoup moins handicapées par les effets indésirables (nausées, vomissements, prurit) que celles ayant bénéficié de la rachianesthésie à la morphine

Le TAP Block bilatéral est donc plutôt à considérer comme une alternative à la rachianalgésie à la morphine, que comme une technique complémentaire. Il devient une part intégrante de l'analgésie multimodale pour les césariennes effectuées sous anesthésie générale [101]. L'usage du TAP block comme composant du protocole d'analgésie multimodale s'avère très intéressant particulièrement dans le contexte de situation d'exception, telles que les missions humanitaires. Le confort postopératoire qu'il a permis avait donné satisfaction auprès des parturientes. Il a ainsi été possible de réduire la charge de travail pour le personnel soignant.

VIII. Pronostic materno-fœtal :

Le rôle de l'anesthésiste-réanimateur en obstétrique ne se limite plus à l'analgésie du travail obstétrical, il va être également impliqué dans la prise en charge des pathologies maternelles au cours de la grossesse et de l'accouchement, en particulier dans les complications aiguës maternelles. Cette implication est permise grâce au caractère transversal de la spécialité : en plus de leur connaissance dans le domaine de l'obstétrique nécessaire à leur pratique quotidienne, les anesthésistes en obstétrique, en particulier notre équipe de médecins réanimateurs – anesthésistes marocains, ont l'expérience et des connaissances développées dans d'autres domaines médicaux, particulièrement utiles dans la prise en charge de la morbidité maternelle. Ils sont amenés à soigner des patients qui peuvent présenter des états de choc de toutes origines, des défaillances d'organes et souvent une mise en jeu du pronostic vital. Ainsi, au Maroc, de par sa formation et son expérience, l'anesthésiste-réanimateur en obstétrique possède les compétences médicales nécessaires pour faire face à des situations critiques et urgentes en maternité.

1. Mortalité maternelle :

Dans les situations de guerre, la mortalité maternelle peut être particulièrement élevée en raison du manque des structures sanitaires. Cependant, après un conflit, les réfugiées reçoivent de l'aide et ont parfois de meilleurs résultats maternels que ne le font les populations d'accueil ou les personnes qui sont restés dans leur pays d'origine [126,127].

D'après la Classification international des maladies (CIM) : [128,129]

- La mort maternelle est « le décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison, quelle qu'en soit la durée ou la localisation, pour une cause quelconque déterminée ou aggravée par la grossesse ou les soins qu'elle a motivés, mais ni accidentelle, ni fortuite » ;

- La mort maternelle tardive, notion introduite depuis la 10^{ème} révision de la CIM [130] se définit comme le décès d'une femme résultant de causes obstétricales directes ou indirectes survenu plus de 42 jours, mais moins d'un an, après la terminaison de la grossesse.

Selon l'American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) et le Maternal mortality study group (CDC):

Les morts maternelles se répartissent en deux groupes : les décès par cause obstétricale directe « résultent de complications obstétricales (grossesse, travail et suites de couches), d'interventions, d'omissions, d'un traitement incorrect ou d'un enchaînement d'événements résultant de l'un quelconque des facteurs ci-dessus ». Les décès par cause obstétricale indirecte « résultent d'une maladie préexistante ou d'une affection apparue au cours de la grossesse sans qu'elle soit due à des causes obstétricales directes, mais qui a été aggravée par les effets physiologiques de la grossesse ».

Malgré les progrès de l'anesthésie et de l'obstétrique (antibio- et thrombo-prophylaxie), la césarienne semble avoir un risque propre de mortalité compris entre 1,5% et 3% environ, Cette augmentation est nettement plus importante pour les césariennes en cours de travail (Risque multiplié par 9 environ), que pour les césariennes avant travail (risque multiplié par 3 environ) [131].

Dans cette série, nous ne rapportons aucun cas de décès maternel.

Aucun cas de décès maternel n'a eu lieu à la maternité de GSF [17].

Dans une étude réalisée par Michelle et al. au niveau de 25 camps de réfugiés dans 10 pays entre 2008 et 2010, 68 des décès sont survenus dans quatre camps de réfugiés au Kenya. La plupart (96%) des femmes étaient somaliennes et les autres éthiopiennes (non illustrées) [132].

L'étude de Michelle et al. avait montré que dans tous les pays sauf un, le taux de mortalité maternelle dans les camps de réfugiés était inférieur à celui du pays hôte [132].

En effet les réfugiés bénéficiant d'une aide humanitaire ciblée semblaient obtenir de meilleurs résultats en matière de santé reproductive que les populations locales. Les taux de mortalité maternelle étaient plus bas parmi les réfugiés que parmi la population hôte pour chaque pays. Ceci pourrait s'expliquer par de nombreuses raisons. Par rapport à la population hôte, les réfugiés peuvent avoir un meilleur accès aux soins (fourniture de services gratuits), aux moyens de transport vers les hôpitaux de recours (pouvant effectuer des césariennes) et vers les établissements disposant du matériel et des fournitures suffisants et du personnel ayant reçu des formations en soins d'urgence.

2. La morbidité maternelle :

Les missions de chirurgie humanitaire sont inévitablement liées à un certain degré de complications. Chu et al. ont souligné l'importance de garantir la qualité des procédures chirurgicales effectuées dans le cadre humanitaire en appliquant des mesures structurelles, de processus et de résultats [133]. Leurs suggestions quant à l'application de normes minimales en matière de chirurgie sans danger, de protocoles de traitement et de collecte de données normalisée, ainsi que d'une meilleure formation des chirurgiens et des anesthésiologistes, devraient être réalisables aujourd'hui. Cela devrait être approuvé par les structures gouvernementales chargées dans le travail humanitaire et les organisations non gouvernementales dominantes dans ce domaine, telles que Médecins sans frontières (MSF) et la Croix-Rouge, ainsi que par la Société internationale de chirurgie.

À l'avenir, il devrait être possible d'améliorer encore la qualité des soins dans le domaine de la chirurgie humanitaire par accréditation des différents acteurs. En outre, moins de concurrence, une meilleure coordination et une coopération entre les agences sont nécessaires. Malgré les limites des études en cas de missions humanitaires qui restent un défi pour assurer

une collecte de données complète systémique et cohérente, il existe une littérature traitant de complications lors de missions de chirurgie humanitaire. Il est difficile de faire une comparaison directe de nos résultats avec cette littérature en raison du manque de rapports standardisés.

Au cours de cette mission on décrit :

2.1. Les infections du site opératoire :

On entend par infection du site opératoire toute infection survenue dans les 30 jours suivant une intervention approuvée par le National Healthcare Safety Network, ce qui correspond à la définition des Centres pour le contrôle et la prévention des maladies (1999) [134]. Ses principaux facteurs de risques cités par les articles sont : la longue durée d'intervention chirurgicale (6 fois), le stade de contamination élevé chez le patient ou Classe d'Altemeir 3 et 4 (4 fois); l'anémie (3 fois); la présence de drain (2 fois), le défaut de préparation des malades (4 fois) et un long séjour préopératoire. Les autres facteurs concernaient l'environnement hospitalier, les pratiques de soins inadéquats, l'âge extrême, la malnutrition, l'absence de consultation prénatale, les pathologies maternelles, le niveau d'instruction faible et les pathologies sous-jacentes [135].

L'administration d'antibioprophylaxie 15 à 60 min avant l'incision de la peau réduit de moitié le risque infectieux [81, 95].

En général toutes les infections liées aux soins de santé représentent une menace pour la sécurité des patients dans le monde. Le fardeau des infections liées aux soins est plus important dans les pays à ressources limitées où la prévalence est estimée à 15,5 %, dépassant la prévalence rapportée pour l'Europe à 7,1 %. Néanmoins, il peut être sous-estimé dans les pays à faible revenu en raison de la faible capacité actuelle d'identification de ces événements dans de telles situations en l'absence d'une surveillance hospitalière systématique des infections liées aux soins de santé.

Au cours de cette mission l'incidence des infections du site opératoire après césarienne était de 2,32%. Une incidence inférieure à celle de l'hôpital situé au niveau de la frontière entre le Thaïlande et Myanmar, et qui était de 5,9% [136]. Des résultats proches ont été trouvés dans une étude réalisée sur quatre sites dans trois pays d'Afrique subsaharienne. La prévalence d'infection du site opératoire après césarienne était de 7,3% [136]. Ces résultats étaient dus au respect des normes internationales d'asepsie : port des gants, port de casque, matériel à usage unique, désinfection rigoureuse ; protocoles standard d'antibioprophylaxie et de stérilisation.

2.2. L'hémorragie de délivrance :

La définition de l'hémorragie de la délivrance associée à la césarienne nécessite d'être standardisée car les définitions varient selon les publications et les équipes [138]. Ces variations rendent difficile la comparaison des données [139]. La différence de volume du saignement observé entre une césarienne non compliquée et un accouchement par voie basse a longtemps été en France à l'origine d'une différence de seuil de définition de l'HPP, respectivement 500 mL et 1000 mL pour la voie basse et la césarienne. Ces seuils sont actuellement admis par le Collège américain des gynécologues obstétriciens et par la Société canadienne de gynécologie-obstétrique [140,141].

L'Hémorragie de délivrance en cas de césarienne se définit, comme après un accouchement par voie basse, par un saignement égal ou supérieur à 500 mL, dans les 24 heures suivant l'intervention (accord professionnel). Le seuil d'intervention pour déclencher une prise en charge active dépend du débit du saignement, de la cause et du contexte clinique. Il peut être supérieur à 500 mL après césarienne (accord professionnel). Une Hémorragie de délivrance sévère se définit quelle que soit la voie d'accouchement par un volume des pertes sanguines estimées égal ou supérieur à 1000 mL (accord professionnel) [142].

L'hémorragie grave de la délivrance reste la première cause de mortalité maternelle dans le monde. La moitié des morts surviennent dans les 24h qui suivent l'accouchement, essentiellement par un saignement excessif [143]. Au niveau du camp Zaatari, deux cas d'hémorragie du post partum, pour seulement un seul cas au niveau de la maternité de GSF [17].

Il est important de veiller à ce que les femmes prennent soin de leurs grossesses afin de prévenir la naissance avant leur arrivée à l'hôpital ou à la maternité, car elle est associée à grande morbidité néonatale et maternelle notamment à une hémorragie postpartum probablement le cas de ces patientes [144,145].

2.3. Embolie pulmonaire :

La grossesse et le post-partum constituent des périodes à très haut risque thromboembolique veineux qui semble se prolonger bien au-delà des classiques 6-8 semaines après l'accouchement [146]. On estime que la maladie thromboembolique veineuse affecte 1 sur 1000 à 2000 grossesses prépartum et post-partum confondus [147,148]. Dans cette étude on a noté un cas d'embolie pulmonaire diagnostiqué après réalisation d'un angioscanner à l'hôpital el Mafrag pour détresse respiratoire.

En effet plusieurs patientes quittaient l'H.M.C.C le jour même ou au plus tard le lendemain de la césarienne contre avis médical et étaient perdues de vue avec probablement une non compliance avec la prophylaxie thrombo-embolique prescrite. Par ailleurs, certaines parturientes ayant présenté une complication thromboembolique à distance de l'accouchement ont été pris en charge par d'autres services dont le service de cardiologie ou de médecine interne.

3. Durée de séjour à l'hôpital :

La période postopératoire après césarienne associe les problématiques des premiers jours après la naissance et celles de la phase postopératoire immédiate qui comporte à la fois des particularités de la césarienne et celles générales d'une intervention chirurgicale. Une

surveillance postopératoire immédiate après césarienne (sous anesthésie locorégionale ou générale) doit se dérouler en salle de surveillance à proximité de la salle de naissance [149], le cas de notre mission la surveillance post opératoire se faisait dans une tente d'hospitalisation du bloc opératoire. Selon les recommandations de L'UNHCR, la durée du séjour hospitalier d'une césarienne devrait être de 3 jours.

Dans cette série, la durée de séjour hospitalier était de 1 à 4 jours au maximum. La majorité des parturientes restait à l'hôpital pendant une période beaucoup plus courte que celle recommandée par l'UNHCR ce qui concorde avec les résultats des études réalisées en Liban, en Turquie et en Nord-ouest de la Syrie [11, 12,14]. La durée du séjour hospitalier en post césarienne était plus courte que celle recommandée.

Les entretiens avec les patients indiquaient que la pression exercée par le mari et les responsabilités familiales (par exemple, d'autres enfants à la maison à prendre en charge) pour leur permettre de rentrer chez eux étaient les principaux facteurs déterminants de ces sorties. Il convient toutefois de noter qu'il y avait une satiété de la tente (chaque tente contenait au minimum 10 patientes). Étant donné que de nombreuses femmes syriennes présenteraient de nombreuses complications lors de leur admission pour accoucher (anémie sévère, malnutrition,...), il a été quelque peu préoccupant de les voir sortir trop tôt.

IX. Contraintes péri-opératoires rencontrées par l'équipe d'anesthésie :

1. Contraintes pendant la période préopératoires :

Le fait que l'équipe médicale marocaine soignante était exclusivement masculine, plusieurs parturientes refusaient de recevoir les soins ou de se déshabiller réclamant la présence d'une accompagnante pour des raisons religieuses et culturelles, et auraient quitté l'hôpital contre l'avis du médecin ce qui influençait la qualité des soins et les délais de prise en charge. Ajouter des prestataires de sexe féminin dans l'hôpital pourrait améliorer les résultats et assurer une meilleure prise en charge.

D'autre part la communication et le langage étaient satisfaisants entre les soignants et les réfugiées. La proximité linguistiques facilitait la communication ce qui aidait d'avantage l'équipe marocaine. Pour d'autres séries comme celle de la maternité de GSF [16] et en Turquie [11], la barrière de langue affectait les soins sur tous les niveaux allant de la prise de rendez vous jusqu'à la prescription d'une ordonnance.

Par ailleurs, La vie dans les camps de réfugiés est une expérience difficile, avec des individus et des familles vivant dans l'incertitude quant à leur avenir et à l'inquiétude pour les membres de la famille encore dans les zones déchirées par la guerre ce qui explique l'état psychique des parturientes : l'anxiété, l'état de stress post traumatiques, la dépression... [149]. Cet état psychique se traduisait par des douleurs ressenties de façon accentuée lors des soins réalisés par l'équipe médicale.

On a noté aussi une forte demande d'anesthésie générale sous prétexte qu'il s'agissait de la technique anesthésique la plus utilisée en Syrie ou que la césarienne précédant avait été réalisée sous anesthésie générale. Peut être les parturientes avaient, en plus de la pudeur et de leur état psychique, la crainte d'entendre ou de voir les événements opératoires préférant ainsi la perte de conscience.

2. Les contraintes logistiques :

L'exercice de la médecine et à fortiori l'anesthésie réanimation dans un contexte humanitaire est un vrai challenge du fait des contraintes logistiques rencontrées. Il était nécessaire dans cette étude d'avoir un feed-back concernant ces contraintes qui sont souvent méconnues par les médecins n'ayant jamais été déployés en mission humanitaire.

Trois éléments fondamentaux semblent nécessaires pour pouvoir pratiquer dans de telles situations : disposer d'un accès à l'eau, d'une source d'électricité et d'oxygène.

- Oxygène :
 - L'oxygène a été fourni par un extracteur d'oxygène qui était partagé avec le service des urgences. Ce dernier avait une forte activité du fait d'un afflux massif de réfugiées aux urgences qui étaient ouvertes 24 heures par jour ce qui imposait une utilisation très économe. Cet extracteur avait une FiO₂ de 50 % au maximum. En cas d'anesthésie générale la FiO₂ optimale reste débattue depuis de nombreuses années. Certaines études, parfois anciennes ou de méthodologie imparfaite, n'avaient pas clairement mis en évidence d'amélioration de l'oxygénation fœtale en utilisant une FiO₂ maternelle à 100 %. En 2010 l'étude de Khaw et al. a mis en évidence l'amélioration de l'oxygénation fœtale en utilisant une FiO₂ maternelle à 100 [151]. De tels niveaux élevés de FiO₂ ne sont pas recommandés en routine mais peuvent être nécessaires en cas de situation d'urgence anesthésique ou obstétricale (difficulté d'airway, souffrance fœtale, ...)
 - Il existait aussi des obus de grande capacité, mais d'un stock très limitée. Ils étaient utilisés en cas de panne de l'extracteur d'oxygène.
- L'électricité : L'H.M.C.C ne disposait pas d'une source d'électricité propre. L'électricité était fournie par les autorités jordaniennes. Il était nécessaire de disposer d'une source d'électricité suffisamment puissante pour alimenter les divers instruments (stérilisateur,

bistouri électrique, aspirateur...). Les coupures d'électricité étaient fréquentes au camp Zaatari et qui pouvaient perturber le travail du bloc opératoire. Par ailleurs, un groupe électrogène a été apporté du Maroc

- L'eau : était livrée par des camions citernes. L'eau propre et le savon permettent de doucher les patients, de laver les instruments, d'effectuer le lavage préopératoire des mains de l'opérateur. La désinfection ultime s'effectuait avec les solutions hydro-alcooliques.
- Pénurie médicamenteuse : les ruptures de stocks concernaient des médicaments utilisés par les anesthésistes-réanimateurs pour réaliser des anesthésies générales, et locorégionales, sans oublier le traitement de la douleur, notamment lors des soins postopératoires. On peut citer :
 - Les morphiniques : Les morphiniques : fentanyl, sufentanil, morphine. Leur absence était pallié par l'utilisation de techniques d'analgésie loco-régionales (TAP bloc).
 - Les vasopresseurs : les deux agents vasopresseurs utilisés au cours de la césarienne sont l'éphédrine et la phényléphrine ; si la noradrénaline a été étudiée récemment, elle n'est actuellement pas recommandée par manque de données [152]. Au cours de cette mission, on ne disposait que d'éphédrine, en cas de rupture de stock de cette dernière on avait recours à la noradrénaline.
 - La Bupivacaine hyperbare : en cas de rupture les réanimateurs avaient recours à la Bupivacaine isobare. en cas de césarienne la Bupivacaine hyperbare et isobare régénéraient un bloc sensitif et des effets secondaires similaires. toutefois les parturientes ayant reçu la bupivacaine isobare présentaient un bloc moteur plus faible et plus court.

- Les aiguilles de rachianesthésie : il fallait obligatoirement s'en procurer ailleurs (achats). En effet, il n'est pas recommandé d'utiliser des aiguilles non spécifiques à la rachianesthésie à cause du risque important de brèche dure-mériennes

Ces pénuries impactaient la prise en charge des parturientes. Il était nécessaire pour le médecin anesthésiste de s'adapter à ces conditions. On pouvait cependant se procurer et acheter ces médicaments et dispositifs médicaux auprès de la pharmacie centrale jordanienne à Amman au prix d'un coût très élevé. Parfois aussi, d'autres structures humanitaires du camp de Zaatari pouvaient fournir de petites quantités de médicament à l'H.M.C.C comme l'ONG gynécologie sans frontières ou l'antenne militaire médicale française déployée quelques mois à Zaatari.

- Absence de banque de sang : pas de sang disponible dans l'hôpital de campagne marocain au camp Zaatari, ni au niveau de la maternité de GSF. Si une transfusion fut nécessaire, l'approvisionnement en produits sanguins se faisait dans l'hôpital Jordanien d'El Mafraq (10 kilomètres de distance) avec des délais de réception du sang de 30 à 45 minutes au minimum.
- La panne de certains équipements d'anesthésie du bloc opératoire (respirateur d'anesthésie, moniteur des paramètres vitaux) malgré la présence de technicien biomédical qui ne pouvait tout résoudre.

3. Les contraintes per opératoire :

Par défaut de suivi ou par perte de vue des patientes les ruptures, les déhiscences et certaines malformations utérines ont été fortuitement découvertes.

Les crises humanitaires sont des événements qui peuvent dépasser la capacité d'un pays ou d'organisations humanitaires de répondre aux besoins de la population touchée dans des domaines vitaux essentiels, notamment les services sociaux et sanitaires de base. La perturbation de systèmes de santé déjà affaiblis tend à faire apparaître les besoins de santé non satisfaits de la population. Ceci comprend la pénurie de personnels de santé, ayant un impact

négatif sur les soins médicaux, notamment au niveau de l'hôpital marocain de campagne déployé au camp Zaatari. En raison de la charge de travail importante auquel était soumis le médecin pédiatre la réanimation néonatale a été faite maintes fois par le médecin anesthésiste réanimateur.

D'autre par, Par défaut de suivi ou par perte de vue des patientes, il n'était par rare que l'équipe médicale marocaine fasse la découverte de complications en période per opératoire tel que les ruptures, les déhiscences et certaines malformations utérines qui ont été fortuitement découvertes.

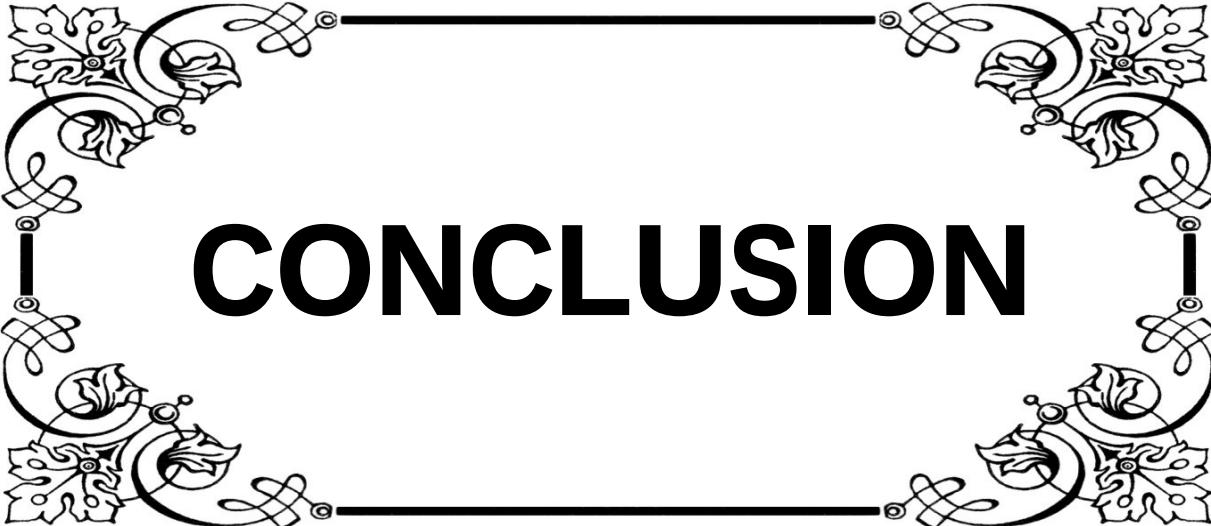
4. Les contraintes postopératoires :

L'exiguïté de la tente d'hospitalisation postopératoire qui abritait un nombre important de patientes : jusqu'à 10 par tente devait également prise en compte. Les soins suites de couche était assurés par un infirmier polyvalent avec une ration infirmier/parturiente très faible (1/20).

Il faut noter qu'un nombre non négligeable de patientes sortaient contre avis médical le jour même ou le lendemain de l'intervention.

5. Contraintes sécuritaires :

Malgré la présence des forces armées jordaniennes, il y avait nécessairement des combattants armés en provenance de Syrie s'étant mêlés a des réfugiés syriens au niveau du camp Zaatari.



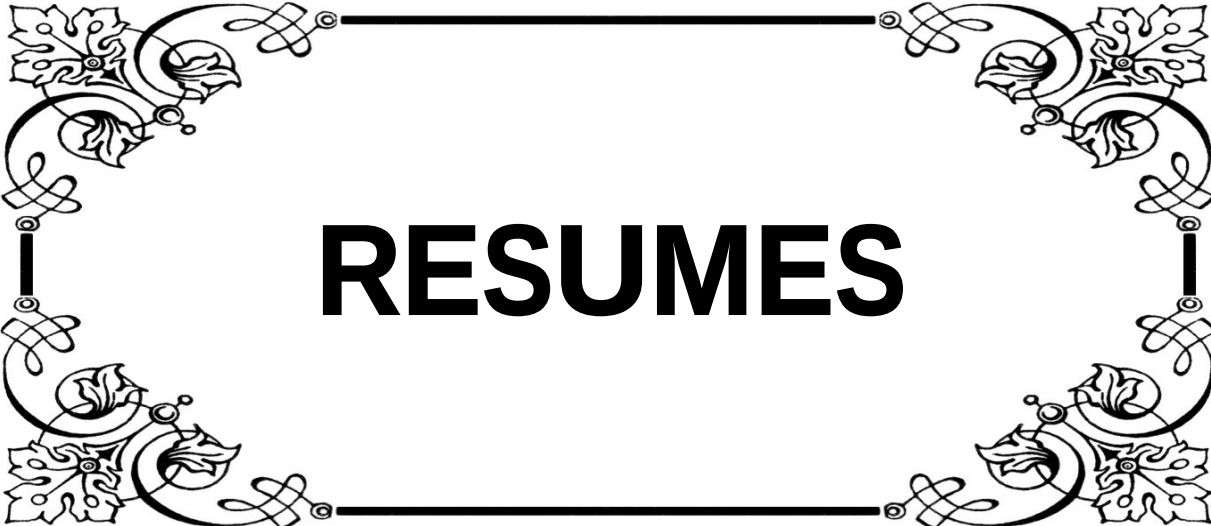
CONCLUSION

La pratique de l'anesthésie en conditions humanitaires est un véritable défi en vu des contraintes rencontrées en pareilles situations : environnement hostile, moyens humains et matériels limités, forte charge psychologique et de travail pour le personnel médical.

Bien que chaque situation soit unique, le partage d'expériences comme la nôtre est précieux pour les professionnels de la santé confrontés aux défis de la réalisation d'un travail ... dans des conditions de guerre. Il y a peu d'articles scientifiques et d'ouvrages abordant cet aspect de la pratique médicale et l'absence de formations préparant les médecins anesthésistes réanimateurs ou les médecins pour les missions humanitaires.

L'analyse des résultats de cette série nous a permis de déduire que :

- La césarienne représentait la moitié des interventions chirurgicales au camp Zaatari, elle se caractérisait par la multiplicité des indications ayant aboutit au geste opératoire.
- L'absence ou l'insuffisance du suivi de la grossesse, ainsi que la consultation conduisait à poser la décision de césarienne tardivement et parfois dans un état critique et exposait ainsi à des risques aussi bien maternels que fœtaux.
- les premières causes de césarienne ont été l'utérus cicatriciel, les présentations irrégulières, les dystocies maternelles et la SFA.
- la grande partie des césariennes ont été réalisées sous rachianesthésie, laissant l'anesthésie générale en cas de très grande urgence.
- L'analgésie post opératoire a été fondée sur une approche multimodale.
- Il est important pour tout médecin anesthésiste réanimateur appelé à effectuer une mission humanitaire à s'adapter aux conditions de pratique exceptionnelles décrites dans cette étude. Une formation à la médecine humanitaire reste nécessaire et pourrait être incluse aux cursus de spécialisation en anesthésie réanimation vu la multiplicité des conflits de par le monde.



RESUMES

Résumé

Objectif : présenter l'expérience de l'équipe d'anesthésie réanimation concernant la prise en charge péri opératoire des césariennes en mission humanitaire au camp Zaatari.

Patients et méthodes : étude rétrospective effectuée sur une durée de 30 mois entre août 2012 et février 2015, dans l'hôpital marocain médico-chirurgical de campagne déployé au camp de réfugié de Zaatari en Jordanie. Elles Ont été inclus dans cette étude les parturientes ayant fait l'objet d'une césarienne programmée ou urgente au sein de l'H.M.C.C. Les parturientes avaient bénéficié d'une consultation pré-anesthésique ayant comme objectifs: l'étude du dossier médical et obstétrical, l'examen clinique, demande d'examens complémentaires, l'information de la parturiente sur la technique anesthésique prévue. Pour les césariennes urgentes, une évaluation préopératoire était faite juste avant l'admission au bloc opératoire.

Résultats : Les césariennes réalisées au cours de l'étude étaient au nombre de 690 césariennes dont 77% programmées et 23% faites en urgence. La moyenne d'âge était de 29 ans. La majorité des parturientes étaient des multipares avec un nombre de gestations antérieures de 4,8 et une parité moyenne de 3,5. La moyenne des cicatrices antérieures était de 2,3. L'âge gestationnel moyen était de 38,9 semaines d'aménorrhée. Le poids néonatal moyen était de 2969g. Les indications des césariennes programmées étaient dominées par les utérus cicatriciels avec un taux de 66% alors que pour les césariennes urgentes c'est les dystocies maternelles et la souffrance fœtale aigue avec respectivement un taux de 33% et 27%. La majorité des parturientes ont été opérées sous rachianesthésie (98,4%). Les contraintes rencontrées étaient: humaines, socio-culturelles, logistiques et sécuritaires.

Conclusion : La pratique de l'anesthésie en conditions humanitaires est un véritable défi en vu des contraintes rencontrées en pareilles situations

Abstract

Objective: the aim of this study was to report the experience of the anesthesia-reanimation military specialists deployed in Zaatari camp in Jordan, concerning the peri-operative management of cesarean surgery.

Patients and methods: A retrospective study done within the moroccan medico-surgical field hospital, deployed by the royal military forces in the Zaatari refugee camp in Jordan. Spanning a period of 30 months starting from august 2012 and end at February 2015. Were included in this study all pregnant women having had a scheduled cesarean section or an urgent one.

Results: thought the study period, a total of 690 cesarean section were done, in which 77% were scheduled and 23% conducted in urgency. The mean age was 29 years, the majority of women included in this study were multiparous, with a previous number of pregnancy about 4,8 and average parity of 3,5. Median of previous scars was 2,3, mean gestational age at birth was 38,9 gestational weeks and median birthweight at 2969g. The indications for a scheduled cesarean section were mainly due to scarred uterus present in 66% of cases, yet urgent cesarean sections were done for maternal distocia and acute fetal distress in respectively 33%, 27% of cases.

Following the international recommendations, about 98,4% of cesarean sections in this study were done under rachianesthesia.

Conclusion: The practice of anesthesia in humanitarian missions is a real challenge in view of the constraints encountered in such situations.

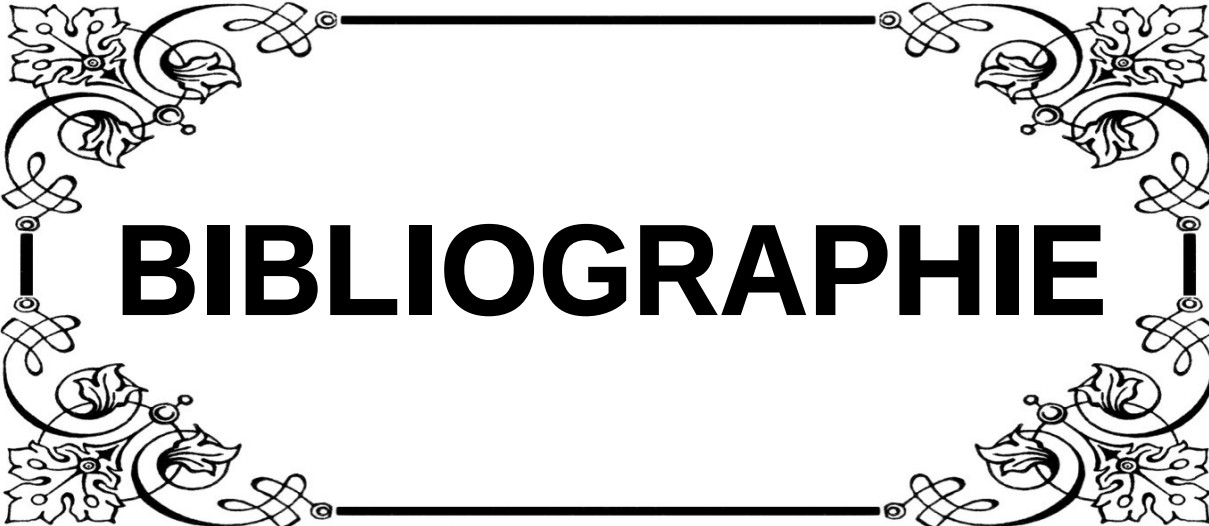
ملخص

الأهداف: عرض تجربة فريق الإنعاش و التخدير بخصوص تدبير المراحل الجراحية للولادات القيصرية في إطار البعثة الإنسانية بمخيم الزعتري للاجئين.

المرضى والأساليب: دراسة إستطلاعية لمدة 30 شهرا في الفترة ما بين غشت 2012 و فبراير 2015 بالمستشفى المغربي الميداني في مخيم اللاجئين بالأردن، في هذه الدارسة تم الأخذ بعين الاعتبار الحوامل اللاواتي قمن بالولادة القيصرية المبرمجة أو المستعجلة،و قد أخضعن لفحص ما قبل التخدير بهدف : دراسة الملف الطبي و التوليدي، الفحص السريري،طلب الفحوصات التكميلية،و إخبار الحامل بتقنية التخدير المبرمجة.بالنسبة للولادات القيصرية المستعجلة فتقييم الحالة قبل العملية يتم قبيل دخولها المركب الجراحي.

النتائج: عدد الولادات القيصرية في هذه الدراسة 690، منها 77% مبرمجة في ما 23% كانت مستعجلة، وكان متوسط العمر 29 سنة، و أغلبية الحوامل كن متعددة الولادات مع متوسط الحمل 4.8 و متوسط الولادة 3.5، أما متوسط ندوب الولادة القيصرية السابقة فقد كان 2.3، و متوسط سن الحمل 38.9 أسبوع من انقطاع الطمت، و كان متوسط وزن الولدان 2969 غ، و هيمنت الندب القيصرية على مؤشرات الولادات القيصرية المبرمجة بنسبة 66 % بخلاف الولادات القيصرية المستعجلة فقد هيمنت عليها عسر الولادة الأم و ضيق الجنين الحاد بنسبة 33% و 27% على التوالي . تمت العملية بالتخدير الشوكي عند أغلبية الحوامل بنسبة 98,4%، أما العوائق التي صادفت فريق الدراسة فكانت إجتماعية، ثقافية،لوجيستكية، و أمنية.

خلاصة: تشكل ممارسة التخدير في ظروف البعثات الانسانية تحديا حقيقيا بسبب العوائق التي تواجه فريق العمل.



BIBLIOGRAPHIE

1. **Bull. Acad. Natle Méd., 2013, 197, no 6, 1207–1215, séance du 25 juin 2013**
2. **Colleen et al.**
Les réfugiés de la Syrie.
2014
3. **United Nations High Commissioner for Refugees (UNHCR) January 2017.**
4. **Juillet 2005 par le Reproductive Health Response in Conflict Consortium.**
5. **<http://fr.wikipedia.org/wiki/Jordanie> .**
6. **Référentiels de la société marocaine d'anesthésie et de réanimation (SMAR).2016**
7. **Dallay D., Gomer H.**
Les techniques de césarienne: technique de Stark.
Réalités en Gynécologie Obstétrique N°134 .Novembre/Décembre 2008.
8. **Abalos E.**
Techniques chirurgicales pour la césarienne: Commentaire de la BSG 2009.
Bibliothèque de Santé Génésique de l'OMS; Genève: Organisation mondiale de la Santé.
9. **Collège national des gynécologues et obstétriciens français.**
Recommandations pour la pratique clinique : césarienne, conséquences et indications.
Gynecol. Obstet. Biol. Reprod. Paris, 2000; 29 supp3: 108–9.
10. **United Nations Higher Commissioner for Refugees (UNHCR).**
Za'atri Jordan – February Factsheet, 2012.
11. **Huster KM, Patterson N, Schilperoord M, et al.**
Cesarean sections among Syrian refugees in Lebanon from December 2012/January 2013
to June 2013: probable causes and recommendations. Yale J Biol Med
2014;87:269

12. **Demirci H, Topak N, Ocakoğlu G, Gomleksiz M, Ustunyurt E, Turker A.**
Birth characteristics of Syrian refugees and Turkish citizens in Turkey in 2015. *Int J Gynecol Obstet* 2017; 137:63–6
13. **Alnuaimi, K., Kassab, M., Ali, R., Mohammad, K., & Shattnawi, K. (2017).**
Pregnancy outcomes among Syrian refugee and Jordanian women: a comparative study. *International Nursing Review*, 64(4), 584–592. doi:10.1111/inr.12382 .
14. **Terkawi, Abdullah & Bakri, Basil & Alsadek, AmenaS & Alsibae, RawaaH & Alasfar, EsraaM & Albakour, AmnaH & Aljouja, AbdulhannanY & Alshaikhwais, NourA & Fares, FerasA & Flood, PamelaD & Jnaid, Hussam & Najib, AminaA & Saloom, DiaaA & Zahra, NoranA & Altirkawi, Khalid. (2019).**
Women's health in Northwestern Syria: Findings from Healthy-Syria 2017 study. *Avicenna Journal of Medicine*. 10.4103/AJM.AJM_190_18.
15. **Chauhan SP, Magann EF, Scott JR, Scardo JA, Hendrix NW, Martin JN.**
Emergency cesarean delivery for non reassuring fetal heart rate tracings. Compliance with ACOG guidelines. *J Reprod Med* 2003;48(12):975—81.
16. **Chassard, D., & Bouvet, L. (2015).**
Anesthésie pour césarienne.
Anesthésie & Réanimation, 1(1), 10–18.doi:10.1016/j.anrea.2015.01.001
17. **Bouchghoul H, Hornez E, Duval–Arnould X, Philippe H–J, Nizard J.**
Humanitarian obstetric care for refugees of the Syrian war. The first 6 months of experience of Gynecologie Sans Frontieres in Zaatari Refugee Camp (Jordan). *Acta Obstet Gynecol Scand* 2015; 94: 755–759.
18. **UNFPA.[Online][Cited:August12,2013.]**<http://www.unfpa.org/public/home/news/pid/14690#sthash.KmD6mVO6.dpuf>

19. **Accouchement en cas d'utérus cicatriciel. Recommandations pour la pratique clinique CNGOF 2012**
20. **A. Khader, H. Madi, F. Riccardo, and G. Sabatinelli,**
Anaemia among pregnant Palestinian women in the Occupied Palestinian Territory,
Public Health Nutrition, vol. 12, no. 12, pp. 2416–2420, 2009.
21. **S. Badshah, L. Mason, K. Mckelvie, R. Payne, and P. J. G. Lisboa,**
“Maternal risk factors in Afghan-refugees compared to Pakistani mothers in Peshawar,
NWFP Pakistan,”
Journal of the Pakistan Medical Association, vol. 61, no. 2, pp. 161–164, 2011.
22. **W. Henry,**
Food Security and Nutrition Assessment among South Sudanese Refugees in Adjumani,
Arua and Kiryandongo Districts, New Caseload, Makerere University College of Health
Sciences, Kampala, Uganda, 2014.
23. **United States Department of Health and Human Services and Centers for Disease Control**
and Prevention; National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases,
Bhutanese Refugee Health Profile, HHS, CDC, NCEZID, Washington, DC, USA, 2014.
24. **Bilukha, O, Jayasekaran, D, Burton, A, et al.**
Nutritional status of women and child refugees from Syria–Jordan,
April–May 2014. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2014;63:638–639.
25. **M. A. Lichtman, E. Beutler, T. J. Kipps, U. Seligsohn, K. Kaushansky, and J. T. Prchal,**
Hematology during Pregnancy: Williams Hematology, The McGraw–Hill Companies, 7th
edition, 2007.
26. **Haute Autorité de Santé. (2012). Indications de la césarienne programmée à terme.**
Janvier 2012. La Revue Sage–Femme, 11(5), 244–250. doi:10.1016/j.sagf.2012.10.001
27. **Tanos, V., & Toney, Z. A. (2019).**
Uterine scar rupture – prediction, prevention, diagnosis and management. Best Practice &
Research Clinical Obstetrics & Gynaecology.

28. **Deneux-Tharaux, C. (2012).**
Utérus cicatriciel : aspects épidémiologiques.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de La Reproduction, 41(8), 697–707. doi:10.1016/j.jgyn.2012.09.022
29. **Agency for Healthcare Research and Quality. Vaginal birth after cesarean: new insights.**
AHRQ Publication No. 10-E003 2010
30. **Lansac J., Body G., Perrotin F., Marret H.**
L'accouchement sur uterus cicatriciel. Pratique de l'accouchement.
3ème édition, Paris : Masson, 2001, 211–217p.
31. **Poulain P., Seconda S.**
Prise en charge de l'accouchement des patientes ayant un antécédent de césarienne.
J Gynécol Obstét Fertil 2010;38(1):48–57.
32. **Coutty N., Deruelle P., Delahousse D., Legoueff F., Subtil D.**
Accouchement par voie basse des grossesses gémellaires sur utérus cicatriciel: peut-on autoriser l'épreuve utérine?
J Gynécol Obstét Fertil 2008;32 :855–859.
33. **Mylonas I, Friese K.**
Indications for and risks of elective cesarean section.
Dtsch Arztebl Int 2015;112:489–95.
34. **ACOG Practice Bulletin N° 5. Vaginal birth after previous caesarean delivery.**
Int. J. Gynecol. Obstet., 1999 ; 66 : 197–204.
35. **Hejl, L., Perdriolle-Galet, E., Gauchotte, E., Callec, R., & Morel, O. (2018).**
Accouchement par voie basse des fœtus en présentation du siège :impact d'une politique incitative de service.
La Revue Sage-Femme, 17(1), 22–32.doi:10.1016/j.sagf.2018.01.002 .

36. **Aflak N., Rai A., Cristalli B., Deval B., Levardon M.**
Présentation de l'épaule (présentation transversale et oblique) .
Encycl méd chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Obstétrique, 5-049-L-60, 2003,5p.) (Cronjé HS, Grobler CJF. Obstetrics in Southern Africa. Second ed. Pretoria: Van Schaik Publishers; 2003.
37. **Bernabe CD.**
Accouchement par voie basse du deuxième jumeau après 35 SA: Attentisme ou activisme? Paris: Université René Descartes; 2007. Thèse pour le Doctorat en médecine.
38. **Samari, G. (2017).**
Syrian Refugee Women's Health in Lebanon, Turkey, and Jordan and Recommendations for Improved Practice.
World Medical & Health Policy, 9(2), 255-274.doi:10.1002/wmh3.231.
39. **Ben-guigui J., Gauchotte, E., Poujois, J., Chabot, A.-C., Morel, O., & Callec, R. (2018).**
Accouchement après césarienne en cas de grossesse gémellaire : tentative de voie basse ou césarienne programmée ?
La Revue Sage-Femme. doi:10.1016/j.sagf.2018.04.003
40. **Campbell DM, Templeton A.**
Maternal complications of twin pregnancy. International Journal of Gynecology and Obstetrics
2004, 84, 71-73
41. **Mr. Cheibany Zawy .**
Les nouveau-nés issus d'une grossesse gémellaire à propos de 92 cas Au service de Réanimation néonatale de l'hôpital mère et enfant du CHU Med VI Marrakech 2016
42. **Kurdi A, Mesleh R, Al-Hakeem M et al.**
Multiple pregnancy and preterm labour. Saudi Med J.
2004; 25(5), 632-7

43. **Aoulath El.**
Contribution à l'étude de la grossesse et de l'accouchement gémellaire au CNHU-HKM à propos de 249 cas. Thèse de Méd, faculté de médecine et de pharmacie de Cotonou Bénin ; 2004, N° 036
44. **Boukerrou, M., Robillard, P.-Y., Gérardin, P., Heisert, M., Kauffmann, E., Laffitte, A., & Barau, G. (2011).**
Présentations et modes d'accouchements de 371 grossesses gémellaires.
Gynécologie Obstétrique & Fertilité, 39(2), 76-80. doi:10.1016/j.gyobfe.2010.11.007
45. **Sibony O, Tuitou S, Luton D, Oury JF, Blot P.**
Modes of delivery of first and second twins as a function of their presentation. Study of 614 consecutive patients.
46. **Gold F., Jouannic J.-M., Mitanchez-Mokhtari D.**
Retard de croissance intra-utérin. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Pédiatrie, 2010, 4-002-S-80.)
47. **Perrotin, F., Simon, E. G., Potin, J., & Laffon, M. (2013).**
Modalités de naissance du fœtus porteur d'un RCIU.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de La Reproduction, 42(8), 975-984. doi:10.1016/j.jgyn.2013.09.019
48. **Perrotin, F., Simon, E. G., Potin, J., & Laffon, M. (2014).**
Modalités de naissance du fœtus porteur d'un RCIU.
La Revue Sage-Femme, 13(1), 33-42. doi:10.1016/j.sagf.2014.01.008
49. **Touhami Elouazzani, F., Kabiri, M., Karboubi, L., Keswati, J., Mrabet, M., & Barkat, A. (2012).**
La macrosomie : à propos de 255 cas. Journal de Pédiatrie et de Puériculture, 25(2), 97-101. doi:10.1016/j.jpp.2011.12.003
50. **King JR, Korst LM, Miller DA, Ouzounian JG.**
Increased composite maternal and neonatal morbidity associated with ultrasonographically suspected fetal macrosomia.
J Matern Fetal Neonatal Med 2012;25:1953—9.

51. **Vidarsdottir H, Geirsson RT, Hardardottir H, Valdimarsdottir U, Dagbjartsson A.**
Obstetric and neonatal risks among extremely macrosomic babies and their mothers.
Am J Obstet Gynecol 2011;204:423e1—6.
52. **Rozenberg, P. (2017).**
En cas de macrosomie fœtale, la meilleure stratégie est le déclenchement artificiel du travail à 38 semaines d'aménorrhée.
La Revue Sage-Femme, 16(3), 197-204.doi:10.1016/j.sagf.2017.04.006.
53. **Maymon E, Ghezzi F, Shoham-Vardi I, Franchi M, Silberstein T, Wiznitzer A, et al. 1998.**
Isolated hydramnios at term gestation and the occurrence of peripartum complications.
European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology 77:157-161).
54. **Sandlin AT, Chauhan SP, Magann EF. 2013.**
Clinical relevance of sonographically estimated amniotic fluid volume: polyhydramnios.
Journal of Ultrasound in Medicine 32:851-863.)
55. **Aviram A, Salzer L, Hirsch L, Ashwal E, Golan G, Pardo J, et al. 2015.**
Association of isolated polyhydramnios at or beyond 34 weeks of gestation and pregnancy outcome.
Obstetrics and Gynecology 125:825-832.
56. **Suleiman, A., & Salim, R. (2016).**
Mode of delivery among women admitted with polyhydramnios.
Journal of Obstetrics and Gynaecology, 37(4), 454-458.doi:10.1080/01443615.2016.1253669.
57. **Gngof.**
Prise en charge multidisciplinaire de la pré éclampsie. 2009, Pages 296-322.
58. **Beucher G., Simonet T., Dreyfus M.**
Prise en charge du HELLP syndrome.
J Gynécol Obstét Fertil 2008;36(12):1175-90.

59. **Bohec C., Collett M.**
Hématome rétro placentaire.
Annales françaises d'anesthésie et de réanimation 2010;29(5):e115–e119.
60. **Nwosu Z.C., Omabe M.**
Maternal and Fetal Consequences of Preeclampsia.
The Internet Journal of Gynecology and Obstetrics. 2010; 13:1.
61. **Legendre, G., Bouet, P.-E., & Sentilhes, L. (2015).**
Place de la simulation pour réduire la morbidité néonatale et maternelle secondaire à une dystocie des épaules.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de La Reproduction, 44(10), 1285–1293.doi:10.1016/j.jgyn.2015.09.047
62. **Besri Sophia. Kanjaa Nabil.**
Mortalité maternelle. Université Sidi Mohammed Ben Abdellah, Faculté de médecine et de pharmacie Fès.
Mai 2014 .
63. **Sante en chiffre 2012. Direction de la Planification et des Ressources Financières** Division de la Planification et des Etudes Service des Etudes et de l'Information Sanitaire. Ministère de la Santé, Maroc 2013.
64. **A. Ahbib, A. R. EL Adib.**
La mortalité maternelle en réanimation obstétrique. Faculté de Médecine et de Pharmacie – Marrakech. Thèse N x / 2015.
65. **M.-H. Bouvier-Colle *, M. Saucedo, C. Deneux-Tharaux.**
L'enquête confidentielle française sur les morts maternelles, 1996—2006 : quelles conséquences pour les soins en obstétrique ?
J Gynecol Obstet Biol Reprod 2011;40:87—102.
66. **D. Benhamou, D. Chassard, F.J. Mercier, M.-H. Bouvier-Colle.**
Le rapport 2003– 2005 sur la mortalité maternelle au Royaume-Uni : commentaires et comparaison aux données françaises.
2008 Elsevier Masson. 0750–7658/. doi:10.1016/j.annfar.2008.11.002.

67. **Hawkins JL, Koonin LM, Palmer SK, Gibbs CP.**
Anesthesia-related deaths during obstetric delivery in the United States, 1979–1990.
Anesthesiology 1997;86:277–84.
68. **Soha Sobhy, Javier Zamora, Kuhan Dharmarajah, David Arroyo–Manzano, Matthew Wilson, Ramesan Navaratnarajah et al.**
Anaesthesia-related maternal mortality in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis.
Lancet Glob Health Vol 4 May 2016; 4: e320–27.
69. **A. Tesnière, T. Rackelboom, A. Mignon.**
Fondamentaux de l'analgésie et de l'anesthésie en obstétrique.
EMC – Anesthésie–Réanimation Volume 9 > n_3 > juillet 2012.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289\(12\)32169-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289(12)32169-5) .
70. **Judith Ann, Moran–Peters, Cheryl Robyn, Zauderer Susan, Goldman Jennifer, Baierlein April, Eve Smith.**
Quality Improvement Project ocused on Women's Perceptionsn After Cesarean Birth.
Nursing for Women's Health.
August September 2014. DOI: 10.1111/1751-486X.12135 .
71. **Moran–Peters Ja, Zauderer Cr, Goldman S, Baierlein J, Smith Ae.**
A quality improvement project focused on women's perceptions of skin-to-skin contact after cesarean birth.
2014 AWHONN
72. **Karinen J, Rasanen J, Alahuhta S, Jouppila R, Jouppila P.**
Maternal and uteroplacental haemodynamics state in pre-eclamptic patients during spinal anaesthesia for cesarean section. Br J Anaesth
1996;76:616–20.
73. **Wallace Dh, Leveno Kj, Cunningham Fg, Giesecke Ah, Shearer Ve, Sidawi Je.**
Randomized comparison of general and regional anesthesia for cesarean delivery in pregnancies complicated by severe preeclampsia. Obstet Gynecol
1995;86:193–9.

74. **Dyer Ra, Els L, Farbas J, Torr Gj, Schoeman Lk, James Mf.**
Prospective, randomizes trial comparing gene ral with spinal anesthesia for cesarean delivery in preeclamptic patients with nonreassuring fetal heart trace. *Anesthesiology* 2003;99:561–9 .
75. **Hood Dd, Curry R.**
Spinal versus epidural anesthesia for cesarean section in severely preeclamptic patients: a retrospective survey. *Anesthesiology* 1999;90:1276–82 .
76. **Gilles Boulay, Lionel Simon, Laure De Saint Blanquat, Jamil Hamza.**
Anesthésie de la femme enceinte : en dehors du travail, pour le travail et pour la césarienne. *Groupe Liaisons SA*, septembre 2001. 69: A. Tesnière,T. Rackelboom.
77. **Abdul–Rahim, H. F., Abu–Rmeileh, N. “Mohammad E., & Wick, L. (2009).**
Cesarean section deliveries in the occupied Palestinian territory (oPt): An analysis of the 2006 Palestinian Family Health Survey. *Health Policy*, 93(2–3), 151–156.doi:10.1016/j.healthpol.2009.07.006.
78. **Ariyo, P., Trelles, M., Helmand, R., Amir, Y., Hassani, G. H., Mftavyanka, J., ... Latif, A. (2016).**
Providing Anesthesia Care in Resource–limited Settings. *Anesthesiology*, 124(3), 561–569.doi:10.1097/aln.0000000000000985.
79. **Antoine Mp, Knipper P.**
La pratique de l’anesthésie en situation précaire. *Le Praticien en anesthésie réanimation* (2018),
<https://doi.org/10.1016/j.pratan.2017.10.006>).
80. **Fiona Smaill M, Rosalie Grivell M.**
Antibiotic prophylaxis versus no prophylaxis for preventing infection after cesarean section. *Cochrane Pregnancy and Childbirth Group*. 28 Oct 2014; 10: 1002. Google Scholar

81. **Van Schalkwyk, J., & Van Eyk, N. (2017). N O 247–**
Antibioprofylaxie dans le cadre d'interventions obstétricales.
Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 39(9), e300–e308.doi:10.1016/j.jogc.2017.06.008 .
82. **41e Congrès De La Sfar. (1999).**
Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation, 18, 39s–323s.doi:10.1016/s0750–7658(99)80186–5 .
83. **D'experts, G.**
(1999). Recommandations pour la pratique de l'antibioprofylaxie en chirurgie.
Réanimation Urgences, 8(5), 399–410. doi:10.1016/s1164–6756(99)80103–0 .
84. **Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, et al.**
Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee.
Am J Infect Control 1999;27:97e134.
85. **American Society of Health-System Pharmacists. ASHP Therapeutic Guidelines on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery.**
Am J Health Syst Pharm 1999;56(18):1839–88.
86. **Thigpen BD, Hood WA, Chauhan S et al.**
Timing of prophylactic antibiotic administration in the uninfected laboring gravida : a randomized clinical trial.
Am J Obstet Gynecol 2005;192:1864–8.
87. **Young BC, Hacker MR, Dodge LE, Golen TH.**
Timing of antibiotic administration and infectious morbidity following cesarean delivery: incorporating policy change into workflow.
Arch Gynecol Obstet 2012;285:1219—24.
88. **Witt A, Doner M, Petricevic L.**
Antibiotic prophylaxis before surgery vs after cord clamping in elective cesarean delivery. A double-blind, prospective, randomized, placebo-controlled trial. Arch Surg 2011;146:1404—9.

89. **Cícero TFF, Dallé J, Da Silva Monteiro V, Riche CVW, Antonello VS.**
Risk factors for surgical site infection following cesarean section in a Brazilian Women's hospital: a case-control study.
Braz J Infect Dis 2015;19:113—7.
90. **Kaimal Aj, Zlatnik Mg, Cheng Yw.**
Effect of a change in policy regarding the timing of prophylactic antibiotics on the rate of postcesarean delivery surgical-site infections.
Am J Obstet Gynecol 2008;199, 310.e1—5.
91. **Cartwright Ps, Pittaway De, Jones Hw, Entman Ss.**
The use of prophylactic antibiotics in Obstetrics and Gynecology.
A review. Obstet Gynecol Surv 1984;39:537—54.
92. **Gordon SM.**
Antibiotic prophylaxis against postoperative wound infections.
Cleve Clin J Med 2006;73:S42—5.
93. **Tita ATN, Rouse DJ, Blackwell S, Saade GR, Spong CY, Andrews WW.**
Evolving concepts in antibiotic prophylaxis for cesarean delivery: a systematic review.
Obstet Gynecol 2009;113:675—82.
94. **Khelifi, A., Kouira, M., Bannour, I., Hachani, F., Kehila, M., Ferhi, F., ... Khairi, H. (2016).**
Quel est le moment optimal de l'antibioprophylaxie pour césarienne électorale, avant l'incision cutanée ou après clampage du cordon ombilical? Étude prospective randomisée.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de La Reproduction, 45(9), 1133-1143. doi:10.1016/j.jgyn.2016.03.004.
95. **(2018). Antibioprophylaxie en chirurgie et médecine interventionnelle (patients adultes).**
Actualisation 2018. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation.
96. **Eisenach JC, et al.**
Patient-controlled analgesia following cesarean section : a comparison with epidural and intramuscular narcotics.
Anesthesiology 1988 ; 68 : 444-8.

97. **çitak Karakaya I , Yüksel I , Akbayrak T, Demirturk F, Karakaya MG, Ozyuncu O , et al.**
Effects of physiotherapy on pain and functional activities after cesarean delivery.
Arch Gynecol Obstet 2012; 285:621–7.

98. **Eisenach JC, Pan PH, Smiley R, Lavand’homme P, Landau R, Houle TT.**
Severity of acute pain after childbirth, but not type of delivery, predicts persistent pain
and postpartum depression.
Pain 2008; 140:87–94.

99. **Sng BL, Sia AT, Quek K, Woo D, Lim Y.**
Incidence and risk factors for chronic pain after caesarean section under spinal
anaesthesia.
Anaesth Intensive Care 2009;37:748–52.

100. **Pickering E, Holdcroft A.**
Pain relief after caesarean section. In: Kinsella M, editor. Raising the standard: a
compendium of audit recipes. 2nd ed.,
London Royal College of Anaesthetists; 2006. p. 168–9.

101. **Wallois, M.**
Prise en charge de la douleur après césarienne sous anesthésie locorégionale.
*Le Praticien En Anesthésie Réanimation, 19(1), 28–33.*doi:10.1016/j.pratan.2014.12.001

102. **Palmer CM, Emerson S, Volgoropolous D, et al.**
Dose–response relationship of intrathecal morphine for post–cesarean analge–sia.
Anesthesiology 1999; 90:437—44.

103. **Dahl JB, Jeppesen IS, Jorgensen H, et al.**
Intra operative and postoperative analgesic efficacy and adverse effects of intrathecal
opioids in patients undergoing cesarean section with spinal anesthesia: a qualitative and
quantitative systematic review of randomized controlled trials.
Anesthesiology 1999; 91:1919—27.

104. **Yang T, Breen TW, Archer D, et al.**
Comparison of 0.25 mg and 0.1 mg intrathecal morphine for analgesia after cesarean section.
Can J Anaesth 1999; 46:856–60.
105. **Morau E., Bonnal A., Deras P., Dehon A.**
« Césarienne, allaitement et douleur ».
Prat. En Anesth. Réanimation septembre 2012. Vol. 16, n°4, p. 206–212. Disponible sur :
<http://dx.doi.org/10.1016/j.pratan.2012.06.004>.
106. **Elia N, Lysakowski C, Tramer M.**
Does multimodal analgesia with acetaminophen, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, or selective cyclooxygenase-2 inhibitors and patient-controlled analgesia morphine offer advantages over morphine alone?
Anesthesiology 2005;103:1296–394 .
107. **Sutton, C. D., & Carvalho, B. (2017).**
Optimal Pain Management After Cesarean Delivery.
Anesthesiology Clinics, 35(1), 107–124. doi:10.1016/j.anclin.2016.09.010.
108. **Maund E, Mcdaid C, Rice S, Et Al.**
Paracetamol and selective and non-selective non-steroidal anti-inflammatory drugs for the reduction in morphine-related side effects after major surgery: a systematic review.
Br J Anaesth 2011;106(3): 292–7 .
109. **Marret E, Kurdi O, Zufferey P, Et Al.**
Effects of nonsteroidal antiinflammatory drugs on patient-controlled analgesia morphine side effects: meta-analysis of randomized controlled trials.
J Am Soc Anesthesiol 2005;102(6):1249–60.
110. **Mathiesen O, Wetterslev J, Kontinen VK, et al.**
Adverse effects of perioperative paracetamol, NSAIDs, glucocorticoids, gabapentinoids and their combinations: a topical review.
Acta Anaesthesiol Scand 2014;58(10):1182–98.

111. **Ozmete, O., Bali, C., Cok, O. Y., Ergenoglu, P., Ozyilkan, N. B., Akin, S., ... Aribogan, A. (2016).**
Preoperative paracetamol improves post-cesarean delivery pain management: a prospective, randomized, double-blind, placebo-controlled trial.
Journal of Clinical Anesthesia, 33, 51–57.doi:10.1016/j.jclinane.2016.02.030 .
112. **Ong C, Seymour R, Lirk P, et al.**
Combining paracetamol (acetaminophen) with nonsteroidal antiinflammatory drugs: a qualitative systematic review of analgesic efficacy for acute postoperative pain.
Anesth Analg 2010;110:1170–9.
113. **Lowder JL, Shackelford DP, Holbert D, Beste TM.**
A randomized, controlled trial to compare ketorolac tromethamine versus placebo after cesarean section to reduce pain and narcotic usage.
American journal of obstetrics and gynecology. 2003;189(6):1559–62.
114. **Rafi AN.**
Abdominal field block: a new approach via the lumbar triangle.
Anaesthesia. oct 2001;56(10):10241026.
115. **McDonnell JG, O'Donnell B, Curley G, Heffernan A, Power C, Laffey JG.**
The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after abdominal surgery: a prospective randomized controlled trial.
Anesth Analg. janv 2007;104(1):193197.
116. **McDonnell JG, Curley G, Carney J, Benton A, Costello J, Maharaj CH, et al.**
The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block after cesarean delivery: a randomized controlled trial.
Anesth Analg. janv 2008;106(1):186191, table of contents.
117. **Belavy D, Cowlshaw PJ, Howes M, Phillips F.**
Ultrasound-guided transversus abdominis plane block for analgesia after Caesarean delivery.
Br J Anaesth. nov 2009;103(5):726730.

118. **Baaj JM, Alsatli RA, Majaj HA, Babay ZA, Thallaj AK.**
Efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block for postcesarean section delivery analgesia--a double-blind, placebo-controlled, randomized study. *Middle East J Anesthesiol.* oct 2010;20(6):821826.
119. **Costello JF, Moore AR, Wieczorek PM, Macarthur AJ, Balki M, Carvalho JCA.**
The transversus abdominis plane block, when used as part of a multimodal regimen inclusive of intrathecal morphine, does not improve analgesia after cesarean delivery. *Reg Anesth Pain Med.* déc 2009;34(6):586589.
120. **McMorrow RCN, Ni Mhuircheartaigh RJ, Ahmed KA, Aslani A, Ng S-C, ConrickMartin I, et al.**
Comparison of transversus abdominis plane block vs spinal morphine for pain relief after Caesarean section. *Br J Anaesth.* mai 2011;106(5):706712.
121. **Kanazi GE, Aouad MT, Abdallah FW, Khatib MI, Adham AMBF, Harfoush DW, et al.**
The analgesic efficacy of subarachnoid morphine in comparison with ultrasound-guided transversus abdominis plane block after cesarean delivery: a randomized controlled trial. *Anesth Analg.* août 2010;111(2):475481.
122. **Loane H, Preston R, Douglas MJ, Massey S, Papsdorf M, Tyler J.**
A randomized controlled trial comparing intrathecal morphine with transversus abdominis plane block for post-cesarean delivery analgesia. *Int J Obstet Anesth.* avr 2012;21(2):112118.
123. **Mishriky BM, George RB, Habib AS.**
Transversus abdominis plane block for analgesia after Cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anaesth J Can Anesth.* août 2012;59(8):7661778.
124. **Eslamian L, Jalili Z, Jamal A, Marsoosi V, Movafegh A.**
Transversus abdominis plane block reduces postoperative pain intensity and analgesic consumption in elective cesarean delivery under general anesthesia. *J Anesth.* juin 2012;26(3):3341338.

125. **Tan TT, Teoh WHL, Woo DCM, Ocampo CE, Shah MK, Sia ATH.**
A randomised trial of the analgesic efficacy of ultrasound-guided transversus abdominis plane block after caesarean delivery under general anaesthesia.
Eur J Anaesthesiol. févr 2012;29(2):88-94 .
126. **O'Heir J,**
Pregnancy and childbirth care following conflict and displacement: care for refugee women in low-resource settings,
Journal of Midwifery & Women's Health, 2004, 49(4 Suppl. 1):14-18.
127. **Hynes M et al.,**
Reproductive health indicators and outcomes among refugee and internally displaced persons in postemergency phase camps,
Journal of the American Medical Association, 2002, 288(5):595-603.
128. **Frederick W., Makoha Maha A., Fathuddien H., Felimban M.**
Choice of abdominal incision and risk of trauma to the urinary bladder and bowel in multiple caesarean sections.
Euro J Obstetrics & Gynecology Reproductive Biology 2006;125:50-53.
129. **Deneux-Tharaux, C., & Saucedo, M. (2018).**
Étude approfondie de la mortalité maternelle en France, contexte et méthode.
Anesthésie & Réanimation, 4(1), 9-15.doi:10.1016/j.anrea.2017.11.003.
130. **World Health Organisation. ICD 10 International Statistical Classification Of Diseases And related health problems.** Geneva (Switzerland): World Health Organization; 1992 [10th revision].
131. **Subtil D., Vaast P., Dufour P., Depret-Mosser S., Codaccioni X., Puech F.**
Conséquences maternelles de la césarienne par rapport à la voie basse.
J Gynécol Obstét Biol Reprod 2000;29(2) :10.
132. **Hynes, Michelle & Sakani, Ouahiba & Spiegel, Paul & Cornier, Nadine. (2012).**
A Study of Refugee Maternal Mortality in 10 Countries, 2008-2010.
International perspectives on sexual and reproductive health. 38. 205-13. 10.1363/3820512.

133. **Chu KM, Trelles M, Ford N (2011)**
Quality of care in humanitarian surgery.
World J Surg. doi:10.1007/s00268-011-1084-9.
134. **Castillo, E., Mclsaac, C., MacDougall, B., Wilson, D., & Kohr, R. (2017).**
Post-Caesarean Section Surgical Site Infection Surveillance Using an Online Database and Mobile Phone Technology.
Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada, 39(8), 645-651.e1.doi:10.1016/j.jogc.2016.12.037.
135. **Pan Afr Med J. 2016 Jun 29; 24:171. Ecollection 2016.**
136. **Assawapalanggool, S., Kasatpibal, N., Sirichotiyakul, S., Arora, R., & Suntornlimsiri, W. (2016).**
Risk factors for cesarean surgical site infections at a Thai-Myanmar border hospital.
American Journal of Infection Control, 44(9), 990-995.doi:10.1016/j.ajic.2016.01.031.
137. **Chu, K., Maine, R., & Trelles, M. (2014).**
Cesarean Section Surgical Site Infections in Sub-Saharan Africa: A Multi-Country Study from Medecins Sans Frontieres.
World Journal of Surgery, 39(2), 350-355.doi:10.1007/s00268-014-2840-4.
138. **Knight M, Callaghan Wm, Berg C, Alexander S, Bouvier-Colle Mh, Ford Jb, Et Al.**
Trends in postpartum hemorrhage in high resource countries: a review and recommendations from the International Postpartum Hemorrhage Collaborative Group.
BMC Pregnancy Childbirth 2009;9:55.
139. **Deneux-Tharaux C, Bonnet MP, Tort J.**
Épidémiologie de l'hémorragie du post-partum.
J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 2014,
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2014.09.023> .
140. **American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 76**
Postpartum hemorrhage. Obstet Gynecol 2006;108:1039-47 .

141. **Leduc D, Senikas V, Lalonde AB, Ballerman C, Biringier A, Delaney M, et al.**
Directives clinique de la SOGC : prise en charge active du troisième stade du travail: prévention et prise en charge de l'hémorragie postpartum.
J Obstet Gynaecol Can 2009;31:1068—84 .
142. **Parant, O., Guerby, P., & Bayoumeu, F. (2014).**
Spécificités obstétricales et anesthésiques de la prise en charge d'une hémorragie du post-partum (HPP) associée à la césarienne.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de La Reproduction, 43(10), 1104–1122.doi:10.1016/j.jgyn.2014.10.004.
143. **Ducloy-Bouthors A, Provost Heloy N, Pougouse.**
Prise en charge d'une hémorragie du post partum.
Réanimation 2007;16:37–9.
144. **Rodie Va, Thomson Aj, Norman Je.**
Accidental out-of-hospital deliveries: An obstetric and neonatal case control study.
Acta Obstet Gynecol Scand 2002;81(1):50–54.
145. **Bhoopalam Ps, Watkinson M.**
Babies born before arrival at hospital.
BJOG 1991;98(1):57–64.
146. **Rossignol, M., Morau, E., & Dreyfus, M. (2018).**
Morts maternelles par thromboembolies veineuses.
Anesthésie & Réanimation, 4(1), 47–55. doi:10.1016/j.anrea.2017.11.007 .
147. **C. Chauleur, C. Vieira, P. Seffert**
Enquête sur la prévention de la maladie thromboembolique maternelle après la publication des Recommandations pour la pratique clinique (RPC) 2008 Gynécologie Obstétrique & Fertilité 36 (2008) 23–34.

148. C. Chauleur, Sara Quenet, M.N Varlet, P. Seffert, S. Laporte, H. Decousus, P. Mismetti
Feasibility of an easy-to-use risk score in the prevention of venous thromboembolism and placental vascular complications in pregnant women: A prospective cohort of 2736 women.
University Hospital, 42055 Saint-Etienne Cedex 2, France 2007.
149. Sénat, M.-V., Sentilhes, L., Battut, A., Benhamou, D., Bydlowski, S., Chantry, A., ... Marpeau, L. (2015).
Post-partum : recommandations pour la pratique clinique – Texte court.
Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de La Reproduction, 44(10), 1157–1166.doi:10.1016/j.jgyn.2015.09.017.
150. Sara Joulaibi.
la prise en charge psychiatrique des victimes civiles des conflits armés : cas des réfugiés syriens en Jordanie. thèse de doctorat en médecine Rabat, N 54. pages 49 – 63.
151. Khaw, K. S., Ngan Kee, W. D., Chu, C. Y., Ng, F. F., Tam, W. H., Critchley, L. A. H., ... Wang, C. C. (2010).
Effects of different inspired oxygen fractions on lipid peroxidation during general anaesthesia for elective Caesarean section † †Presented as a poster discussion at the Australian Society of Anaesthetists 63rd National Scientific Congress, September 18–24, 2004. British Journal of Anaesthesia, 105(3), 355–360.doi:10.1093/bja/aeq154.
152. Bonnin, M., Storme, B., & Fournet-Fayard, A. (2016).
Anesthésie pour césarienne : les principales méthodes et leurs indications.
Douleur et Analgésie, 29(2), 88–93.doi:10.1007/s11724-016-0459-y .

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض
والألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية
لل قريب والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أخاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سري وعلايتي،
نقية مما يشينها تجاه الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

أطروحة رقم 171

سنة 2019

تدبير المراحل الجراحية للولادة القيصرية في إطار بعثة إنسانية. تجربة المستشفى الميداني المغربي بمخيم الزعتري للاجئين

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2019/07/04
من طرف

السيدة سناء شويبا

المزودة في 28 أبريل 1993 بوجدة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية:

ولادة قيصرية - تخدير - لاجئين - بعثة إنسانية

اللجنة

الرئيس

م. بوغالم

السيد

أستاذ في طب التخدير والإنعاش

المشرف

ي. العيساوي

السيد

أستاذ مبرز في طب التخدير والإنعاش

م. أمين

السيد

أستاذ في علم الأوبئة السريرية

الحكام

أ.غ. الأديب

السيد

أستاذ في طب التخدير والإنعاش