



HAL
open science

La dystocie des épaules : description de la prise en charge à Port Royal entre 2006 et 2012 et comparaison avec deux études antérieures réalisées entre 1993 et 1998, puis entre 2000 et 2004

Amina Bannour

► To cite this version:

Amina Bannour. La dystocie des épaules : description de la prise en charge à Port Royal entre 2006 et 2012 et comparaison avec deux études antérieures réalisées entre 1993 et 1998, puis entre 2000 et 2004. Gynécologie et obstétrique. 2014. dumas-01019302

HAL Id: dumas-01019302

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01019302v1>

Submitted on 7 Jul 2014

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10



UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

Faculté de Médecine de Paris Descartes

ECOLE DE SAGES-FEMMES BAUDELOCQUE

Mémoire pour obtenir le
Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Présenté et soutenu publiquement

le : **30 avril 2014**

par

Amina BANNOUR

Née le 13/09/1990

La dystocie des épaules :
description de la prise en charge à Port Royal entre 2006 et 2012 et
comparaison avec deux études antérieures réalisées
entre 1993 et 1998, puis entre 2000 et 2004

DIRECTEUR DE MEMOIRE:

Pr LEPERCQ Jacques

PU PH Port Royal

CO-DIRECTEUR DE MEMOIRE :

Mme LEMETAYER-DARTOIS Marie-Françoise:

Sage-femme enseignante Baudelocque

JURY :

Mr le Pr LEPERCQ Jacques

Directeur technique de l'école de sage-femme
Baudelocque

Mme ATINE Myriam

Sage-femme enseignante Baudelocque

Mme PRUDHOMME Sophie

Sage-femme cadre

Mme KPEA Laure

Sage-femme

Mme LEMETAYER-DARTOIS Marie-Françoise

Sage-femme enseignante Baudelocque

Mémoire N° 2014PA05MA02

Remerciements

Je tiens à remercier :

Le professeur Jacques Lepercq pour avoir accepté de diriger ce mémoire mais également pour son aide précieuse et sa disponibilité tout au long de ce travail.

Madame Lemetayer-Dartois pour son enthousiasme, son soutien et ses précieux conseils lors de l'élaboration de ce mémoire.

L'ensemble de l'équipe pédagogique de l'école de sage-femme Baudelocque.

Tout le personnel des archives de Port-Royal pour leur aide dans mon travail de recherche.

Je remercie tout particulièrement :

Ma famille pour sa présence et son soutien.

Table des matières

Liste des tableaux.....	I
Liste des figures	II
Liste des annexes	III
Lexique.....	IV
Introduction	1
Première partie : Le cadre conceptuel	2
I. La dystocie des épaules : généralités	3
1.1 Définition.....	3
1.2 Epidémiologie	4
1.3 Physiopathologie.....	4
II. La prise en charge de la dystocie des épaules.....	7
2.1 Prise en charge prénatale	7
2.2 La prise en charge en perpartum	9
III. Les complications liées à la dystocie des épaules.....	13
3.1 Les complications néonatales	13
3.2 Les complications maternelles	15
3.3 Implication médico-légales	15
Deuxième partie : Méthodologie et résultats de l'étude	17
I. La méthodologie	18
1.1 Intérêts de l'étude	18
1.2 Description de l'étude	19
1.3 Stratégie d'analyse	21
1.4 Outils statistiques	22
II. Résultats de l'étude	23
2.1 Caractéristiques de la population	24
3.1 Prise en charge de la DE	29
4.1 Les complications maternelles et néonatales	33
5.1 Intérêt de respecter le consensus pour résoudre la DE.....	36
6.1 Evolution de la PEC de la DE au cours du temps	42
7.1 Traçabilité de l'événement.....	48
Troisième partie : Discussion	50
I. Validité de l'étude	51
1.1 Caractéristiques prénatales	51
II. Le rôle de la Sage-femme	57
III. Propositions	59
Conclusion	61
Bibliographie	62
Annexes	65

Liste des tableaux

Tableau 1 : Incidence de la DE dans les principales études.....	4
Tableau 2 : Risque d'hypoxie fœtale en fonction de la durée entre le dégagement de la tête et des épaules selon l'étude de Leung.....	13
Tableau 3 : Caractéristiques maternelles	24
Tableau 4 : Facteurs de risque maternels de DE	25
Tableau 5 : Description du dépistage du diabète gestationnel à PR.....	26
Tableau 6 : Caractéristiques obstétricales	28
Tableau 7 : Les manœuvres résolutive de la DE à PR.....	30
Tableau 8 : Morbidité maternelle associée à la DE.....	33
Tableau 9 : Caractéristiques néonatales.....	34
Tableau 10 : Traumatismes néonataux liés à la DE	35
Tableau 11 : Caractéristiques de la population entre les deux groupes	36
Tableau 12 : Première manœuvre réalisée pour résoudre la DE	37
Tableau 13 : Deuxième manœuvre dans la prise en charge de la DE.....	38
Tableau 14 : Troisième manœuvre de résolution de la DE.....	39
Tableau 15 : Morbidité maternelle liée au respect ou non du consensus	40
Tableau 16 : Morbidité néonatale liée au respect ou non du consensus	41
Tableau 17 : Caractéristiques générales et obstétricales dans les trois études	43
Tableau 18 : Evolution de la prise en charge de la DE lors des différentes études.....	44
Tableau 19 : Les complications maternelles au cours du temps	45
Tableau 20 : Les paramètres néonataux.....	46
Tableau 21 : Complications néonatales.....	47
Tableau 22 : Présence des obstétriciens dans la survenue d'une DE	48
Tableau 23 : Traçabilité de la DE dans le dossier obstétrical à PR	49

Liste des figures

Figure 1 : Mécanisme d'encastrement de l'épaule antérieure(10)	6
Figure 2 : Diagramme de flux de la sélection des cas de DE à partir de DIAMM	20
Figure 3 : Diagramme de flux de la population d'étude.....	23
Figure 4 : Synthèse de la prise en charge de la DE à PR.....	29
Figure 5 : Prise en charge de la DE à PR lorsque le consensus est respecté.....	32
Figure 6 : Qualification de l'opérateur qui résout la DE.....	48

Liste des annexes

Annexe I : Séquence de la prise en charge de la DE à PR	66
Annexe II : Algorithme de résolution de la DE d'après le RCOG (4).....	67
Annexe III : Résumé standardisé de la DE à PR	68

Lexique

ACOG: The American Congress of Obstetricians and Gynecologists
ARCF : Anomalie du rythme cardiaque fœtal
CNGOF: Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français
CDG : Chef de garde
DA : délivrance artificielle
DE: dystocie des épaules
DDC : délivrance dirigée complète
DDI : délivrance dirigée incomplète
DNC : délivrance naturelle complète
DNI : délivrance naturelle incomplète
EPF: estimation de poids fœtal
GAJ : glycémie à jeun
GPP : glycémie postprandiale
HAS: haute autorité de santé
HDD: Hémorragie de la délivrance
HGPO : hyperglycémie provoquée orale
HU : hauteur utérine
IDG : interne de garde
IMC: indice de masse corporelle
PA : périmètre abdominal
PMI : Protection maternelle et infantile
PN : poids de naissance
POPB : paralysie obstétricale du plexus brachial
PR: Port Royal (maternité)
RCOG: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
RU : révision utérine
SA : semaine d'aménorrhée
SVP: Saint Vincent de Paul (maternité)
UME : unité mère enfant

Introduction

La dystocie des épaules est une complication et une urgence obstétricale redoutée par les équipes obstétricales du fait de son imprévisibilité et des complications graves sur la santé néonatale et maternelle qu'elle entraîne.

Du fait de la rareté de l'événement, la plupart des études sur le sujet sont rétrospectives et donc de faible niveau de preuve. Il n'y a jamais eu d'essais contrôlés randomisés permettant d'évaluer les manœuvres utilisées, qui sont essentiellement empiriques et qui doivent être parfaitement connues.

Il n'existe pas encore de recommandations françaises en la matière, contrairement aux pays anglo-saxons qui ont émis des recommandations en 2002, qui ont été mises à jours en 2012 pour le RCOG et en juillet 2013 pour l'ACOG (1). Or, la dystocie des épaules est une situation à risque pour l'enfant, la mère mais également pour l'obstétricien et la sage-femme qui, d'une part, doivent réaliser des manœuvres connues, mais qui s'avèrent plus complexes en pratique et d'autre part, s'exposent à un risque médico-légal.

Il nous a semblé alors intéressant d'analyser la prise en charge de la dystocie des épaules à la maternité Port Royal et de décrire la morbi-mortalité maternelle et infantile secondaire.

La maternité Port Royal ne possédant pas de protocole de service relatif à la gestion de la DE, nous avons donc proposé un consensus (annexe 1) conforme aux recommandations anglo-saxonnes. Et nous avons cherché à savoir si pour la prise en charge de la DE l'équipe obstétricale appliquait ce consensus. Nous avons ensuite étudié les conséquences maternelles et néonatales en cas de non respect du consensus, afin d'évaluer l'intérêt de la mise en place de recommandations au niveau national pour la prise en charge de la DE.

Deux études antérieures ont décrit la prise en charge de la DE à PR, la première ayant été réalisée entre 1993 et 1998 et la seconde entre 2000 et 2004.

Nous avons, alors évalué l'évolution des pratiques sur la prise en charge de la DE entre les trois périodes.

Enfin, nous nous sommes également intéressés à la documentation de cet événement dans les dossiers médicaux, par les professionnels de santé.

Première partie :
LE CADRE CONCEPTUEL

I. La dystocie des épaules : généralité

1.1 Définition

La définition même de la dystocie des épaules (DE) est sujette à controverse. On retrouve différentes définitions dans la littérature.

En théorie, il s'agit d'une incompatibilité entre le diamètre bi-acromial et les dimensions du détroit supérieur du bassin maternel, ayant pour conséquence un non-engagement des épaules fœtales après expulsion de la tête fœtale.(2)

Il existe également une définition anglo-saxonne plus temporelle, qui définit une DE si le délai entre l'expulsion de la tête et le dégagement du corps est supérieur à 60 secondes(3). Cette définition a tendance à être abandonnée. En effet, cette définition est difficilement exploitable car ce type d'information est mal renseigné.(4)

Une autre définition plus restrictive de la dystocie des épaules a choisi de prendre en compte celles résolues uniquement par une manœuvre de Jacquemier.(1)

A ces multiples définitions, s'ajoute une notion de degrés de sévérité de la DE ainsi certains auteurs différencient la « fausse » dystocie des épaules de la « vraie » dystocie des épaules.(5)(6)

Gibb décrit trois stades selon la sévérité de la DE : (5) (6)

- La **difficulté aux épaules** qui est une légère compression d'un gros enfant avec mécanisme normal de rotation ;
- La **fausse dystocie des épaules** qui est unilatérale et où l'épaule postérieure est engagée dans le pelvis, mais où l'épaule antérieure reste fixée au-dessus de la symphyse pubienne ;
- Et la **dystocie vraie** où les deux épaules restent au-dessus du détroit supérieur.

Cependant en pratique il est plus aisé et pertinent de définir la DE comme une terminaison anormale de l'accouchement alors que la tête a été dégagée, nécessitant la réalisation de manœuvres obstétricales supplémentaires permettant d'aboutir à l'engagement et au dégagement des épaules. (2)

1.2 Épidémiologie

L'absence de définition consensuelle de la DE est à l'origine de la multiplicité des définitions retrouvées dans la littérature. Cette confusion explique donc les écarts observés en ce qui concerne la fréquence de survenue de la DE. En France elle varie entre 0.1 % et 2 %.

Auteurs	Lieu	Année	Incidence
Mac Farland et al.	USA (Texas)	1986-1994	0.7 %
Gherman et al	USA (Los Angeles)	1991-1995	0.61 %
Ginsberg et al	USA	1993-1999	1.5 %
Leung et al	Chine	1995-2009	0.34 %
Collin et al	CHU Besançon	1995-2007	0.1%
Lima et al	CHU Saint- Etienne	1998-2008	0.3%
Desvignes et al	CHU Clermont-Ferrand	1999-2009	0.5%
Hoffman et al	USA	2002-2008	1.5%
I.Monier	Hôpital Foch (Suresnes 92)	2004-2008	2%

Tableau 1 : Incidence de la DE dans les principales études

1.3 Physiopathologie

1.3.1 Mécanisme obstétrical de l'accouchement des épaules

Lors de l'accouchement en présentation céphalique, les épaules « empruntent », à la suite de la tête les trois étages du bassin.(7)

La tête se dégage à la vulve dans un axe antéro-postérieur, pendant que les épaules s'engagent dans le détroit supérieur dans un diamètre oblique (droit si le dos est à gauche et gauche si le dos est à droite).(3)(8)

Le diamètre bi acromial qui est d'environ 12-13 cm chez l'enfant eutrophe à terme, peut se réduire jusqu'à 9.5 cm, (réduction nécessaire pour passer dans les détroits moyen et inférieur) par tassement et mobilité des épaules leur permettant de franchir,

l'une après l'autre, le détroit supérieur à la manière d'une vis dans son pas (2)(8). De telle sorte que l'épaule postérieure franchit en premier le détroit supérieur du fait de la profondeur du sinus sacro-iliaque, pendant que l'épaule antérieure glisse derrière la symphyse pubienne.(8)(9)

Cette progression des épaules, permet le dégagement complet de la tête. (8)

Une fois dégagée, la tête fœtale va accomplir spontanément un mouvement de restitution mettant le cou en position latérale pour que les épaules se retrouvent dans un diamètre antéro-postérieur au niveau du détroit inférieur. (8)

En accompagnant ce mouvement de restitution et en amenant le menton sous la symphyse pubienne, l'épaule antérieure apparaît sous le pubis. Puis, une traction douce et contrôlée selon l'axe ombilico-coccygien permet alors de dégager l'épaule antérieure et une traction vers le plafond fait parcourir à l'épaule postérieure la courbure du canal périnéal. (9)(10)

1.3.2 Mécanisme de survenue de la dystocie des épaules

Soit, les deux épaules sont retenues au dessus du détroit supérieur du bassin maternel, et cela suggère une incompatibilité entre les dimensions du bi acromial et celles du bassin maternel. Dans ce cas, toute traction est inutile et dangereuse (11).

Soit, la DE est le fait de la rétention de l'épaule antérieure au dessus de la symphyse pubienne, l'épaule postérieure étant engagée dans l'excavation pelvienne.

Yves Malinas y voyait la conséquence de mauvaises pratiques obstétricales. C'est notamment le cas des tractions précipitées, dans un axe trop horizontal (par rapport à l'axe ombilico-coccygien). En effet, il explique que la traction parallèle au sol impose, d'une part, une puissance considérable pour une efficacité faible et d'autre part cette traction a pour effet de bloquer l'épaule antérieure derrière la symphyse et de faire descendre l'épaule postérieure dans la concavité sacrée, enclavant le thorax dans le bassin. Dès lors le thorax du fœtus, tassé derrière la symphyse pubienne, ne peut plus être extrait, et la puissance la plus grande n'aboutira qu'à une lésion du plexus brachial.(figure 1) (9) (10)

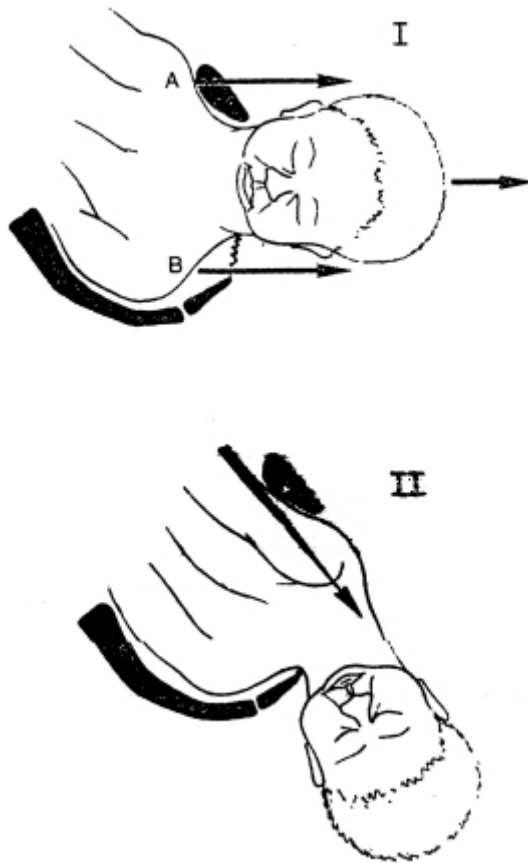


Figure 1 : Mécanisme d'encastrement de l'épaule antérieure(10)

Yves Malinas dénonçait également des manœuvres de restitution trop précoce lors du dégagement de la tête (avant l'engagement des épaules dans le bassin maternel) (10). En effet, ces manœuvres risqueraient d'orienter le bi-acromial, dans l'axe antéro-postérieur du détroit supérieur qui mesure environ deux centimètres de moins que les diamètres obliques droit ou gauche et ainsi de créer une dystocie des épaules. (10) (13)

II. La prise en charge de la dystocie des épaules

La survenue d'une dystocie des épaules est imprévisible, les multiples facteurs de risque retrouvés ont une faible valeur prédictive. La prédiction de la survenue de la dystocie des épaules est par conséquent très décevante. On peut, néanmoins, essayer d'agir sur certains facteurs de risque pendant la grossesse afin de diminuer le risque de survenue de la dystocie des épaules.

Les principaux facteurs de risque retrouvés dans la littérature sont la multiparité, l'âge, le surpoids maternel, une prise de poids excessive pendant la grossesse, un diabète préexistant à la grossesse ou gestationnel, la macrosomie fœtale, un travail ou un engagement long, et la nécessité d'une extraction instrumentale. (4) (12)(13)

2.1 Prise en charge prénatale

2.1.1 Le diabète

Le diabète est un facteur de risque de la DE, à double titre, d'une part parce que les enfants de mère diabétique ont un risque plus élevé d'être macrosomes et d'autre part, parce qu'ils ont une morphologie particulière, avec un diamètre bi-acromial plus élevé que celui des enfants de mère non diabétique de poids égal.

Modanlou a mesuré le périmètre scapulaire à la naissance des enfants de poids supérieur à 4000 g. Il avait observé que le périmètre des épaules excédait le périmètre céphalique de 3.2 cm en l'absence de diabète maternel (n=202) et de 7.4 cm chez les enfants de mère diabétique (n=11) (3)

Cependant, le diabète constitue un facteur de risque sur lequel on peut agir à travers le dépistage ciblé et son équilibrage. Le CNGOF recommande depuis 2010 le dépistage ciblé du diabète gestationnel.

Adams et al. à travers leur étude soulignent le rôle délétère d'un diabète déséquilibré avec 19% de dystocie des épaules contre 3% en cas de diabète gestationnel équilibré. (14) Horvath et al à travers une méta analyse réalisée afin d'évaluer les effets du traitement du diabète gestationnel ont observé une diminution significative de la survenue de la DE (avec un odd ratio à 0.40 et IC [0.21 ;0.75]).(15)

2.1.2 Macrosomie

- En l'absence de diabète

L'un des objectifs de la reconnaissance prénatale de la macrosomie fœtale est d'éviter la survenue de complications telles que la dystocie des épaules et mieux prévenir la paralysie du plexus brachial.(16) Or, 90% des macrosomes naissent sans dystocie des épaules et l'EPF a une mauvaise valeur prédictive.(16)

D'après Rouse et al. pour éviter un cas de plexus brachial, il faudrait réaliser 3695 césariennes en cas d'EPF supérieure à 4500 g.(14) On peut donc conclure, que réaliser une césarienne préventive sur une simple estimation de poids fœtal entraînerait un excès de morbi-mortalité non négligeable pour un bénéfice faible.(6)(16)

De plus, la HAS et le CNGOF ne recommandent pas de déclencher ou de Césariser en cas de suspicion de macrosomie.(17)(18) Par contre, en cas d'accouchement d'un nouveau-né avec une suspicion de macrosomie, toute l'équipe médicale doit être avertie et présente au moment de l'accouchement (17)(18). De plus, la réalisation d'une radiopelvimétrie en cas de suspicion de macrosomie fœtale n'est pas recommandée. (18)

- En cas de diabète gestationnel

Le problème est différent en cas de macrosomie et de mère diabétique. Conway et al. sur 1200 grossesses ont comparé une période sans réalisation d'EPF à une deuxième période où une césarienne était réalisée en cas d'EPF \geq 4250 g. Ils ont retrouvé une diminution significative des DE de près de 50% pour une augmentation modérée de césariennes.(19) Ainsi, ils estiment qu'une EPF \geq 4250 g ou 4500 g impose la réalisation d'une césarienne.

LA HAS et le CNOGF recommandent de réaliser une césarienne pour une EPF supérieure ou égale à 4500 g et d'en discuter au cas par cas si l'EPF est supérieure ou égale à 4250 g du fait de l'incertitude de l'EPF. (17)(18)

2.1.3 Antécédent de dystocie des épaules

C'est un élément important à relever. Selon la HAS en 2012, les antécédents de DE sont à rechercher et à renseigner en détail. (18)

Le risque de récurrence varie de 1 à 16% selon les auteurs.(8) Donc la récurrence d'une dystocie des épaules pour un prochain accouchement n'est pas certaine.(8)

Dans une série de Ginsberg il y a un risque de récurrence multiplié par 11 ($p < 0.000001$). (6)

Peu d'études se sont intéressées aux anomalies du bassin maternel associées à une dystocie des épaules. En 1966, Seigworth a examiné cliniquement le bassin de 51 patientes ayant eu une dystocie des épaules parmi lesquelles 9 avaient eu également une radiopelvimétrie.(20) Il trouve alors 47 examens cliniques normaux, 1 bassin rétréci, 10 coccyx en hameçon. Parmi celles qui ont eu une radiopelvimétrie, une patiente présentait un bassin aplati canaliculé et deux femmes avaient un bassin platypelloïde. (20) Pour certains auteurs, 25% des bassins sont platypelloïdes dans les cas de DE.(5)

La radiopelvimétrie après une DE ne peut pas prévenir la survenue de la DE, mais peut aboutir à une explication pour certaines patientes ayant eu une dystocie des épaules.

L'ACOG et le RCOG ne recommandent pas de césarienne systématique pour un accouchement ultérieur, mais une décision réfléchie en fonction de l'EPF, l'existence ou non du diabète, la sévérité de la dystocie et l'avis de la patiente.(4)(12)

2.2 La prise en charge perpartum

Il est indispensable que les accoucheurs connaissent parfaitement les manœuvres à réaliser en cas de DE afin d'agir avec efficacité et rapidité.

2.2.1 Ce qu'il ne faut pas faire

« La règle des trois P »(4)(12)(21) :

- « Not panicking » : il faut rester calme et agir de manière efficace
- « Not pushing » : l'expression du fond utérin est proscrite en France et risque d'accentuer l'enclavement des épaules.
- « Not pulling » : il ne faut pas exercer de tractions sur la tête fœtale afin d'éviter toute élongation du plexus brachial.

2.2.2 Résolution de la dystocie des épaules

Beaucoup de manœuvres sont décrites dans la littérature, nous décrivons ici exclusivement les manœuvres préconisées à Port Royal.

2.2.2.1 Traitements de première ligne (non invasifs)

- **Manœuvre de Mac Roberts**

Elle a été décrite pour la première fois par Gonik en 1983. (22) Il a constaté qu'avec cette manœuvre, il y avait une diminution des forces nécessaires pour le dégagement des épaules. Cette manœuvre consiste à une hyperflexion des cuisses maternelles en abduction sur le thorax.

Gherman et al. en 2000 ont étudié la manœuvre de Mac Roberts par l'IRM. (5) Ils ont sélectionné 34 patientes qui arrivaient en début de travail après 37 SA et ont réalisé une IRM en position gynécologique puis en hyperflexion comme celle effectuée pour la manœuvre de Mac Roberts.(23) Ils ont constaté que la manœuvre permet d'effacer la lordose lombaire et que le sacrum bascule dans un mouvement de nutation diminuant le diamètre antéro-postérieur et augmentant le diamètre du détroit inférieur. La symphyse pubienne subit une ascension qui fait que cette dernière semble glisser sur l'épaule antérieure permettant son engagement.(5)(21)(24)

- **La pression sus pubienne**

La manœuvre de Mac Roberts peut être accompagnée d'une pression sus pubienne. Il s'agit d'une pression avec le poing, sur le moignon de l'épaule antérieure situé au dessus de la symphyse pubienne.(21) Elle permet de pousser la face postérieure de l'épaule antérieure vers la face ventrale du fœtus diminuant ainsi le diamètre bi-acromial.(24)(25) Elle permettrait également d'engager les épaules dans un diamètre oblique.

La manœuvre de Mac Roberts accompagnée, plus ou moins d'une pression sus pubienne, doit être réalisée en première intention devant toute dystocie des épaules. Elle est simple à réaliser et résout la DE dans 50% des cas, surtout si la dystocie est modérée. (9) (26) En cas d'échec, l'examen clinique va dicter la conduite à tenir ultérieure. (9) (4) Il paraît important, à ce stade, de réaliser un diagnostic précis de

l'engagement des épaules pour utiliser d'emblée les manœuvres appropriées à la situation et ainsi limiter le nombre de manœuvres et les complications néonatales qui en découlent. En effet, toutes les études bien que rétrospectives concluent que le taux de paralysie du plexus brachial augmente en cas d'utilisation de plus de trois manœuvres obstétricales.(13) (27)

2.2.2.2 Traitements de deuxième ligne (manœuvres invasives)

- **Si l'épaule postérieure est engagée**

Nous pouvons effectuer soit la manœuvre de Wood inversé soit la manœuvre de Jacquemier.(9) Selon des études anglo-saxonnes, la réalisation de manœuvres de rotation interne (correspondant aux manœuvres de Couderc et de Wood inversé) ou de Jacquemier après l'échec de la manœuvre de Mac Roberts ont le même taux de succès. Mais les manœuvres de rotation peuvent être associées à moins de morbidité néonatale, notamment pour ce qui est des fractures humérales.(4) (11)(28)(29)

La manœuvre de Wood inversé transforme l'épaule postérieure en épaule antérieure. L'opérateur s'aide du plat de sa main en arrière de l'épaule postérieure et exerce une pression sur celle-ci pour lui imposer un mouvement de rotation en pas de vis de 180°. Ceci entraîne une adduction des deux épaules fœtales et les déplace d'un diamètre antéro-postérieur à un diamètre oblique plus large. Ainsi, l'épaule primitivement postérieure devient antérieure et vient en dessous de la symphyse pubienne où elle pourra être dégagée. (24)

- **Si les deux épaules sont au-dessus du détroit supérieur**

La manœuvre de Jacquemier est immédiatement indiquée.(9) L'objectif de la manœuvre est de réduire le diamètre bi acromial en diamètre acromio-axillaire inférieur de 3 cm.(9)

Pour réaliser la manœuvre de Jacquemier l'opérateur doit être à genoux, dans l'axe ombilico-coccygien. La patiente sera installée en hyperflexion. L'opérateur introduit la main qui fait face au ventre du fœtus (main gauche si dos à gauche, main droite si dos à droite) en passant en arrière de la tête fœtale dans le sinus sacro-iliaque dans une direction qui va du coccyx à l'ombilic de la patiente. (9)(8)(30)

Il repère l'épaule postérieure au niveau du promontoire, puis suit le bras, le coude, puis l'avant bras souvent fléchi et attrape la main fermement. (9) (24)

Parfois, le coude du fœtus est en extension le long de son corps alors la main ne peut pas être saisie d'emblée, il faut alors amener l'humérus en avant du thorax à l'aide des doigts placés en attelle. (24)

La main alors saisie, on retire doucement le bras en glissant sur la face antérieure du thorax comme si l'on voulait « moucher » le fœtus. Ce mouvement d'extraction du membre supérieur entraîne une rotation du tronc. Ainsi, le creux axillaire du bras que l'on retire va se retrouver sous le pubis tandis que l'épaule initialement antérieure bloquée au-dessus de la symphyse pubienne tourne en arrière et s'engage dans l'excavation pelvienne. (24)

En cas d'échec de ces manœuvres, il est recommandé de recommencer cet enchaînement de manœuvres. (4)

2.2.2.3 Le traitement de troisième ligne : les manœuvres ultimes

La technique de Zavanelli s'adresse aux dystocies jugées irréductibles. On peut être septique sur l'efficacité de cette manœuvre peu décrite. Soixante-dix cas ont été reportés dans la littérature dont 7 cas de décès, 2 enfants encéphalopathes et 14 paralysies du plexus brachial. (21) Cette manœuvre consiste, après tocolyse, à fléchir le pôle céphalique du fœtus par une pression ferme et constante de la main, afin de le réintroduire le plus haut possible dans le vagin et l'utérus afin de réaliser une césarienne. (9) Cette manœuvre semble compliquée à mettre en place. Elle ne doit être réalisée qu'en dernier recours.

La symphysiotomie n'est pas recommandée dans les pays médicalisés de nos jours. (9)

III. Les complications liées à la dystocie des épaules

3.1 Les complications néonatales

3.1.1 L'anoxie périnatale, source de séquelles neurologiques voir de décès.

Le mécanisme physiopathologique exact de cette hypoxie n'est pas entièrement connu. Plusieurs hypothèses ont été évoquées. Il pourrait s'agir d'une compression du cordon ombilical entre le corps fœtal et le bassin maternel ou bien encore d'une compression du cou fœtal et de la carotide par le périnée maternel, ou un décollement prématuré du placenta pendant la dystocie.

Une étude ancienne de Wood montrait une chute du pH de 0.04 unité/min (0.2 unité / 5 min) lors d'une dystocie des épaules. (2)(3)(5)

Une étude plus récente de Leung et al en 2011 est plus rassurante.(31)

Temps de sortie tête- corps	<5min	>5min
Risque acidose	0.5%	5.9%
Risque encéphalopathie	0.5%	23.5%

Tableau 2 : risque d'hypoxie fœtale en fonction de la durée entre le dégagement de la tête et des épaules selon l'étude de Leung

Dans cette étude rétrospective, les auteurs ont observé 200 cas de DE et évalué le risque d'acidose et d'encéphalopathie en fonction de la durée qui sépare le dégagement de la tête de celle du corps. Ils ont constaté que le pH diminuait de 0.011 unités par minute dès lors que la tête est dégagée. Leung et al concluent que le risque d'acidose et d'encéphalopathie est plus élevé au-delà de 5 min.

Stalling et al constatent que le pH au cordon en cas de dystocie des épaules est significativement diminué par rapport à un accouchement sans dystocie (7.23 versus 7.27, $p < 0.001$) mais sans aucune traduction clinique. Cet auteur souligne également l'absence significative d'aggravation du score d'Apgar en cas d'allongement de l'intervalle d'expulsion tête-tronc.(13)

Ces études sont conséquentes sur la prise en charge de la dystocie des épaules. Elles nous indiquent que les séquelles de dystocie des épaules sont davantage traumatiques qu'hypoxiques dans les cinq premières minutes.(9)(8) Il faut donc réaliser les manœuvres rapidement, mais sans précipitation et sans céder à la tentation de tirer énergiquement sur la tête.(9)

3.1.2 Mécanismes de survenue d'une paralysie du plexus brachial lors d'une DE

Il y a environ une paralysie obstétricale du plexus brachial (POPB) pour 2000 accouchements en France (2). Les POPB peuvent concerner 25% des nouveau-nés ayant présenté une DE avec pour 10 % d'entre eux des séquelles permanentes.(13) La DE est 10 fois plus fréquente que la POPB (3) (32)(31).

En cas de DE, la paralysie du plexus brachial est causée par des tractions intempestives sur la tête fœtale pour la traiter, alors que les épaules sont impactées au niveau du détroit supérieur. Ces tractions allongent la distance entre les racines et la moelle épinière créant des avulsions ou des ruptures. Une traction énergique sur une tête fœtale collée à la vulve peut être responsable d'une aggravation des lésions nerveuses et peut transformer un simple étirement en dilacération voire avulsion des racines nerveuses.

Les expériences d'Allen, ont permis à l'aide capteurs piézoélectriques placés sur les gants de l'opérateur, d'enregistrer la force exercée par l'accoucheur sur un mannequin et in vivo. Elles ont montré que, lors d'une dystocie, 80% des opérateurs exercent une traction > 100 N, force à partir de laquelle sont susceptibles de se produire des lésions du plexus. De plus, il s'agit souvent de tractions brutales et par à-coups qui sont plus dangereuses que les tractions progressives. (32)

3.1.3 Les fractures osseuses

Elles sont habituellement de bon pronostic. Les fractures de la clavicule sont souvent bénignes, mais témoignent de la sévérité de la survenue de la DE. Elles sont aussi fréquentes que les POPB. La fracture humérale plus rare est généralement la conséquence d'une faute technique lors de la réalisation de la manœuvre de

Jacquemier. Les doigts au lieu d'être en attelle le long de l'humérus, saisissent celui-ci en crochet, provoquant alors sa fracture lors de la traction du bras.

3.2 Les complications maternelles

L'hémorragie du postpartum survient dans 11% des cas de DE (7), et elle est probablement liée à l'absence de délivrance dirigée, aux lésions cervico-vaginales, à une atonie utérine due à la sur-distension utérine en cas de macrosomie fœtale. Elle est également due à un travail long, à l'utilisation d'ocytociques et à la multiparité associée(8).

Il y a également plus de risques de lacérations des voies génitales inférieures notamment des déchirures des troisième et quatrième degrés. Ce risque est important, de par la distension du vagin secondaire aux manœuvres utilisées.

L'épisiotomie n'est pas recommandée lors de la survenue d'une DE. D'après le CNGOF il n'y a pas de preuve pour recommander la pratique systématique de l'épisiotomie en cas de manœuvres ou lors d'une suspicion de macrosomie.

De plus, la DE n'est pas causée par une obstruction des tissus mous mais l'épisiotomie permet de faciliter la réalisation des manœuvres.

Certains auteurs recommandent un examen soigneux sous valves du col utérin, des culs de sacs vaginaux et du périnée après la survenue d'une dystocie des épaules.(8)

3.3 Implications médico-légales

La dystocie des épaules et ses complications constituent le contentieux le plus fréquent en matière de responsabilité professionnelle. (34)

Auparavant, toute séquelle néonatale dans un contexte de DE conduisait quasi systématiquement à une mise en cause de l'accoucheur. Désormais, ce n'est plus le cas. Les expertises s'appliquent à rechercher la pathogénie et les mécanismes impliqués dans la survenue d'une POPB. Par conséquent la meilleure façon de limiter, au maximum, les conséquences médico-légales est la gestion rigoureuse du dossier.(6)

Les éléments importants à mettre dans le dossier selon le RCOG sont l'heure d'accouchement de la tête et celle du corps, le côté du dos ou le côté de l'épaule

antérieure (car une paralysie du plexus brachial sur l'épaule postérieure ne peut pas être due à une traction excessive de l'opérateur sur la tête fœtale), les manœuvres utilisées, le personnel présent au moment de l'événement. Il faut également préciser l'état de l'enfant à la naissance (Apgar, pH, degrés de mobilité des membres), et noter l'état du périnée, les saignements. (4)

Les sages-femmes et les obstétriciens ont aussi le devoir de fournir une information complète aux parents au décours d'une dystocie des épaules et des complications néonatales qui peuvent en découler. L'information « post événement » est fondamentale et est rappelée par la loi du 4 mars 2002. (34)

Deuxième partie

La méthodologie de l'étude

I. La méthodologie

1.1 Intérêts de l'étude

1.1.1 Problématique

La dystocie des épaules est une complication et une urgence obstétricale qui met en jeu le pronostic maternel et néonatal. Les études existantes sont rétrospectives et ne permettent pas d'évaluer l'efficacité des manœuvres utilisées pour la résoudre.

Il nous a donc, paru intéressant d'évaluer la prise en charge de la DE au sein de la maternité PR, ce d'autant plus qu'il y a deux travaux antérieurs qui ont étudié la prise en charge de la DE à deux périodes différentes, la première entre 1993 et 1998, et la seconde entre 2000 et 2004. Nous aurons donc la possibilité de décrire l'évolution de cette prise en charge au fil du temps.

Quelle est la prise en charge actuelle adoptée par l'équipe obstétricale de Port Royal pour résoudre la dystocie des épaules ? La prise en charge de la DE respecte-t-elle le consensus préconisé (annexe 1) dans le cadre de ce mémoire ? Quelles sont les conséquences de la DE sur les morbidités maternelle et néonatale ?

1.1.2 Hypothèses

Hypothèse 1 : La prise en charge de la DE est conforme aux recommandations anglo-saxonnes en ce qui concerne la chronologie des manœuvres à réaliser.

Hypothèse 2 : Les cas de DE résolues conformément aux recommandations anglo-saxonnes sont associés à une réduction des complications néonatales et maternelles, ce qui inciterait à établir des recommandations pour la pratique clinique au niveau national.

Hypothèse 3 : La prise en charge de la DE à PR n'a pas évolué entre notre étude (2006-2012), et les deux précédentes études réalisées (1993-1998 et 2000-2004) du fait de l'absence de recommandation nationale.

Hypothèse 4 : Il existe des lacunes dans la traçabilité de l'événement dans le dossier médical.

1.1.3 Objectifs

Objectif 1 : Evaluer la qualité de la prise en charge de la dystocie des épaules conformément aux recommandations anglo-saxonnes.

Objectif 2 : Analyser les morbidités maternelle et néonatale liées à la DE

Objectif 3: Comparer la prise en charge de la DE à PR au cours du temps en confrontant nos résultats aux deux études antérieures réalisées.

Objectif 4 : Evaluer la documentation de cet événement par l'équipe obstétricale et repérer les informations omises le plus fréquemment.

1.2 Description de l'étude

Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive portant sur une période de 7 ans allant du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2012. Nous avons colligé les cas de DE survenues au cours de cette période dans les maternités de Port Royal et de Saint Vincent de Paul qui ont fusionné depuis 2012. Les cas de dystocie des épaules ont été recherchés initialement à partir de la base de données informatisée de la maternité (DIAMM).

La DE a été définie, lorsque l'accouchement ne se terminait pas normalement après le dégagement de la tête, et nécessitait la réalisation de manœuvres obstétricales supplémentaires permettant d'aboutir à l'engagement et au dégagement des épaules.

Les critères d'inclusion étaient : les grossesses singletons, présentation céphalique, accouchement par voie basse à partir de 37 SA, difficulté et dystocie des épaules.

Les critères d'exclusion étaient : les accouchements par césarienne, les termes inférieurs à 37 SA, les présentations non céphaliques, les morts fœtales in utéro, les interruptions médicales de grossesse, les fœtus présentant une malformation.

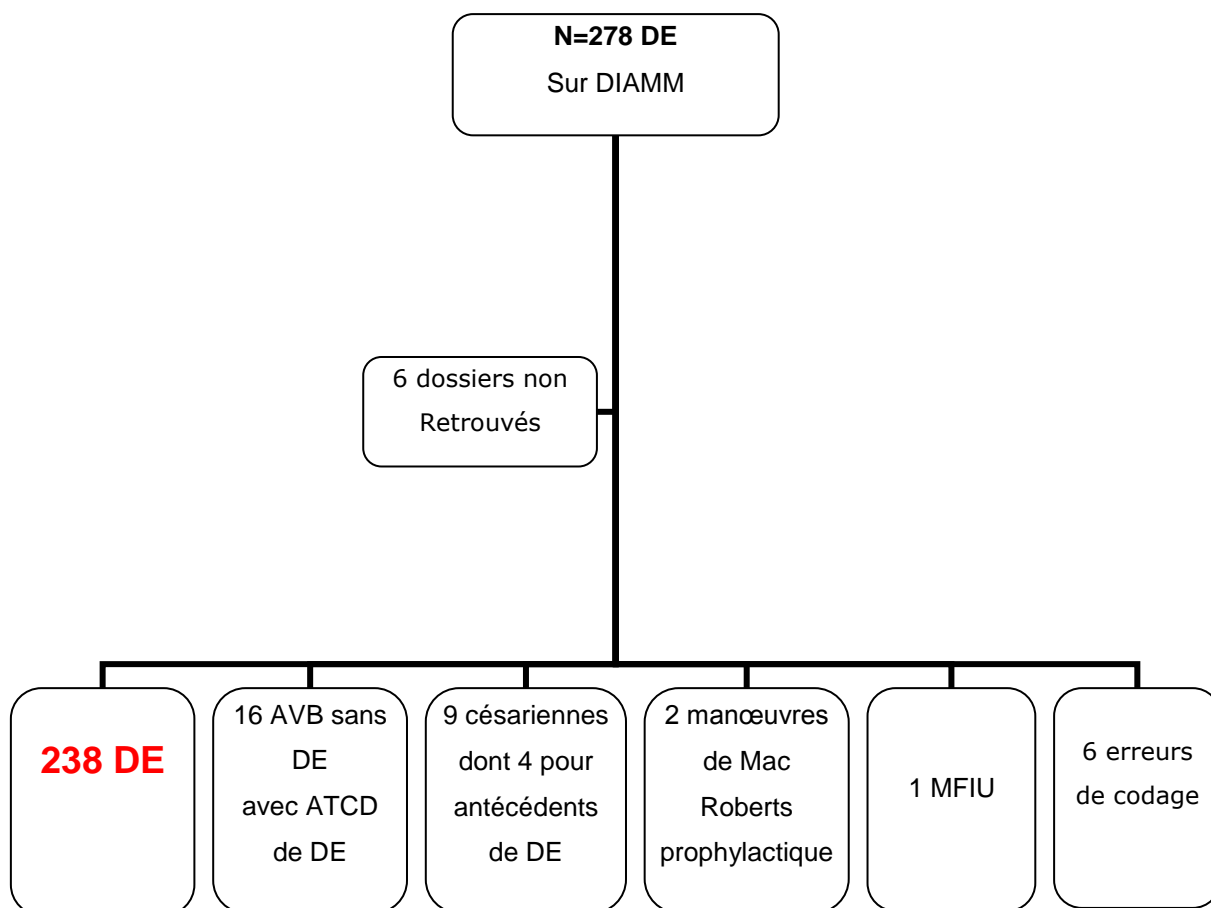


Figure 2 : diagramme de flux de la sélection des cas de DE à partir de DIAMM

Deux cent soixante-dix-huit patientes étaient éligibles à partir de la base de données informatisée de la maternité. Après analyse des dossiers, les cas suivants ont été exclus : 1 MFIU, 16 patientes ayant un antécédent de DE qui ont accouché normalement, 9 patientes ayant accouché par césarienne, 2 patientes chez lesquelles une manœuvre de Mac Roberts prophylactique a été réalisée, 6 erreurs de codages et 6 dossiers non trouvés aux archives (figure 2). **Deux cent trente-huit** cas de dystocie des épaules ont finalement été analysés. Parmi ces cas, 14 avaient accouché à SVP et 224 avaient accouché à PR.

1.3 Stratégie d'analyse

Nous avons dans un premier temps, décrit les caractéristiques maternelles, fœtales, obstétricales et néonatales.

Pour chaque dossier, nous avons étudié :

- Les caractéristiques maternelles: âge, poids, IMC préconceptionnel, gestité, parité, prise de poids au cours de la grossesse, facteurs de risque de diabète gestationnel, dépistage du diabète gestationnel (terme, méthodes, valeurs), antécédents obstétricaux (DE, macrosomie, mode d'accouchement) et anomalies documentées du bassin.
- Les caractéristiques fœtales: biométries à l'échographie du 3^{ème} trimestre, HU à l'accouchement, suspicion clinique et échographique de macrosomie fœtale, RCF une heure avant l'accouchement, couleur du liquide amniotique. La suspicion de macrosomie fœtale, s'est basée sur une mesure, à l'échographie du troisième trimestre, du périmètre abdominal supérieure au 97^{ème} percentile et/ou une estimation de poids fœtal supérieure au 90^{ème} percentile.
- Les caractéristiques obstétricales avec: mode d'entrée en travail (spontané/déclenché), si déclenchement (indication), analgésie, durée du travail, mode d'accouchement, hauteur de la présentation au début des efforts expulsifs, durée des efforts expulsifs, mode de délivrance, hémorragie du postpartum et lésions périnéales, vaginales et cervicales.
- Les caractéristiques néonatales : poids, pH artériel ombilical, Apgar, complications traumatiques liées à la DE (atteinte du plexus brachial, fracture

claviculaire ou humérale), réanimation à la naissance, transferts (UME, néonatalogie, réanimation). La macrosomie a été définie lorsque le poids de naissance était supérieur ou égal à quatre kilogrammes.

Dans un deuxième temps, nous avons décrit la prise en charge de la DE par l'équipe obstétricale de la maternité Port Royal. Les paramètres étudiés étaient : les manœuvres de résolution dans l'ordre de réalisation, la qualification de l'opérateur qui a effectué la manœuvre, la durée entre le dégagement de la tête et du reste du corps, le personnel présent au moment de « l'incident ».

Afin, de déterminer si la prise en charge de la DE a été optimale, en l'absence de protocole de service et de recommandations nationales, nous avons rédigé un consensus (annexe 1). Ce dernier est proche des recommandations anglo-saxonnes. Dans un quatrième temps, nous avons comparé les issues néonatales et maternelles en fonction du respect ou non du consensus.

Puis nous avons comparé nos résultats à ceux de deux études antérieures réalisées sur le même site, l'une entre 1993 et 1998 et l'autre entre 2000 et 2004.

Ensuite nous avons analysé la « gestion » du dossier obstétrical après la survenue d'une DE par l'équipe obstétricale. Pour ce faire, nous nous référons à un document pré-rempli disponible en salle de naissance à PR intitulé « résumé standardisé de la DE », qui a été réalisé afin d'aider l'équipe obstétricale à renseigner correctement l'incident.

1.4 Outils statistiques

Une analyse descriptive des données a été réalisée. Les données quantitatives ont été rapportés par la moyenne et l'écart type. Pour les variables qualitatives, les effectifs de chaque catégorie et le pourcentage correspondant ont été rapportés. Les variables catégorielles ont été comparées par le test de Khi-deux après vérification des conditions d'application, quand elles n'étaient pas réunies, le test exact de Fisher a été utilisé. Les variables continues ont été comparées par le test T de Student. Le risque de première espèce a été fixé à 5%.

II. Résultats de l'étude

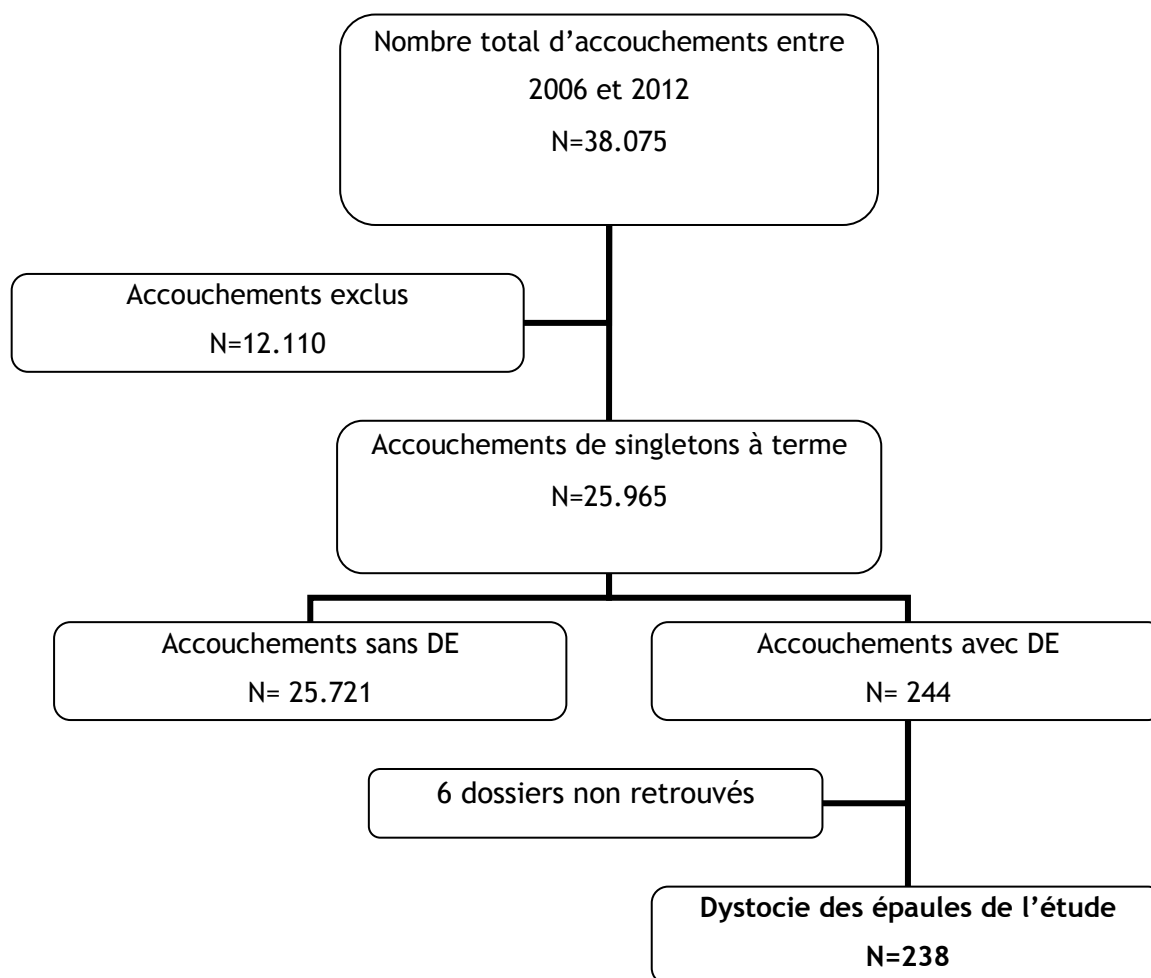


Figure 3 : Diagramme de flux de la population d'étude

Entre le **1^{er} janvier 2006 et le 31 décembre 2012**, 244 dossiers ont fait état d'une dystocie des épaules pour un total de 25 965 accouchements de singletons par voie basse. L'incidence de la dystocie des épaules dans notre étude était de **0.9%**. Parmi les 244 cas de DE durant cette période, seuls **238** dossiers étaient exploitables pour l'étude.

2.1 Caractéristiques de la population

2.1.1 Caractéristiques maternelles

		N=238
		Moy ; (min ;max)
		n (%)
Age (moy) [min ; max]	32.5 +/-5.3	[20 ; 46]
Taille (moy)	165 +/- 6.6	[1.47 ; 1.80]
IMC(moy)	24.8 +/- 5.4	[16.9 ; 51.5]
Surpoids(IMC≥25) (%)	53	22 %
Obésité (IMC≥30) (%)	35	15 %
gestité	2.8+/- 1.6	[1 ;8]
parité	2.1+/-1.1	[1 ;7]
I pare	81	34 %
X pare	157	66 %
HU à l'accouchement	34.6+/-2.4	[30 ; 45]
HU non documenté à l'accouchement	24	11%
HU≥35	104	44%
35≤HU<38	79	33 %
HU ≥38	25	11%

Tableau 3 : Caractéristiques maternelles

L'âge maternel moyen était de 32.5 ans. 29% des patientes étaient âgées de plus de 35 ans. Dans 53 cas (soit 22 %) la mère présentait un surpoids et une obésité dans 35 cas (15 %). 34% des patientes étaient primipares. Une hauteur utérine supérieure à 35 centimètres en début de travail a été observée chez 44% des patientes

2.1.2 Facteurs de risque maternel de la DE

	N=238	
	Moy [min ; max] n(%)	
Prise de poids (moy) :	14.6+/-5.7	[3 ; 39]
12<Prise de poids<15	40	17%
15 ≤Prise de poids<20	70	29%
20 ≤Prise de poids <30	37	16%
Prise de poids ≥ 30	4	2%
Diabète gestationnel :	27	11%
• Sous régime	24	10%
• Sans traitement	3	1%
• Sous Insuline	0	
Antécédents de DE (n) (%)	10	4%
Antécédent de macrosomie	39	16%

Tableau 4 : Facteurs de risque maternels de DE

Une prise de poids gestationnelle supérieure à 12 kg a été observée chez 64% des patientes. Un diabète gestationnel a été dépisté chez 11% des patientes, deux patientes avaient un diabète préalable à la grossesse. Aucune patientes ne réunissait les critères de la séquence DOPE (diabète, obésité, post-terme, prise de poids excessive ou EPF excessive) acronyme qui avait été suggéré par O’Learly et al. en 1990 comme signal d’alarme pour la survenue d’une DE.(13)

- Prise en charge du diabète gestationnel

	N=238	n(%)
Diabète gestationnel :	26	11 %
Diabète gestationnel sous régime	23	89 %
Absence de traitement	3	12 %
Dépistage du diabète gestationnel		
- Réalisé en présence de facteurs de risque	139	58 %
- Réalisé en l'absence de facteurs de risque	61	26 %
- Non réalisé en présence de facteurs de risque	17	7 %
Moyens de dépistage utilisé en cas de présence de FR		
- Glycémie à jeun +post prandiale	114	82 %
- HGPO (75g de glucose)	18	13 %
- HGPO+ GAJ/GPP	3	2 %
- GAJ seule	4	3 %

Tableau 5 : Description du dépistage du diabète gestationnel à PR

Dans **58 %** des cas le dépistage du diabète gestationnel a été réalisé en présence de facteurs de risque, 26 % des cas ont eu un dépistage en l'absence de facteurs de risque, et **7 %** des patientes n'avaient pas eu de dépistage alors qu'elles présentaient des facteurs de risques.

Parmi les patientes présentant des facteurs de risque de diabète gestationnel, 82 % ont eu un dépistage par une glycémie à jeun et post prandiale, 15 % des patientes ont été dépistées par l'HGPO (75 g de glucose)

Tous les diabètes gestationnels de cette série ont été dépistés à un terme moyen de 27 SA+/- 4 jours.

Trois diabètes gestationnels ont été dépistés en l'absence de facteurs de risques. 89% des patientes qui avaient présenté un diabète gestationnel ont été mise sous régime, aucune n'a été traitée par insuline.

Le suivie glycémique était très variable. Dans 91% des cas il n'y a pas eu d'instauration d'une auto surveillance glycémique. La surveillance était praticien dépendant avec des glycémies à jeun et post prandiales de temps en temps.

- Prise en charge de la DE en cas de diabète gestationnel

Treize cas (50%) ont été résolus par une manœuvre de Mac Roberts +/- pression sus pubienne seule. La manœuvre de Jacquemier a résolu 35% des DE.

Le poids moyen de naissance était de 3882+/-469 g, **54%** des enfants avaient un poids de naissance supérieur à 4000 g, l'Apgar moyen à 5 minutes de vie était de 9.5, le pH artériel moyen était de 7.22, il y a eu deux fractures de la clavicule, deux enfants ont nécessité des gestes de réanimation à la naissance. 4 enfants ont été hospitalisé à l'UME et 1 en néonatalogie pour des raisons non inhérentes à la DE.

- Cas particulier : antécédent de DE

Une récive de DE concernait 10 patientes. Parmi ces antécédents de DE, 6 concernaient des enfants macrosomes. Il y a eu cinq antécédents de DE résolus par la manœuvre de Mac Roberts et deux résolus par la manœuvre de Jacquemier. Deux récives de DE n'ont pas été documentées. Il y a eu une discussion pour la voie d'accouchement dans six cas.

Il n'y a pas eu de discussion de la voie d'accouchement pour une patiente ayant un antécédent de POPB suite à une DE résolue par Mac Roberts.

Six radiopelvimétries ont été réalisées: quatre ont été prescrites pour un antécédent de Mac Roberts et 2 pour antécédents de Jacquemier. Toutes les radiopelvimétries étaient normales.

2.1.3 Caractéristiques fœtales

L'EPF était supérieure au 90^{ème} percentile pour 49 cas (soit 21%) lors de l'échographie du troisième trimestre et le périmètre abdominal a été supérieur au 97^{ème} percentile dans 75 cas (soit 32%). Lorsque le PA était supérieure au 97^{ème} percentile à l'échographie du troisième trimestre la macrosomie a été confirmée à la naissance pour 46 cas (soit dans 46% des cas) et dans 29 cas elle a été infirmée à la naissance.

2.1.4 Caractéristiques obstétricales

		N=238 Moy [min ;max] N(%)
Terme d'accouchement (moy)	40 +/- 1.1	[37 ; 41.6]
Terme ≥41SA	66	28%
Entrée en travail :		
• Spontané	156	66%
• Déclenchement	82	34%
Anesthésie loco-régionale	221	93%
Pas d'analgésie	14	7 %
Indication du déclenchement :		
• Terme	21	26 %
• Diabète	2	2 %
• Suspicion de macrosomie	2	2 %
• Diabète +Suspicion de macrosomie	5	6 %
• Rupture prolongée des membranes	13	16 %
• Autre	39	48 %
Orientation à l'expulsion :		
• OP	234	98%
• OS	2	1%
Mode d'accouchement :		
• Spontané	230	97%
• Instrumental	8	3%
Durée des efforts expulsifs en minutes (moy)	16.4 +/- 11.4	[2 ; 68]

Tableau 6 : Caractéristiques obstétricales

Le terme moyen d'accouchement était de **40 SA+/-1.1**. 66% des patientes sont entrées en travail spontanément. 93% de patientes ont bénéficié de l'analgésie péridurale. Deux déclenchements ont été indiqués du fait d'une macrosomie seule et cinq du fait d'un diabète et d'une suspicion de macrosomie.

46% des présentations fœtales étaient au détroit moyen au début des efforts expulsifs, 35% des présentations étaient engagées partie haute, 10% étaient engagées partie basse, 8% n'étaient pas engagées.

La durée moyenne des efforts expulsifs a été de 16.4 min. Le dégagement a été en occiputo-pubien dans 98% des cas. **Huit extractions instrumentales (soit 3%)** ont été réalisées à la partie moyenne de l'excavation

3.1 Prise en charge de la DE

3.1.1 Synthèse des prises en charge

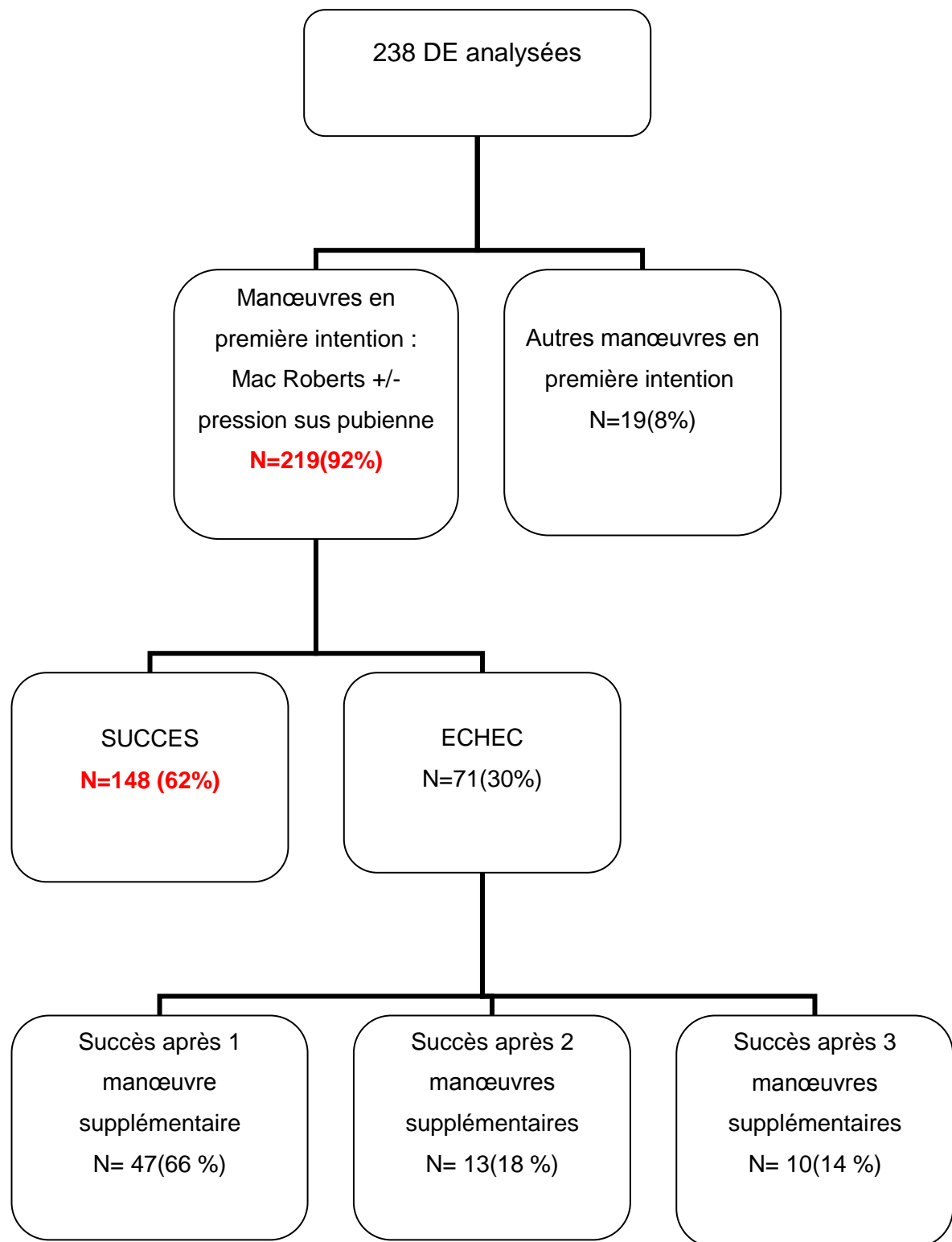


Figure 4 : Synthèse de la prise en charge de la DE à PR

Nous avons observé **35 combinaisons différentes** pour résoudre la DE. En ce qui concerne la prise en charge de la DE, la manœuvre de Mac Roberts associée ou non à la pression sus pubienne a été réalisée en première intention dans 92% des cas. Cette manœuvre a permis la résolution de 62% des dystocies. Nous retrouvons dans 2% des cas une manœuvre de Jacquemier réalisée d'emblée avec dans 50% de ces cas, l'épaule postérieure non engagée. Et dans 6 % des cas, une seconde manœuvre de restitution a été réalisée pour résoudre initialement la DE.

3.1.2 Les manœuvres résolutes de la DE à PR

N=238 N(%)	Effectuées	
	seules	combinées
• Mac Roberts +/- pression sus pubienne	148(62 %)	158(66 %)
• Jacquemier	2(0.8 %)	45(19 %)
• Wood	1(0.4%)	5(2 %)
• Couderc	1(0.4%)	9(4 %)
• Restitution	1(0.4%)	6(3 %)
• Rotations paradoxale	0	1(0.4%)

Tableau 7 : les manœuvres résolutes de la DE à PR

La manœuvre de résolution était soit celle réalisée seule soit celle réalisée en dernier et qui a permis de résoudre la DE.

Au total, la manœuvre de Mac Roberts a résolu 66 % des DE, suivie de la manœuvre de Jacquemier qui a résolu 19 % des DE. La manœuvre de Wood a permis de résoudre 4 % des DE.

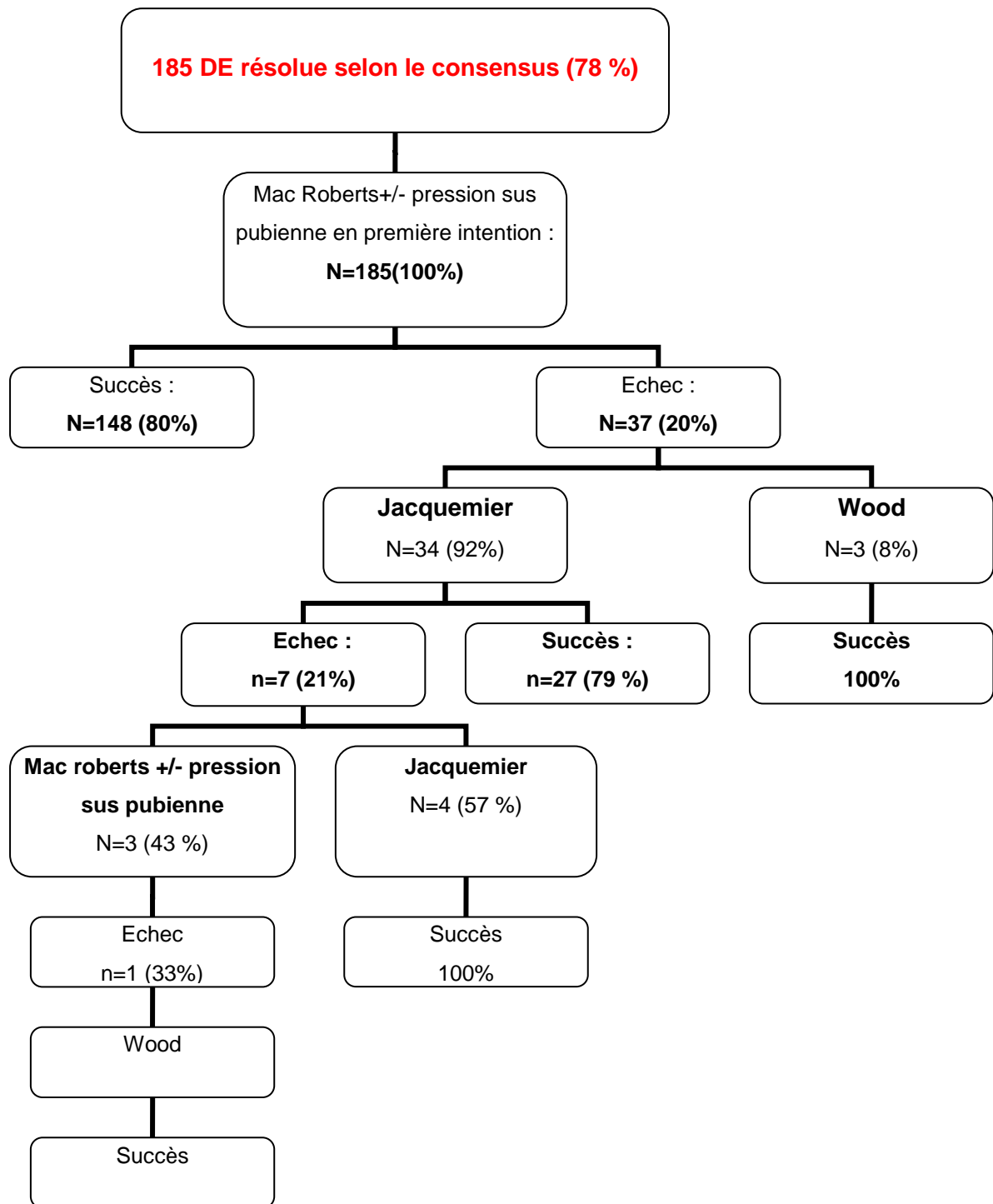
3.1.3 Respect du consensus

Afin d'évaluer si la prise en charge à Port Royal est en accord avec le consensus de la maternité et donc avec les recommandations anglo-saxonnes, nous avons considéré comme non-respect du consensus si l'un des critères suivants n'a pas été respecté :

- Première manœuvre autre que le Mac Roberts associé ou non à la pression sus pubienne,
- Deuxième manœuvre autre que la manœuvre de Wood ou de Jacquemier,
- Troisième, quatrième et cinquième manœuvre autre que Mac Roberts, Wood ou Jacquemier,

Nous n'avons pas considéré l'absence d'appel secondaire de l'équipe de garde comme non-respect du consensus.

Figure 5 : Prise en charge de la DE à PR lorsque le consensus est respecté



Par conséquent, dans 78 % des cas, l'équipe médicale de Port Royal a effectué l'enchaînement des manœuvres recommandées par le RCOG et le consensus de la maternité

4.1 Les complications maternelles et néonatales

4.1.1 Morbidité maternelle

HDD	40	17%
Épisiotomie préventive	85	36%
Périnée intact	97	41%
Déchirure de 1ers et 2èmes degré	56	24%
Déchirure de 3èmes degré	4	2 %
Déchirure de 4èmes degré	1	0.4%
Déchirure vaginale	66	28%
Déchirure cervicale	6	3%
Rupture utérine	0	

Tableau 8 : morbidité maternelle associée à la DE

Une HDD a été retrouvée chez 40 femmes et elle a été jugée comme sévère pour six de ces patientes.

Le taux d'épisiotomie était de 36%. Parmi celles qui ont eu une épisiotomie, une patiente a eu un périnée complet non compliqué associé et une épisiotomie a été effectuée après dégagement de la tête.

24% des femmes avaient des déchirures des premier et deuxième degrés. Cinq patientes ont présenté des lésions périnéales de 3^{ème} ou 4^{ème} degré. A noter que parmi les lésions périnéales des 3^{èmes} et 4^{ème} degré, trois dystocies des épaules ont été résolues par la manœuvre de Mac Roberts seule. Une dystocie des épaules a été résolue par deux manœuvres de Jacquemier et a été associée à un périnée complet non compliqué. De plus, il y a eu 1 cas avec association périnée complet non compliqué, étirement du PB, trois tentatives de Jacquemier pour un enfant de 3750 g (eutrophe) ce qui témoigne de la difficulté à résoudre la DE.

4.1.2 Caractéristiques néonatales

	N(%) N=238	
Poids de naissance (moy)	3896 +/- 470	[2910 ; 5110]
PN ≥ 4000 g	99	42 %
4000 g ≤PN< 4500 g	75	32 %
PN : 4500-4999 g	19	8 %
PN ≥ 5000 g	5	2 %
Taille (moy)	51.9+/-2.1	[47 ; 57]
PC (moy)	35.4+/-1.3	[32 ; 39]
Sexe : - masculin	126	53 %
- féminin	112	47 %
Apgar (moy) : - 1 min	7.3 +/- 2.5	[1 ; 10]
- 5 min	9.5+/-1	[5 ; 10]
- 10 min	9.8+/-0.6	[6 ; 10]
pH artériel(moy)	7.25 +/- 0.08	[7.01 ; 7.42]
pH<7.20	53	22 %
Gestes de réanimation néonatale	21	9 %
Transferts:	21(9%)	
• Réanimation	5	
• Néonatalogie	7	
• UME	9	

Tableau 9 : caractéristiques néonatales

Le poids de naissance (PN) moyen des enfants était de 3896 g+/-470. L'Apgar moyen à cinq minutes de vie était de 9.5+/- 1, le pH moyen au cordon était de 7.25+/- 0.08. Quarante deux enfants étaient macromes (PN≥4000g) à la naissance (soit 42% des cas). 22% des nouveau-nés avaient un pH artériel inférieur à 7.20. Des gestes de réanimation ont été nécessaires à la naissance dans 9% des cas, et 21 enfants ont été transférés dont cinq en réanimation pour des raisons indépendantes à la DE.

4.1.3 Traumatismes néonataux

	n	%
Fracture de la clavicule	20	8 %
Fracture humérale	1	
Étirement du plexus brachial	5	2 %
Hypoxie-ischémie-encéphalopathie	0	
Décès	1 (J14) (<i>indépendant de la DE</i>)	

Tableau 10 : Traumatismes néonataux liés à la DE

Vingt cas de fractures de la clavicule ont été rapportés (soit 8.4%). Une fracture de l'humérus due à la manœuvre de Jacquemier. Cinq étirements du plexus brachial ont été reportés, mais nous n'avons pas eu accès à leur évolution, car ces enfants n'ont pas été suivis à la PMI de Port-Royal. Un décès est survenu à J14 de vie non lié à la dystocie des épaules, mais à une maladie peroxysomale.

5.1 Intérêt de respecter le consensus pour résoudre la DE

L'absence de recommandation nationale, nous avons souhaité savoir, si le fait de respecter les recommandations anglo-saxonnes permettrait de diminuer la morbidité maternelle et néonatale. Nous avons donc comparé les issues néonatales et maternelles en fonction du respect et du non respect du consensus.

5.1.1 Caractéristiques de la population

	Respect du consensus		Non respect du consensus		P
	N= 185		N= 53		
âge maternel (moy)	32.7 +/- 5.4	[20 ; 46]	31.6+/-5		0.17
âge ≥35	70	38%	17	32%	NS
parité	2.1+/-1.1		2.1+/-1.2		0.7
IMC	25.1+/- 5.7	[17;51.5]	23.3+/-4		0.01
Diabète gestationnel	19	10 %	7	13 %	0.5
Diabète pré-conceptionnel	1	0.5%	1	2 %	NS
Prise de poids	14.4 +/- 5.9		15.1 +/- 5.1		0.38
Terme d'accouchement	40+/-1.1		39.9 +/- 1		0.5
Mode d'entrée en travail :					
• spontané	115	62 %	41	77%	0.04
• déclenchement	70	38 %	12	23 %	
APD	165	89 %	50	94 %	0.2
HU en début de travail	34.4+/-2.3	[30 ;40]	35.1+/-2.8	[30 ;45]	0.1
Accouchement spontané	178	96 %	52	98 %	0.7
Durée totale du travail (min)	459+/-310		467.4 +/- 236.5		0.8

Tableau 11 : Caractéristiques de la population entre les deux groupes

Nous constatons, un IMC maternel préconceptionnel significativement plus élevé dans le groupe respect du consensus comparativement au groupe non respect. Il y a également significativement plus d'entrée spontanée en travail dans le groupe respect du consensus par rapport au groupe non respect du consensus.

5.1.2 Les manœuvres utilisées pour résoudre la DE

5.1.2.1 La première manœuvre

	Respect du protocole N= 185 n(%)	Non respect du protocole N=53 n(%)	P
1 ^{ère} manœuvres			
Mac Roberts +/- pression sus pubienne	185(100%)	34 (64 %)	<0.001
Jacquemier		4 (8%)	<0.001
Wood		1 (2%)	0.2
Couderc		1 (2%)	0.2
Autre*		13 (25%)	<0.001
Succès première manœuvre	148(80%)	IV. (8%)	<0.001

Tableau 12 : Première manœuvre réalisée pour résoudre la DE

*Autre manœuvre correspond ici à la réalisation d'une deuxième restitution de la tête fœtale.

La manœuvre de Mac Roberts a été significativement plus réalisée en première intention dans le groupe respect du consensus. Nous retrouvons significativement plus de manœuvres de Jacquemier et de deuxième restitution en première intention, dans le groupe non respect du consensus par rapport au groupe respect du consensus. Et la deuxième restitution n'a permis de résoudre qu'une seule dystocie

des épaules. Il y a significativement plus de succès suite à la réalisation de la première manœuvre dans le groupe respect du consensus.

5.1.2.2 Deuxième manœuvre

2 ^{ème} manœuvre	Respect du consensus	Non respect du consensus	P
	N=37 n(%)	N=49 n(%)	
Mac Roberts +/- Presssion suspubienne	0	16(33 %)	<0.001
Jacquemier	34 (92%)	10(20 %)	<0.001
Wood	3 (8%)	1(2 %)	0.2
Couderc	0	6(12 %)	0.03
Autre*	0	16 (33 %)	<0.001
Succès deuxième manœuvre	30 (81%)	24 (49 %)	0.002

Tableau 13 : Deuxième manœuvre dans la prise en charge de la DE

**Autre : douze restitutions de la tête fœtale (dans deux cas, il s'agit de la 3^{ème} tentative) et 4 rotations paradoxales.*

La manœuvre de Jacquemier est réalisée en seconde intention lors du respect du consensus. Cette manœuvre a été réalisée en seconde intention dans plus de la moitié des cas. Il y a eu significativement plus de succès dans la réalisation de la seconde manœuvre dans le groupe respect du consensus.

5.1.2.3 Troisième manœuvre

3^{ème} manœuvre	Respect du consensus N=7 n(%)	Non respect du consensus N=25 n(%)	P
Mac Roberts +/-pression sus pubienne	3	3(12%)	0.01
Jacquemier	4	14(56%)	NS
Wood	0	0	
Autre		8(32%)	0.02
Succès 3 ^{ème} manœuvre	6(85.7%)	10(40%)	0.08

Tableau 14 : Troisième manœuvre de résolution de la DE

**Autre : un Couderc dit « inversé », à noter que cette manœuvre n'a pas été décrite dans la littérature, une manœuvre de Letellier, une manœuvre de restitution, deux « crochetages de l'épaule postérieure » dont un précédé d'une restitution, et deux manœuvres non documentées.*

Il n'y a pas de différence significative sur le succès de la 3^{ème} manœuvre entre le groupe respect du consensus et le groupe non-respect du consensus.

5.1.3 Les complications maternelles en fonction du respect ou non du consensus:

	Respect du protocole N= 185 N(%)	Non respect du protocole N= 53 N(%)	P
Délivrance :			
DDC/DNC	152(82.2%)	43(81.1%)	0.8
DDI	11(5.9%)	3(5.7%)	1
DNI	5 (2.7%)	0	0.6
DA /RU	17 (9.1%)	7 (13.2%)	0.4
HDD	34(18.4%)	6 (11.3%)	0.2
Périnée intact	82(44.1%)	15 (28.3%)	0.04
Déchirure simple	40(21.6%)	14 (26.4%)	0.5
Périnée complet non compliqué	2(1.1%)	2 (3.8%)	0.2
Périnée complet compliqué	1 (0.5%)	0	1
Déchirure cervicale	5(2.7%)	1 (1.9%)	1
Hyperthermie du post partum ($\geq 38^{\circ}5$)	4 (2.2%)	0	0.6

Tableau 15 : Morbidité maternelle liée au respect ou non du consensus

La seule différence observée est un taux de périnée intact significativement plus élevé dans le groupe « respect du consensus » comparativement au groupe « non-respect du consensus »

5.1.4 Les complications néonatales en fonction du respect ou non du consensus

	Respect du protocole N=185	Non respect du protocole N=53	P
Poids de naissance	3889+/-459	3921.1 +/-512	0.7
• ≥4000	74(40%)	25 (47.1%)	0.3
• ≥4500	17(9.2%)	7(13.2%)	0.4
Sexe(%)			
• Masculin	99(53.5%)	27 (51%)	0.8
• Féminin	86(46.5%)	26(49%)	
Apgar à 5min (moy)	9.5+/- 1	9.5+/-1	0.9
pH artériel	7.25+/-0.8	7.25+/-0.78	0.6
Réanimation	16(8.6%)	5(9.4%)	0.8
Transfert :	16(8.6%)	5(9.4%)	0.8
• En réanimation	4(2.2%)	1 (1.9%)	
• En néonatalogie	6(3.2%)	1(1.9%)	
• UME	6(3.2%)	3 (5.7%)	
Fracture :			
• Clavicule	16(8.6%)	4 (7.5%)	0.8
• humérale	0	1(1.9%)	0.2
Etirement du plexus brachial	3(1.6%)	2(3.8%)	0.31

Tableau 16 : Morbidité néonatale liée au respect ou non du consensus

Il n'y avait pas de différence significative sur les issues néonatales entre le groupe respect du consensus et le groupe non respect du consensus.

En conclusion, il n'y a pas de différence significative dans les issues néonatales et maternelles entre le groupe respect du consensus et le groupe non respect du consensus sauf en ce terme de périnée intact. Cependant, on constate significativement moins de recours à des manœuvres complémentaires dans le groupe respect du consensus.

6.1 Evolution de la PEC de la DE au cours du temps

Deux précédents mémoires de sage-femme ont étudié la prise en charge de la DE au sein de la maternité Port Royal. Le premier a été effectué **entre janvier 1993 et décembre 1998** par Aude Gorsky ; et la seconde étude a été réalisé entre **janvier 2000 et décembre 2004** et a été réalisé par Emmanuelle Marecaille.

Cependant le protocole qui avait été établi au cours de ces deux dernières études était différent du consensus proposé par notre étude.

En effet, l'enchaînement des manœuvres à réaliser pour prendre en charge une DE était la suivante :

1. Manœuvre de Mac Roberts + pression sus-pubienne
2. Manœuvre de Jacquemier
3. Rotation paradoxale/ Manœuvre de Wood

Et en cas d'échec de cette succession de manœuvres, il était préconisé de reconduire cet enchaînement.

Ces deux études avaient conclu à un respect du protocole dans la majorité des cas.

6.1.1 Incidence de la DE au cours du temps à la maternité Port Royal

La fréquence de la DE entre le 1^{er} janvier 1993 et le 31 décembre 1998 était de **0.58%**, du 1^{er} janvier 2000 au 31 décembre 2004 elle était de **1.22%** et entre 2006 et 2012 de **0.9% (1.1% à PR seulement)**. L'incidence de la survenue d'une DE reste stable au cours du temps.

6.1.2 Caractéristiques générales et obstétricales

	Etude 2006-2012 n=238	étude 2000-2004 n=145	étude 1993-1998 n=105	P
Age maternel (moy)	32.5	32,2	31,9	NS
Parité (moy)	2.1	0,83	1	<0.001
IMC(moy)	24.8	23.7	22.8	<0.01
Terme d'accouchement(SA)	40	39,8	39,7	<0.05
travail spontanée	65.5	78,6	NR	0.007
déclenchement	34.5	21,4	NR	
APD (%)	93	94,5	87,6	NS
Extraction instrumentale(%)	3%	31%	32.4%	<0.001
Épisiotomie préventive(%)	85(35.7%)	120(82,7)	76(72,4)	<0.001

Tableau 17 : Caractéristiques générales et obstétricales dans les trois études

Les principales différences observées entre les trois études sont :

La parité qui est significativement plus élevée dans notre étude comparativement aux deux autres études, alors que cela n'était pas le cas dans les deux premières études.

L'IMC pré-conceptionnel est significativement plus élevé dans notre étude que dans les deux autres études alors qu'il n'y a pas de différence significative entre elles.

Le taux de déclenchements est plus important dans notre étude.

Le taux d'épisiotomies significativement plus faible dans notre étude.

Le taux d'extractions instrumentales est très significativement moindre dans notre série comparativement aux deux autres études.

6.1.3 Les manœuvres successives utilisées

	Etude 2006-2012 N=238	étude 2000-2004 n=145	étude 1993-1998 n=105	P
1^{ère} manœuvre				
• Mac Roberts + pression sus-pubienne	219(92%)	141(97.2)	72(68.6)	<0.001
• Jacquemier	4(1.7%)	2	18(17.1)	<0.001
• Rotation paradoxale	0	0	11(10.5)	<0.001
• Autres	15	2	4(3.8)	
Succès 1 ^{ère} manoeuvre	152(64%)	77(53.1)	46(43.8)	0.002
2^{ème} manœuvre	N=86	n=68	n=59	
• Mac Roberts + pression sus-pubienne	16(18.6%)	3	2	0.002
• Jacquemier	44(51.2%)	50(73.5)	23(39)	0.0003
• Rotation paradoxale	4(4.7%)	10	32(30.5)	<0.001
• Wood	4(4.7%)	0	0	
• Autres	21(24.4%)	5	2	NS
Succès 2 ^{ème} manœuvre	54(63 %)	50(74%)	42(71%)	0.3
3^{ème} manœuvre	N=32	n=18	n=17	
• Mac Roberts +pression suspubienne	6(19 %)	8(44%)	12(71%)	0.002
• Jacquemier	18(56 %)	7(39%)	4(24%)	NS
• Rotation paradoxale	0	3	1	
• Autres	8(25%)			
Succès 3 ^{ème} manœuvre	16(50%)	15(83.3)	14(82.3)	0.02

Tableau 18 : Evolution de la prise en charge de la DE lors des différentes études

Dans les trois études, la manœuvre initialement effectuée pour résoudre la DE était la manœuvre de Mac Roberts. Au cours du temps, la manœuvre de Mac Roberts est de plus en plus utilisée en première intention.

Il y a significativement plus de manœuvre de Jacquemier réalisée en première intention entre 1993 et 1998, comparativement aux deux autres périodes.

La manœuvre de « rotation paradoxale » était fréquemment utilisée dans les deux précédentes études. Cette manœuvre a été effectuée dans 42% des cas entre 1993-1998, dans 9% des cas entre 2000 et 2004 et elle n'est réalisée que dans seulement 2% des cas dans notre étude.

6.1.4 Issues maternelles

	2006-2012 n=238	2000-2004 n=145	1993-1998 n=105	p
Délivrance • DA/RU	24	19	NR	NS
HDD	40(17%)	47(32%)	22(21%)	<0.01
Lésions traumatiques				
• Aucune	97	135	90	<0.001
• Déchirure simple	54	4	11	NS
• Périnée complet	5	4	4	NS
• Cervicale	6	2	NR	

Tableau 19 : les complications maternelles au cours du temps

Le taux d'HPP était plus élevé entre 2000 et 2004. Entre 2000 et 2004, nous observons significativement plus de périnées intacts comparativement à notre série. Il n'y a pas de différence significative entre les trois études en ce qui concerne la survenue de déchirures des 3^{èmes} et 4^{ème} degré.

6.1.5 Caractéristiques néonatales

	2006-2012 n=238 moy n(%)	2000-2004 n=145 moy n(%)	1993-1998 n=105 moy n(%)	p
Poids de naissances (moy)	3896	3932	3999	
<ul style="list-style-type: none"> • <4000g • 4000-4500g • >4500g 	58% 75 (32%) 24 (10%)	59% 30% 11%	57% 28.6 14.3	0.8 0.5
Sexe(%)				
<ul style="list-style-type: none"> • Masculin • féminin 	53 47	53 47	57 43	
Apgar (moy)				
<ul style="list-style-type: none"> • à 5 min 	9.5	9.7	9.7	
Apgar <7 à 5 min(%)	6(2.5%)	3(2.1%)	2(1.9%)	
pH artériel				
<ul style="list-style-type: none"> • moyen • <7.15(%) 	7.25 9%	7.26 11%	7.28 46%	<0.0001

Tableau 20 : les paramètres néonataux

Il existait une différence significative entre le poids moyen de naissance moyen entre 1993 et 1998 et celui entre 2006 et 2012 de presque 100 g. Et il n'y avait pas de différence significative entre l'étude de 2000-2004 et notre étude pour ce qui est du poids moyen de naissance. La fréquence de la macrosomie était respectivement de 42%, 41% et 43% entre 2006-2012, 2000-2004 et 1995-1998.

L'Apgar moyen à 5 minutes de vie était significativement plus bas dans notre étude que dans l'étude réalisée entre 1993 et 1998. Il n'y avait pas de différence significative pour l'Apgar entre notre étude et celle de 2000-2004. Il existait une différence significative entre notre étude et celle de 1993-1998 concernant la fréquence des pH<7.15 avec respectivement un taux de 9% et 46%.

6.1.6 Les complications néonatales

	2006-2012 n=238 (%)	2000-2004 n=145 (%)	1993-1998 n=105 (%)	p
Transferts				
• Aucun	217(91.2%)	130(89.6)	89(84.7)	NS
• Réa/néonatalogie	12(5%)	11	9(8.6)	NS
• UME	9(3.8%)	4	7(6.7)	NS
Décès en SDN	0	0	0	NS
Complications néonatales	26(11%)	27(19%)	26(25%)	NS
Fractures				
• Humérus	1	0	4	
• Clavicule	20	15	15	NS
Elongation du plexus brachial	5	9	7	NS

Tableau 21 : complications néonatales

Il n'y a pas de différence significative entre les trois études concernant la survenue des complications néonatales.

7.1 Traçabilité de l'événement

	N(%) N=238	
Obstétricien sur place	86	36 %
Présence du médecin dès DEE :	58	24 %
• IDG	38	66 %
• CDG	6	10 %
• IDG+CDG	13	22%
Causes présence médecin :		
• ARCF	35	60 %
• Anomalie de progression e la présentation	5	9 %
• ARCF + An. De progression	5	9 %
• Suspicion de macrosomie	3	5 %
• Antécédent de DE	2	3 %
• Macrosomie + ARCF	1	2 %
• Non documentée	3	5 %
Appel secondaire à la DE	42	18 %

Tableau 22 : Présence des obstétriciens dans la survenue d'une DE

L'obstétricien de garde était présent en cas de DE dans 36% des cas. Il était présent dès le début des efforts expulsifs dans 24% des cas et dans seulement six cas l'équipe a anticipé la survenue de la DE. Nous observons l'absence de notification d'appel du médecin pour 71% des accouchements avec une suspicion de macrosomie fœtale en anténatal. La présence de l'infirmière a été citée dans six cas. Le pédiatre de garde a été présent à la naissance dans 109 cas de DE (46 %).

79% des DE ont été résolues par la sage-femme présente au moment de l'accouchement. L'interne a résolu 11% des DE et le médecin sénior en a résolu 7%. Dans quatre cas, l'opérateur résolvant la DE n'est pas documenté (fig 6).

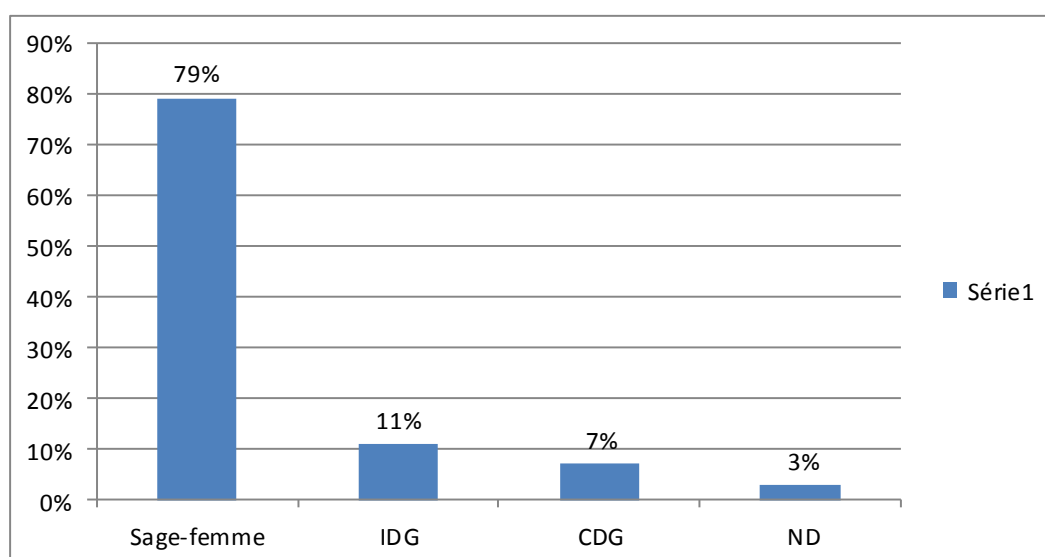


Figure 6 : Qualification de l'opérateur qui résout la DE

Tableau 23 : Traçabilité de la DE dans le dossier obstétrical à PR

Éléments mentionnés dans le dossier obstétrical	N (%)	
Manoeuvre effectuée	237	99.6%
Le "head-to-body interval"	22	9%
Engagement de l'épaule postérieure	37	16%
Le côté du dos	40	17%
La manœuvre de restitution	57	24%
Le mouchage du périnée	36	15%
« Aspiration de la tête à la vulve »	9	4%

Une manœuvre n'a pas été documentée. La durée entre le dégagement de la tête et le dégagement du reste du corps a été précisée dans 22 cas (9.2%). La durée moyenne de dégagement était de 2.8 min +/-1.4. L'engagement de l'épaule postérieure a été documentée dans 37 cas (soit 16%) : épaule postérieure engagée dans 14 cas et non engagée dans 23 cas (10%). Le côté du dos a été précisé dans 40 cas (17%). D'autres éléments étaient également documentés comme la possibilité ou non de réaliser la restitution (24% des cas), la difficulté ou non du mouchage du périnée (15%), et l'aspiration de la tête à la vulve (3.8%)

Troisième partie :

Discussion

I. Validité de l'étude

La liste des dossiers retenus pour l'étude a été établie à partir du système informatisé de la maternité (DIAMM) donc il peut y avoir des oublis de codage. Notamment, en ce qui concerne le codage de la manœuvre de Mac Roberts. En effet il s'agit d'une manœuvre facilement réalisable devant toute difficulté au dégagement des épaules, donc son codage peut être omis dans les cas où la difficulté est rapidement résolue et a été sans conséquence pour la mère et le nouveau-né.

De plus, notre choix d'inclure pour notre étude uniquement les accouchements de singletons voie basse et à terme n'offre pas une exhaustivité de toutes les dystocies des épaules survenues entre 2006 et 2012.

Il s'agit également d'une étude rétrospective donc de faible niveau de preuve.

Les enfants n'ont pas été suivis à la PMI de PR et donc ont été perdus de vue. De ce fait, l'évaluation de la morbidité a pu être sous-estimée.

De plus, notre étude a inclue également les DE des épaules de SVP alors que les précédentes études, avec lesquelles nous avons effectué la comparaison de la prise en charge ne concernaient que la maternité PR.

1.1 Caractéristiques prénatales

Une prise de poids gestationnelle supérieure à 12 kilogrammes a été dans 64% des cas. Ce chiffre correspond aux données de la littérature.(1)(13) (35)(36)

Un dépassement de terme n'a été observé que dans 66 cas (soit 28% des cas) dans notre série a contrario de certaines études. Lima et al. ont notamment observé un dépassement de terme dans plus de la moitié des cas.(13)

Le diabète gestationnel était présent dans 11% des cas. Ce taux est semblable à celui de la littérature qui varie entre 7% et 17%.(1)(35)(36)

La réalisation du dépistage du diabète gestationnel en présence de facteurs de risques (âge maternel ≥ 35 ans, IMC ≥ 25 , antécédents familial de diabète de type II, antécédent personnel de diabète gestationnel, antécédent obstétrical de macrosomie

foetale), ne faisait appel dans 82% des cas qu'au dosage de la glycémie à jeun et postprandiale. Or cette méthode de dépistage est actuellement abandonnée.

Dans 7% des cas, le dépistage du diabète gestationnel n'a pas été réalisé alors qu'il y avait des facteurs de risque. Par conséquent, nous pouvons supposer que si le dépistage avait été réalisé exclusivement par l'HGPO avec 75 g de glucose entre 24 SA et 28 SA et en présence de facteurs de risque il y aurait probablement une prévalence plus importante de diabète gestationnel dans notre étude.

Afin d'apprécier l'influence du diabète sur la survenue de la DE, il est important d'intégrer la notion de diabète équilibré ou non. Or, dans notre étude cette notion a été très difficile à évaluer, car dans 91% des cas il n'y a pas eu d'instauration d'une auto-surveillance glycémique.

Il y a eu donc des imperfections dans la prise en charge du diabète gestationnel entre 2006 et 2012 à la maternité PR pour les patientes ayant eu une DE. Cela peut être justifié par la mise à jour de recommandations nationales sur la prise en charge du diabète gestationnel uniquement à compter de 2010.

L'antécédent de DE reste encore mal renseignée dans les dossiers par l'équipe obstétricale. La conduite à tenir ultérieure est elle aussi praticien dépendant. Certains ont prescrit une radiopelvimétrie pour un antécédent de DE résolu par Mac Roberts et d'autre n'ont même pas discuté de la voie d'accouchement après un antécédent de DE compliquée d'une paralysie du plexus brachial.

Au cours de l'étude des dossiers, nous avons pu recenser 35 radiopelvimétries (soit 15%), sur lesquelles aucune anomalie du bassin n'avait été détectée.

1.2 Les issues obstétricales

La principale observation est qu'il n'y a eu **que 3% d'accouchements instrumentales** alors que les données de la littérature sont en faveur d'une fréquence élevée (qui varie entre 21% et 47% et jusqu'à 80% dans certaines séries) (13)(35)(36) En effet, certains auteurs suggèrent même que l'extraction instrumentale constitue un facteur de risque à part entière. Dildy et al ont observé un risque relatif de DE supérieur à 3 en cas d'extraction instrumentale.(13)(35) Nous pouvons supposer que ce faible taux peut être du à l'augmentation de la durée des efforts expulsifs associée à une diminution du taux d'extraction instrumentale à PR.

1.3 Prise en charge de la DE

La prise en charge à la maternité Port Royal correspondait, dans 78% des cas, au consensus établi dans le cadre du mémoire conforme aux recommandations anglo-saxonnes., et ce malgré l'absence de protocole concernant la prise en charge de la DE à la maternité Port Royal.

Il y a eu 35 combinaisons de manœuvres qui ont été réalisées pour résoudre la DE, cela s'explique probablement par l'absence de protocole de service sur la prise en charge de la DE.

Dans notre étude, la manœuvre de Mac Roberts a été réalisée en première intention dans 92% des cas ce qui est conforme aux recommandations anglo-saxonnes Cette manœuvre a permis à elle seule de résoudre 62% des DE. Ces résultats sont semblables à ceux retrouvés dans la littérature (le taux de réussite varie entre 42% et 90%) (1)(4)(13)(37)

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative sur les issues néonatales et maternelles en fonction du respect ou non du consensus si ce n'est un taux de périnée intact plus élevé dans le groupe « respect du consensus ». Grobman et al en 2011, ont réalisé une étude prospective sur 18 mois afin d'évaluer l'intérêt de la mise en place d'un protocole de service pour la prise en charge de la DE. Ils ont observé que l'introduction du protocole a été associée à une diminution significative de la fréquence de paralysie du plexus brachial quand une dystocie des épaules survenait. (38) En revanche, le respect du consensus dans notre étude est associé à un recours moindre à des manœuvres pour résoudre la DE. Ce qui est positif, car le recours à plus de trois manœuvres est associé à une augmentation de la morbidité néonatale.(27)

Dans notre série, nous avons observé l'utilisation d'au moins deux restitutions forcées de la tête fœtale dans 6% des cas afin de résoudre la DE. Or cette manœuvre n'a jamais fait l'objet de recommandations pour résoudre la DE.

Nous avons également observé que la résolution de la DE a évolué au cours du temps. D'une part parce que le protocole établi à l'époque ne correspond plus aux recommandations actuelles. Ainsi, la rotation paradoxale fréquemment utilisée dans les précédentes études a diminué de 42% entre 1993 et 1998 à 2% entre 2006 et 2012. La principale complication de cette manœuvre est la lésion du rachis. Il s'agit donc d'une manœuvre potentiellement dangereuse et qui en plus n'est pas recommandée.

Il y a eu également significativement plus de recours à la manœuvre de Jacquemier en première intention dans la série de 1993 à 1998 par rapport à notre étude (17% vs 1.7%). Ceci s'explique peut être par des diagnostics plus nombreux de DE dans notre étude et donc l'inclusion de cas moins sévères que dans l'étude réalisée entre 1993 et 1998.

Aucune expression fundique n'a été décrite au cours de notre étude contrairement à une étude réalisée à Foch qui retrouvait cette pratique dans 14.1% des cas.(1)

- **Les résultats de notre étude permettent donc de valider notre première hypothèse. La prise en charge de la DE est conforme aux recommandations anglo-saxonnes dans 78% des cas.**
- **Notre deuxième hypothèse supposait que lorsque la prise en charge de la DE différait des recommandations anglo-saxonnes, des effets indésirables maternels et néonataux pouvaient être observés. Elle n'a pas pu être validée, car il n'y avait pas de différence significative sur la morbidité maternelle et néonatale entre le groupe respect du consensus et le groupe non respect du consensus. Ceci peut s'expliquer par la faible puissance de notre étude.**
- **La troisième hypothèse qui supposait que la prise en charge n'avait pas évolué au cours du temps n'a pas été affirmée. En effet on retrouve d'avantage de rotations paradoxales réalisées entre 1993 et 1998 alors qu'il ne s'agit pas d'une manœuvre recommandée pour résoudre la DE. On constate une amélioration des pratiques dans notre étude.**

1.4 Les complications maternelles

La principale complication maternelle observée était un risque accru d'HPP (17% des cas) et de déchirures périnéales sévères, ce qui est conforme à ce qui a été observé dans les études publiées à ce sujet (le taux d'HPP varie de 6.8% à 21% et le taux de déchirures du troisième et quatrième degré varie de 3.1% à 8.4%). (1)(4)(35) Dans notre étude les complications périnéales ne semblent pas être dépendantes des manœuvres réalisées, car dans 60 % des cas la manœuvre utilisée était le Mac Roberts

1.5 Caractéristiques néonatales

Vingt six complications néonatales (20% des cas) ont été identifiées suite à une DE dans notre étude. La complication néonatale la plus fréquente est bénigne, il s'agit de la fracture de la clavicule, survenue dans 8 % des cas. Elle est associée à un poids de naissance supérieur à 4000 g dans 45% des cas. La principale manœuvre de résolution associée à cette complication était la manœuvre de Mac Roberts seule dans 55% des cas et associée à une pression sus- pubienne dans 15% des cas. La fracture de la clavicule a été associée dans 15% des cas à la manœuvre de Couderc.

Une fracture de l'humérus a été identifiée dans notre étude. Elle est clairement décrite par l'obstétricien comme étant le résultat d'une faute technique lors de la réalisation de la manœuvre de Jacquemier.

L'élongation du plexus brachial a été retrouvée chez 5 enfants suite à une DE, soit une fréquence de 2%. Cette fréquence est légèrement inférieure à celle retrouvée dans la littérature qui varie de 3% à 40% (1)(13)(27)(28)(39)(40)(29)

Parmi les cinq cas, trois cas présentaient un poids de naissance supérieur à 4000 g et un était issu de mère diabétique. Nous retrouvons donc des éléments favorisant ce type de complications.

Les enfants atteints de traumatismes cumulaient différents facteurs de risques pouvant influencer de façon non négligeable sur leur état à la naissance. Nous ne pouvons donc pas établir un lien de causalité entre les manœuvres effectuées et les complications néonatales.

Le principal biais de cette étude est que l'on n'a pas pu décrire l'évolution de l'état de ces enfants car ils n'étaient pas suivis à la PMI de PR.

1.6 La traçabilité de l'événement

Un document pré-rempli a été mis à la disposition de l'équipe soignante de la maternité afin de faciliter la traçabilité de la prise en charge de la DE professionnels de santé.

Mais il n'a jamais été rempli dans les dossiers de DE étudiés.

Les études précédentes n'avaient pas pris en compte ce paramètre.

Dans notre étude nous avons constaté des lacunes dans la traçabilité de la DE. En effet, dans seulement 22 cas la durée entre le dégagement de la tête et le reste du

corps, le « Head-to-body interval » des anglo-saxons est précisée. La rapidité de la manœuvre et la facilité de sa réalisation pourrait expliquer que lors de la résolution de la DE par une manœuvre de Mac Roberts seule la durée de dégagement entre la tête et le reste du corps ne soit pas renseignée. Or parmi les cas, où la durée a été renseignée Trois cas concernent des DE résolues par la manœuvre de Mac Roberts seule. Parmi les cas où la résolution de la DE a nécessité deux manœuvres ou plus, la durée a été décrite seulement dans 19 cas.

L'engagement de l'épaule postérieure a été renseigné dans 37 cas. Dans 23 cas, l'épaule postérieure était non engagée. Parmi ces cas nous retrouvons néanmoins un cas résolu par Mac Roberts seule, et trois cas résolus par une restitution de la tête fœtale après avoir tenté une manœuvre de Mac Roberts.

On peut donc s'interroger sur la fiabilité de ces diagnostics.

Le côté du dos n'a été renseigné que dans 40 cas (17%) et parmi ces cas il y a eu quatre fractures de la clavicule, trois étirements du plexus brachial et une fracture de la clavicule.

Donc pour les 18 autres traumatismes néonataux dont deux étirements du plexus brachial, il n'y a eu aucun élément qui nous a permis savoir si c'était l'épaule antérieure ou postérieure qui était atteinte.

Comparativement, aux données de la littérature, la documentation de la DE par le personnel médical présente plus de lacunes. Deering et al ont observé que le « head-to-body interval » était documenté dans 22% des cas vs 9% des cas dans notre étude, le côté de l'épaule antérieure ou le côté du dos a été précisé dans 48% des cas vs 17% dans notre étude(41).

- **Notre quatrième hypothèse est donc confirmée, il existe d'importantes lacunes dans la traçabilité de l'événement. Or, l'une des meilleures façons de limiter les complications médico-légales est la qualité du dossier.**

II. Le rôle de la Sage-femme

La profession de sage femme est une profession médicale autonome. Garante de la physiologie, ses compétences ne se limitent pas à l'eutocie. Elle doit également savoir prévenir, dépister et participer aux situations pathologiques.

En **période prénatale**, elle devra réaliser une anamnèse rigoureuse afin de dépister les facteurs de risques de DE. Elle devra rechercher les antécédents de DE et les renseigner dans le détail afin de discuter de la voie d'accouchement en équipe.

Elle recherche les facteurs de risques favorisant l'apparition d'un diabète gestationnel (âge ≥ 35 ans, IMC ≥ 25 , antécédent familial de diabète de type II, antécédent personnel de macrosomie, antécédent personnel de diabète gestationnel). En présence de facteurs de risque, elle devra prescrire un dépistage du diabète gestationnel à la patiente vers 24-28 SA. Et en cas de diabète gestationnel diagnostiqué, c'est en équipe en relation avec un service de diabétologie et l'obstétricien, qu'elle devra prendre en charge la patiente.

En salle de naissance, lors de la survenue d'une DE la sage-femme a un rôle primordial dans la prise en charge de cet événement.

En effet, c'est elle qui est en première ligne pour diagnostiquer et résoudre la DE. Dans notre étude, la sage-femme s'est retrouvée seule face à une DE dans 180 cas soit 76% des cas. La sage femme était seule à prendre en charge la DE car dans la majorité des cas l'événement était imprévisible. Cependant nous avons constaté l'absence de notification d'appel du médecin de garde en cas de suspicion prénatal de macrosomie dans 71% des cas ce qui relève un défaut d'organisation. Elle a résolu 189 cas de DE (soit 80% des DE). Dans 74% des cas la DE la sage-femme a résolu la DE par une manœuvre de Mac Roberts +/- pression sus-pubienne, dans 14% des cas par la manœuvre de Jacquemier, dans 4% des cas elle a réalisé la manœuvre de Couderc et le Wood dans 4% des cas.

De par l'imprévisibilité de la survenue d'une DE, la sage femme doit toujours se tenir prête à y faire face. Elle doit ainsi posséder une parfaite maîtrise des manœuvres et de leur enchaînement, pour ne pas laisser place à l'improvisation et à la panique qui pourraient augmenter les complications liées à cette urgence.

En cas de DE la sage-femme doit néanmoins, veiller à ne pas être seule et solliciter la présence du médecin, ou d'une autre sage-femme dans l'attente de ce dernier. En effet l'article L4151-3 du Code de Santé publique impose à la sage femme de faire appel à un médecin en cas d'accouchement dystocique. Les experts judiciaires pénalisent souvent l'absence de l'obstétricien sur place, notamment en cas de suspicion de macrosomie.

La sage-femme doit assurer une surveillance rigoureuse de l'accouchée. Et elle doit évaluer l'adaptation du nouveau-né à la vie extra-utérine, réaliser les gestes de réanimation adaptés si besoin dans l'attente du pédiatre et en collaboration avec celui-ci. Elle doit réaliser un examen clinique rigoureux à la recherche d'une éventuelle fracture de la clavicule, d'une élongation du plexus brachial, d'une douleur à la mobilisation des membres supérieurs.

En suites de couches, il paraît important d'évoquer le vécu de l'accouchement avec ces patientes qui peuvent développer des états de stress post-traumatiques.

En cas de traumatisme néonatal et / ou maternel, il faudra les informer du suivi ultérieur de leur enfant, leur expliquer que les manœuvres utilisées ont permis de sauver leur enfant au prix parfois de manœuvres vulnérantes. Des entretiens pluridisciplinaires pourront être proposés aux parents. L'information post-événement est fondamentale et s'inscrit dans le cadre de la loi du 4 mars 2002.

III. Propositions

Nous avons constaté qu'il n'y a pas de protocole écrit relatif à la prise en charge de la DE à Port Royal. C'est la raison pour laquelle nous avons proposé un protocole formalisé en algorithme (annexe 1), qui se rapproche des recommandations anglo-saxonnes. Cet algorithme devra être connu de tous. D'ailleurs, Berthet en 2008, proposait d'afficher la conduite à tenir face à une DE dans les salles de naissance, non seulement afin qu'il soit connu de tous mais également pour témoigner de la préoccupation de l'équipe vis-à-vis du caractère imprévisible de la DE.(2)

Nous avons également observé des lacunes dans la traçabilité de l'événement. Or, la bonne gestion du dossier permet de limiter les complications médico-légales. Certains auteurs se sont demandés comment améliorer la documentation de l'événement. Deering et al en 2010, ont introduit une « checklist » avec les principaux éléments permettant de documenter la DE, dans le système informatisé de la maternité. Ils ont ainsi montré une amélioration dans la documentation de l'événement. Le « head-to-body interval » était significativement plus mentionné (22% auparavant vs 88% avec $p < 0.001$), il en était de même pour le côté de l'épaule antérieure et la mobilité des membres supérieurs. De plus, ils ont observé que la manœuvre de Mac Roberts était significativement plus codée qu'avant l'introduction de la « check-list » (69 % vs 90 % avec $p = 0.03$). (41)

Crofts et al se sont intéressés à la gestion du dossier obstétrical après la survenue de la DE. (41) 71 sages-femmes et 39 obstétriciens issus de maternités du Sud de l'Angleterre ont réalisé une simulation sur mannequin au cours de laquelle ils ont été filmés. Puis, ils devaient compléter le dossier médical en fonction des habitudes de leur service d'origine. C'est-à-dire que soit ils remplissaient un document pré-rempli, soit ils n'en avaient pas.

Ils ont conclu qu'il y avait une tendance à surestimer d'une minute le « head-to-body interval » mais qu'il n'y avait pas de différence dans la mention de cet élément dans le dossier entre les deux moyens de traçabilité précédemment évoqués. Par contre, le côté du dos fœtal était significativement plus mentionné par les professionnels qui utilisent un document pré-rempli. En majorité, les manœuvres utilisées étaient parfaitement décrites quel que soit le mode de documentation. Les auteurs concluent que chaque système semble avoir ses avantages : l'écriture manuscrite peut

encourager une réflexion plus approfondie que de simplement cocher des cases. Un document pré-rempli semble agir comme un aide-mémoire pour une documentation plus complète. Car, il peut encourager les accoucheurs à documenter des éléments dont ils n'ont pas le souvenir. L'idéal serait pour eux, qu'un professionnel de santé qui ne soit pas directement impliqué dans la gestion de la DE, remplisse le document pré-rempli en temps réel, mais en pratique cela paraît utopique.(42)

A la maternité Port Royal, il existe un document pré-rempli qui réunit les principaux éléments à mentionner en cas de DE (annexe 4). Dans notre étude, ce document n'a jamais été utilisé. Il semble alors intéressant de faire connaître ce document à l'équipe obstétricale et d'évaluer ensuite son intérêt.

Le RCOG, recommande la formation à la gestion de la DE de tous les professionnels de santé exerçant dans les services d'obstétrique afin de pouvoir faire face à cet accident inopiné. Il faudrait donc proposer une formation en interne à Port Royal de tous les professionnels de santé. Soit en s'entraînant à réaliser des manœuvres sur des mannequins inertes ; soit

L'évaluation des pratiques de l'équipe obstétricale concernant la prise en charge de la DE au sein des services de maternité est toujours pertinente. Le RCOG recommande de l'effectuer de manière régulière afin de pouvoir améliorer nos pratiques.

Il serait également intéressant de réaliser une autre évaluation des pratiques professionnelles sur la prise en charge de la DE à PR après avoir instauré un protocole et après une formation des professionnels de santé à sa prise en charge conformément au protocole avec une simulation avec des mannequins et à la documentation de cette événement. Nous pourrions comparer ces résultats à notre étude afin de montrer l'intérêt de la mise en place d'un protocole et le respect de ce dernier.

Conclusion

Cette analyse de pratique a permis de mettre en évidence que la prise en charge de la DE à Port Royal est conforme aux recommandations anglo-saxonnes dans 79 % des cas. L'équipe obstétricale assure donc une prise en charge rigoureuse, ne laissant pas la place à l'improvisation, suivant l'enchaînement de manœuvres suivant : Mac Roberts +/- pression sus pubienne, puis si échec Jacquemier ou Wood en fonction de l'engagement de l'épaule postérieure, si échec recommencer l'algorithme.

La sage-femme a du faire face seule à une DE dans 76 %, et elle a résolu 79 % d'entre elles. Cela confirme le rôle primordial de la sage femme dans la gestion de la DE.

On a voulu, démontrer que le fait de respecter le consensus établi à la maternité PR et qui était proche de la prise en charge recommandée par le RCOG permettait une meilleure gestion de cet accident avec moins de complications maternelles et néonatales. Cela n'a pas été démontré, mais le non-respect a nécessité l'usage de plus de manœuvres, ce qui peut augmenter le risque de complications néonatales et maternel même si cela n'a pas été le cas dans notre étude.

La comparaison de la prise en charge de la DE dans notre étude avec les études précédentes montre une stabilité en ce qui concerne la fréquence de survenue de la DE, et une amélioration des pratiques. Avec un moindre usage des manœuvres non recommandées telles la « rotation paradoxale ».

Néanmoins, notre étude a révélé d'importantes lacunes dans la traçabilité de l'événement qui sont plus élevées que dans les données de la littérature.(38) (41)

Bibliographie

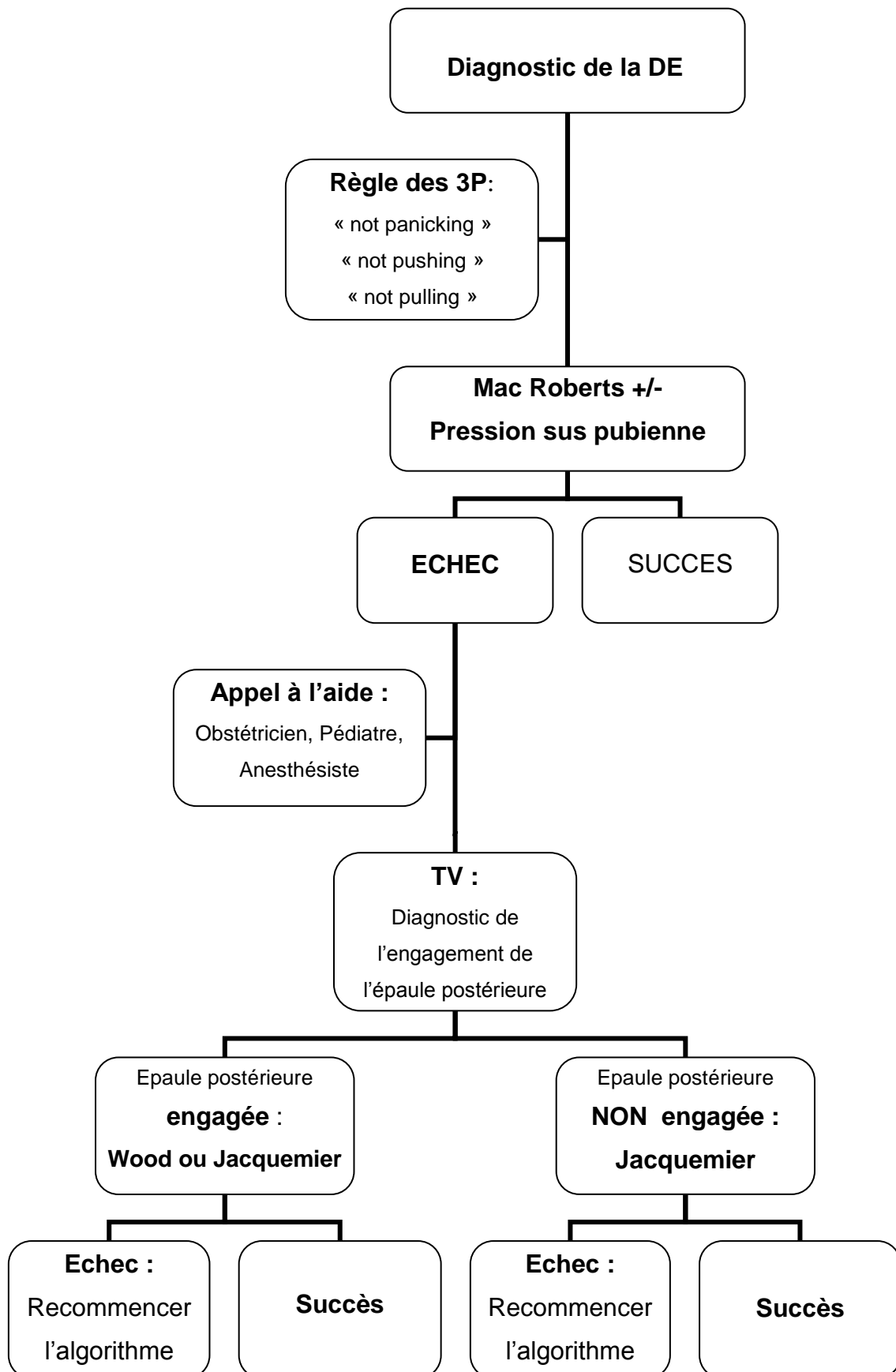
1. Monier I. La dystocie des épaules, une analyse des pratiques à l'hôpital Foch de Suresnes. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* févr 2011,40(1):50- 57.
2. Berthet J. Dystocie des épaules. *EMC - Obstétrique.* janv 2008;3(3):1-10.
3. Magnin G, Pierre F. Dystocie des épaules.*EMC - Obstétrique.* 2010
4. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, *Shoulder Dystocia*, Guideline No.42, Mars 2012.
5. Berthet J. Dystocie des épaules. In:Schaal J-P, Riethmuller D, Maillet R, Uzan M. *Mécanique et techniques obstétricales.* Montpellier: Sauramps médical; 2012. 922 p.
6. Grolier F. *Dystocie des épaules. La nature de notre prise en charge obstétricale peut elle influencer la morbidité néonatale?* Thèse de médecine, Université de Reims, 2005, 81p.
7. Nemesker M de. La manœuvre de restitution forcée, *Vocation Sage- Femme*,2012,96:36-39
8. Lansac J, Descamps P, Oury J-F, Renner J-P. *Pratique de l'accouchement.* Issy-les-Moulineaux, France: Elsevier, Masson, impr. 2011; 2011. 594 p.
9. Oury J.F., Sibony O., Luton D., et al, Stratégies obstétricales et conduites d'urgence dans l'accouchement du macrosome, *J. Gynecol Obstet. Biol. Reprod*,200,29(suppl.n°1):20-24
10. Malinas Y. Dystocie des épaules: une minute pour survivre, *Prat. Méd. Quot*, septembre 1986; 211: 8-15
11. Boré L. *Dystocie des épaules: revue de la littérature et proposition de protocole pour sa prise en charge au CHU de Tours.* Mémoire de fin d'études pour le diplôme d'état de sage-femme, CHU Tours, 2012.
12. American Congress of Obstetricians and Gynecologists, *Managing Shoulder Dystocia*, ACOG practice bulletin, juillet 2013.
13. Lima S, Chauleur C, Varlet M-N, Guillibert F, Patural H, Collet F, et al. La dystocie des épaules: analyse descriptive sur dix années dans une maternité de niveau III. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* avr 2009,37(4):300- 306.
14. Adams KM et al. Sequelae of unrecognized gestational diabetes. *Am j obstet gynecol.*1997,1321-332.
15. Horvath K et al. Effects of treatment in women with gestational diabetes mellitus:systematic review and meta-analysis. *BMJ*; 2010;340:
16. Goffinet F. Les difficultés de la reconnaissance anténatale de la macrosomie fœtale. *J. Gynecol Obstet. Biol. Reprod*, 2000,29(suppl.n°1):13-19
17. CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique. *Césarienne: conséquence et indications*, 2000.

18. HAS. *Indications de la césarienne programmée à terme: recommandation de bonne pratique*. Janvier 2012
19. Conway DL, Langer O. Elective delivery of infants with macrosomia in diabetic women: Reduced shoulder dystocia versus increased cesarean deliveries. *Am J Obstet Gynecol*. mai 1998;178(5):922- 925.
20. Gorski A, Goffinet F. *La dystocie des épaules: facteurs de risque, facteurs pronostiques et prise en charge*. Mémoire de fin d'études pour le diplôme d'état de sage-femme. Paris Descartes; 2001.
21. Cathelin D, Boog G. *Prédiction de la macrosomie fœtale et de la dystocie des épaules par la mesure échographique du périmètre abdominal*. Mémoire de fin d'études pour le diplôme d'état de sage-femme fœtal. Université de Nantes, France; 2009.
22. Williams JW. *Williams obstetrics*. New York, Etats-Unis: Cunningham FG; 2005. 1441 p.
23. Gherman RB. Analysis of McRoberts' maneuver by x-ray pelvimetry. *Obstet Gynecol*. janv 2000;95(1):43- 47.
24. Rozenberg P. *Manoeuvres obstétricales*. Paris, France; 1992. 94 p.
25. Cabrol D, Pons J-C, Goffinet F. *Traité d'obstétrique*. Paris, France: Flammarion médecine-sciences; 2003. 1154 p.
26. Gherman RB et al. The unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. *Am J Obstet Gynecol*. sept 2006;195(3):657-672.
27. Hoffman MK. et al. A Comparison of Obstetric Maneuvers for the Acute Management of Shoulder Dystocia: *Obstet Gynecol*. juin 2011; 117(6):1272-1278.
28. MacFarland M.B. et al. Perinatal outcome and the type and the number of maneuvers in shoulder dystocia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*; 1996; 55:219-224.
29. Leung T et al. Comparison of perinatal outcomes of shoulder dystocia alleviated by different type and sequence of maneuvers. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. juill 2011;118(8):985- 990.
30. Corrette D. *La sage-femme doit-elle craindre la dystocie des épaules?* Mémoire de fin d'études pour le diplôme d'état de sage-femme. Université de Nancy ; 2001.
31. Leung T et al. Head-to-body delivery interval and risk of fetal acidosis and hypoxic ischaemic encephalopathy in shoulder dystocia: a retrospective review. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. mars 2011,118(4):474- 479.
32. Milard S, Guillard Charles S. *La paralysie obstétricale du plexus brachial: prise en charge pédiatrique et recherche étiologique*. Mémoire de fin d'études pour le diplôme d'état de sage-femme , Université Nantes; 2008.

33. ALLEN RH. On the Mechanical Aspects of Shoulder Dystocia and Birth Injury. *Clin Obstet Gynecol*, Sept 2007,50(3):607-623.
34. Marecaille E, Cabrol D. La dystocie des épaules: étude des pratiques professionnelles à Port-Royal 2000-2004. Mémoire de fin d'études pour le diplôme d'état de sage-femme. Université Paris Descartes. 2006. 62 p.
35. Collin A, Dellis X, Ramanah R, Courtois L, Sautière J-L, Martin A, et al. La dystocie vraie des épaules : analyse de 14 cas traités par la manœuvre de Jacquemier. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. mai 2008,37(3):283-290.
36. Gherman RB et al. Shoulder dystocia: The unpreventable obstetric emergency with empiric management guidelines. *Am J Obstet Gynecol*. sept 2006,195(3):657- 672.
37. Grobman et al. Outcomes associated with introduction of a shoulder dystocia protocol. *Am J Obstet Gynecol*. déc 2011,205(6):513- 517.
38. Doumouchtsis SK, Arulkumaran S. Is it possible to reduce obstetrical brachial plexus palsy by optimal management of shoulder dystocia? *Ann N Y Acad Sci*.sept 2010,1205(1):135- 143.
39. Gherman RB. et al. Obstetric maneuvers for shoulder dystocia and associated fetal morbidity. *Am J Obstet Gynecol*. juin 1998,178(6):1126-1130.
40. Deering SH, Tobler K, Cypher R. Improvement in Documentation Using an Electronic Checklist for Shoulder Dystocia Deliveries: *Obstet Gynecol*. juill 2010,116(1):63- 66.
41. Crofts J, Bartlett C, Ellis D, Fox R, Draycott T. Documentation of simulated shoulder dystocia: accurate and complete? *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2008,115(10):1303-8.

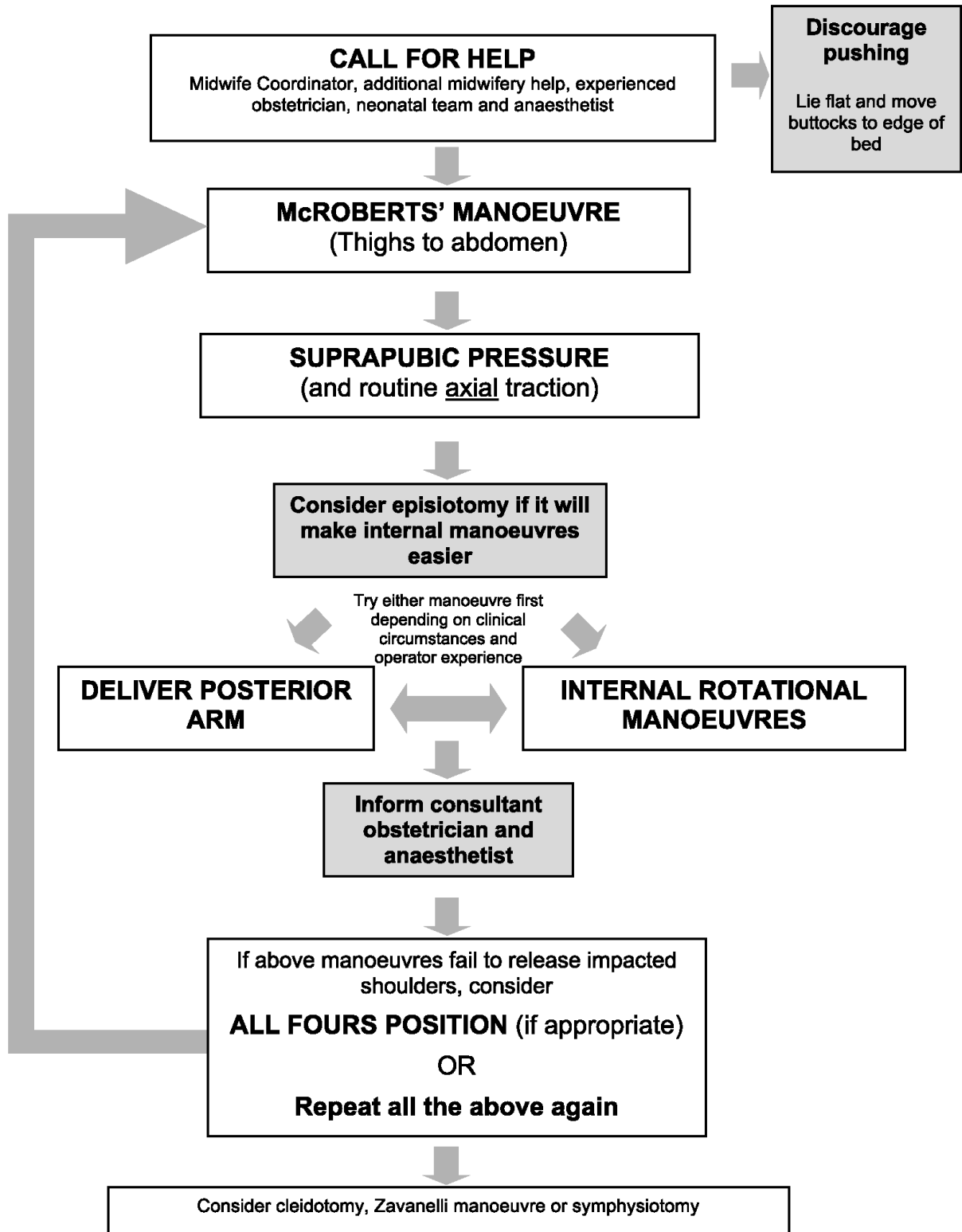
Annexes

Annexe I : Séquence de la prise en charge de la DE à PR



Annexe II : Prise en charge de la DE selon les recommandations du RCOG (4)

Algorithm for the management of Shoulder Dystocia



Baby to be reviewed by neonatologist after birth and referred for Consultant Neonatal review if any concerns

DOCUMENT ALL ACTIONS ON PROFORMA AND COMPLETE CLINICAL INCIDENT REPORTING FORM.

Annexe III : Résumé standardisé de la DE à PR

Date d'accouchement

Age gestationnel :

Anesthésie : péridurale

générale

Mode d'accouchement : Spontané

Instrumentale

type d'instrument

Par

Côté du dos :

TV : épaule postérieure engagée

non engagée

Manœuvres dans l'ordre chronologique réalisé	Opérateur	Durée

Périnée : épisiotomie

déchirure simple

périnée complet : non compliqué

compliqué

Enfant à la naissance : Poids :

Taille :

PC :

pH :

APGAR :

Prise en charge de l'enfant : pédiatre présent : oui

non

Liste des intervenants : Obstétricien :

Sage-femme :

IDE :

Anesthésiste :

Pédiatre :

Remarques :

Résumé

Les objectifs de cette étude étaient, d'une part, d'étudier les pratiques concernant la prise en charge de la dystocie des épaules (DE) à la maternité Port Royal (PR) entre 2006 et 2012; et d'analyser les morbidités néonatale et maternelle liées à sa survenue. Nous avons également comparé nos résultats à ceux de deux études antérieures, l'une réalisée entre 1993 et 1998, et l'autre entre 2000 et 2004 dans la même maternité.

Nous avons réalisé une étude rétrospective et descriptive du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2012 à Port Royal, maternité de type III. Les critères d'inclusions ont été, les fœtus singletons, sans malformation, nés vivants, en présentation céphalique, né après 37 SA

L'incidence de la DE est de 0.9% à PR entre 2006 et 2012. Les grandes variations d'incidence rapportées dans la littérature, entre 0.1% et 2% s'expliquent par l'absence de définition consensuelle de la DE. Dans **76%** des cas, la sage-femme s'est retrouvée seule à résoudre la DE ce qui rejoint les données de la littérature. Seulement 3% des DE faisait suite à un accouchement instrumental alors que certains auteurs considère ce dernier comme un facteur de risque de la DE. La majorité (58%) des enfants concernés avaient un poids de naissance inférieur à 4000g.

Dans **78%** des cas, la prise en charge de la DE était conforme aux recommandations anglo-saxonnes du RCOG et du ACOG.

La morbidité néonatale était de 11%, conformément aux données de la littérature. Les complications les plus retrouvées étaient la fracture de la clavicule (8% des cas) suivie de l'étirement du plexus brachial (2% des cas). La morbidité maternelle totale était principalement représentée par l'HPP (17%) et les déchirures périnéales du 3^{ème} et 4^{ème} degrés (2%). L'analyse des pratiques entre 2006 et 2012 montre une amélioration de la prise en charge de la DE comparativement aux deux études antérieures, nous avons notamment observé un moindre recours à des manœuvres dangereuses telles que la « rotation paradoxale ». Cependant nous n'avons pas montré de différence significative entre les trois études en terme de traumatisme néonatal.

A l'issue de cette étude nous pouvons donc conclure que la DE reste un événement imprévisible dans 58% des cas, les manœuvres obstétricales ainsi que leur enchaînement doivent donc être parfaitement maîtrisées. La prise en charge de la DE à PR est satisfaisante en dépit de l'absence de protocole de service. Mais des améliorations doivent être effectuées en ce qui concerne la traçabilité de l'événement dans le dossier médical. Une formation en intra parait indispensable. La mise en place de recommandations nationales sur la prise en charge de la DE afin d'uniformiser les pratiques s'avèrent nécessaires dès que possible.

Mots clés : complications du travail et de l'accouchement, dystocie, épaules, neuropathie du plexus brachial, fractures osseuses

Abstract

The purpose of this study was to describe cases of shoulder dystocia in terms of management and maternal and neonatal complications. This study also compared our results with those found in two previous studies that were conducted in the same maternity. One of them was realized between 1993 and 1998 and the second between 2000 and 2004.

We conducted a retrospective and descriptive study of cases of shoulder dystocia that occurred between January 2006 and December 2012 at Port Royal Hospital. We identified all women with a vertex fetus beyond 37 weeks of gestation who incurred a shoulder dystocia during the process of delivery. Women whose fetuses had a congenital anomaly and women with an antepartum stillbirth were excluded.

The incidence of shoulder dystocia at Port Royal was 0.9%. Only 3 % were associated with instrumental deliveries. Majority of neonates had a birth-weight of less than 4000 g. The majority cases of shoulder dystocia were resolved by midwives (78%). Overall, management of shoulder dystocia was consistent with Royal College of Obstetricians and Gynaecologists guidelines in **76%** of cases. We also noted an improvement of practices in the time. However the documentation of shoulder dystocia that occurred at Port Royal was not complete. And we observed 5 lesions of brachial plexus (2%) and 20 cases of clavicle fracture (8%). **17%** of women had postpartum hemorrhage.

In conclusion, shoulder dystocia is an unpreventable obstetric emergency. However, majority of cases of shoulder dystocia were well managed at Port Royal despite there wasn't recommendation for this subject. Improvement is needed in the quality of documentation when this event occurs. Regularly drills should be continued to update staff regarding the management of shoulder dystocia. And national guidelines for shoulder dystocia should be published to improve and standardize our practices.

Key words: obstetric labor complications, dystocia, shoulder, brachial plexus neuropathies, fractures, bone