



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE POITIERS

ÉCOLE DE SAGES-FEMMES DE POITIERS

DIPLOME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME 2022

Macrosomie fœtale au CHU de Poitiers :

*Évaluation de l'intérêt clinique d'un protocole de dépistage sur la morbi-mortalité
périnatale*

Mémoire présenté par Clarisse JUVENAL

Née le 18 mai 1999

Directeur de mémoire : Docteur GBIA Sandrine Dorcas

Tutrice de mémoire : Madame PAPIN Sonia



FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE POITIERS

ÉCOLE DE SAGES-FEMMES DE POITIERS

DIPLOME D'ÉTAT DE SAGE-FEMME 2022

Macrosomie fœtale au CHU de Poitiers :

Évaluation de l'intérêt clinique d'un protocole de dépistage sur la morbi-mortalité périnatale

Mémoire présenté par Clarisse JUVENAL

Née le 18 mai 1999

Directeur de mémoire : Docteur GBIA Sandrine Dorcas

Tutrice de mémoire : Madame PAPIN Sonia

REMERCIEMENTS

À Madame le Docteur GBIA Sandrine Dorcas, directrice

Merci pour votre encadrement, vos conseils et votre disponibilité qui ont permis l'élaboration de ce mémoire

À Madame PAPIN Sonia, sage-femme enseignante,

Merci pour votre soutien, votre bienveillance et tout le temps que vous avez consacré à la réalisation de ce travail

À mes amies sages-femmes,

Célia et Marion, merci pour votre aide et vos encouragements qui m'ont beaucoup apporté.
Merci à toi Laurine pour tes nombreux conseils, ton expérience et ton écoute qui ont été précieux dans la réalisation de ce travail.

À mes parents, mes frères, ma sœur, mes belles-sœurs, mes nièces,

Merci pour votre amour, votre soutien, votre réconfort et votre fierté à mon égard qui m'ont toujours poussé à rester déterminée

À ma deuxième famille,

Merci pour vos encouragements et votre présence qui m'ont permis de vivre ma plus belle expérience professionnelle

SOMMAIRE

1. Introduction	7
2. Méthodologie	9
2.1. Objectifs de l'étude	9
2.2. Schéma de l'étude	9
2.3. Populations de l'étude	9
2.3.1. Principale	9
2.3.2. Secondaire	9
2.3.3. Critères d'inclusion	9
2.3.4. Critères de non-inclusion et d'exclusion	10
2.4. Critères de jugements	10
2.4.1. Critère de jugement principal	10
2.4.2. Critères de jugements secondaires	12
2.5. Plan d'analyse	12
2.6. Recueil des données	12
2.7. Analyse statistique	13
2.8. Aspects éthiques et réglementaires	13
3. Résultats	14
3.1. Diagramme de flux	14
3.2. Description de la population d'étude	15
3.3. Morbi-mortalité maternelle et néonatale	17
3.4. Évaluation auprès des professionnels de santé	19
3.4.1. Diagramme de flux	19
3.4.2. Principaux résultats	19
4. Discussion	23
4.1. Principaux résultats	23
4.2. Validité interne	24
4.3. Validité externe	25
5. Conclusion	30
6. Bibliographie	31
7. Annexes	33
8. Summary and keywords	38

GLOSSAIRE

APD : Analgésie Péridurale

ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal

AVB : Accouchement par Voie Basse

CFEF : Collège Français d'Échographie Fœtale

CNGOF : Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

DAW : Déclenchement Artificiel du Travail

DDE : Dystocie Des Épaules

DSW : Début Spontané du Travail

EPF : Estimation du Poids Fœtal

GO : Gynécologue-Obstétricien

HAS : Haute Autorité de Santé

HPP : Hémorragie du Post-Partum

LOSA : Lésion Obstétricale du Sphincter Anal

SA : Semaine d'Aménorrhée

SF : Sage-Femme

1. INTRODUCTION

La macrosomie fœtale se définit généralement par un poids de naissance supérieur à 4000g ou par un poids de naissance supérieur au 90^e percentile d'une courbe de référence de la population donnée (1). Selon l'enquête nationale de périnatalité de 2016, la suspicion de macrosomie anténatale concernait 4,9 % des grossesses et la part d'enfant avec un poids de naissance supérieur ou égal à 4000g était de 6,8 % (2).

L'accouchement par voie basse d'un enfant macrosome peut entraîner des complications maternelles telles qu'un sur-risque d'hémorragie du post partum (HPP), de déchirures périnéales, d'infections ; ainsi que des complications néonatales telles que la dystocie des épaules avec lésions traumatiques néonatales, une hypoxie, une hypoglycémie néonatale, ou une hyperbilirubinémie (3) (4).

Pour éviter la naissance de nouveau-nés macrosomes et les complications qui y sont associées, un déclenchement artificiel du travail pourrait être envisagé. Il se définit comme une intervention médicale destinée à induire de manière artificielle des contractions utérines provoquant l'effacement progressif et la dilatation du col de l'utérus aboutissant à la naissance du nouveau-né (5). Il existe différentes méthodes pour aboutir à cela dont le choix repose sur l'évaluation de la maturité cervicale par le score de Bishop (6).

Les recommandations concernant le déclenchement artificiel du travail sur suspicion de macrosomie ont évolué. Alors qu'en 2008 la Haute Autorité de Santé (HAS) précise que « Les données actuelles ne permettent pas d'affirmer que le déclenchement artificiel du travail chez une femme non diabétique, avec suspicion de macrosomie fœtale, contribue à réduire la morbidité maternelle et néonatale » (5). Celles du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens de France (CNGOF) de 2015 précise : « Les données publiées ne fournissent pas d'arguments formels pour recommander un déclenchement du travail systématique en cas de suspicion de macrosomie fœtale (accord professionnel). Néanmoins, un déclenchement du travail sera d'autant plus à privilégier que les conditions locales seront favorables et le terme proche de 39 SA » (7).

La macrosomie n'est donc pas en elle-même une indication systématique de césarienne programmée. Une césarienne programmée sera recommandée si l'estimation de poids fœtal est supérieure ou égale à 5000g et elle sera discutée au cas par cas si l'estimation de poids

foetal est comprise entre 4500g et 5000g hors diabète. En cas de diabète maternel, une césarienne est recommandée pour une estimation de poids foetal supérieure à 4500g et à discuter si elle se situe entre 4250 et 4500g (1).

En 2016, Maëlle GIRAUD dans le cadre de son mémoire de sage-femme a réalisé une étude sur le : « Dépistage de la macrosomie foetale au CHU de Poitiers : prévalence, intérêt et perspectives d'améliorations ». Cette étude a révélé qu'aucun déclenchement n'était réalisé avec pour seul critère la macrosomie et que la césarienne prophylactique était privilégiée lors d'une suspicion de macrosomie. Cette étude a également mis en évidence qu'il n'y avait pas plus d'extractions instrumentales face à une suspicion de macrosomie et que le déclenchement artificiel du travail n'avait pas un impact significatif sur le nombre de dystocies des épaules (8).

En 2017, un protocole de service nommé « Dépistage et conduite à tenir devant une suspicion de macrosomie foetale » a été mis en place au CHU de Poitiers, dans le but d'améliorer le repérage prénatal de la macrosomie foetale, la gestion de ces accouchements et d'uniformiser les pratiques afin de diminuer la morbi-mortalité en cas de macrosomie foetale (Annexe I). Ce protocole concerne les patientes pour lesquelles l'estimation de poids foetal (EPF) à l'échographie du 3^e trimestre est supérieur au 95^e percentile des courbes du Collège Français d'Echographie Foetale (CFEF) et/ou dont la hauteur utérine est supérieure ou égale à 35cm entre 37 et 39 semaines d'aménorrhées. Il consiste à recueillir, pour les patientes ayant déjà accouché à terme, leur impression clinique par rapport à leur grossesse précédente puis à procéder à la réalisation d'une évaluation clinique à la 39^e SA par un sénior ne connaissant aucunes données cliniques et échographiques du dossier et d'une biométrie foetale échographique à ce même terme par un échographiste. Suite à cela, le dossier est discuté avec l'ensemble de l'équipe lors d'un staff pour valider les conduites à tenir obstétricales permettant ainsi une démarche personnalisée auprès de chaque patiente.

Il nous ait donc apparu intéressant d'évaluer l'impact de ce protocole sur la morbi-mortalité maternelle et néonatale dans le cadre de la naissance d'un enfant macrosome.

2. MÉTHODE

2.1. OBJECTIFS DE L'ÉTUDE

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer l'intérêt clinique d'un protocole de dépistage des suspicions de macrosomie fœtale sur la morbi-mortalité maternelle et néonatale.

L'objectif secondaire est de décrire le retour des professionnels de santé sur la prise en charge des suspicions de macrosomie en salle de naissance.

2.2. SCHÉMA DE L'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude comparative descriptive rétrospective monocentrique.

2.3. POPULATIONS DE L'ÉTUDE

2.3.1. Principale

Cette étude concerne toutes les femmes ayant accouché au CHU de Poitiers entre 37 et 42 semaines d'aménorrhée (SA) d'un enfant macrosome entre :

- le 01.01.2015 et le 31.12.2016 correspondant à la population avant la mise en place du protocole
- le 01.01.2018 et le 31.12.2019 correspondant à la population après la mise en place du protocole

2.3.2. Secondaire

Le second objectif concerne les gynécologues-obstétriciens (GO) et sages-femmes (SF) exerçant en salle de naissance au CHU de Poitiers.

2.3.3. Critères d'inclusion

Sont incluses les femmes ayant présenté une grossesse monofoetale et les nouveau-nés ayant un poids de naissance supérieur au 90^e percentile Audipog.

2.3.4. Critères de non-inclusion et d'exclusion

Pour répondre à l'objectif principal de cette étude, les grossesses ayant révélé des malformations fœtales et les nouveau-nés prématurés n'ont pas été inclus.

Ont été exclues les grossesses avec une présentation autre que céphalique.

En ce qui concerne l'objectif secondaire, les internes en gynécologie-obstétrique et les étudiants sages-femmes n'ont pas été inclus dans l'étude.

2.4. CRITÈRES DE JUGEMENTS

2.4.1. Critère de jugement principal

Le critère de jugement principal était la morbi-mortalité maternelle et néonatale dans le cadre de la naissance d'un enfant macrosome.

Il se décrit, au niveau maternel, par la survenue :

- D'une épisiotomie
- D'une lésion obstétricale du sphincter anal (LOSA)
- D'une hémorragie du post-partum (HPP) définie par des saignements utérins, cervicaux et/ou vaginaux $\geq 500\text{mL}$ lors d'un accouchement par voie basse et $\geq 1000\text{mL}$ lors d'une césarienne
- D'une endométrite du post-partum définie par une température maternelle supérieure à 38°C associée à une douleur utérine provoquée et/ou des lochies fétides
- D'une prolongation de la durée d'hospitalisation définie par une durée > 7 jours
- D'un décès au décours du travail, de l'accouchement ou du post-partum, liés aux complications obstétricales, survenu dans les 30 jours qui ont suivi l'accouchement

Au niveau néonatal, cela se décrit par la survenue :

- D'une dystocie des épaules (DDE) et des complications associées tels qu'une fracture de la clavicule ou de l'humérus, une lésion du plexus brachial
- D'une acidose néonatale révélée par un pH au cordon $< 7,15$

- D'une mauvaise adaptation à la vie extra utérine avec un score d'Apgar inférieur à 7 à 5 minutes de vie
- D'une hypoglycémie avec une glycémie capillaire < 0,40 g/L avant les 4 premières heures de vie
- D'un ictère néonatal avec une hyperbilirubinémie définie par une bilirubine totale sanguine comprise entre 275 et 425µmol/L pour un nouveau-né à terme, de la naissance au 7^e jour de vie, en dehors de tous facteurs de risques
- D'un séjour dans le service de néonatalogie ou de réanimation pédiatrique
- D'un décès néonatal

La morbi-mortalité se décrit également, dans un second temps, par les modalités d'accouchement :

- Un début spontané du travail (DSW) ou un déclenchement artificiel du travail (DAW) dans le cadre d'une suspicion de macrosomie
- La réalisation d'un accouchement voie basse (AVB) instrumental avec comme indication la survenue :
 - D'anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF) suspect d'hypoxie
 - D'un défaut de progression de la présentation fœtale après 30 minutes d'efforts expulsifs
 - D'une rotation incomplète de la présentation fœtale
 - D'un non-engagement de la présentation fœtale à dilatation complète
- La réalisation d'une césarienne au cours du travail avec comme indication la survenue :
 - D'anomalies du rythme cardiaque fœtal (ARCF) suspect d'hypoxie
 - D'une stagnation de la dilatation définie comme une dilatation cervicale inchangée depuis 2 heures
 - D'un échec de déclenchement artificiel du travail défini comme une absence de mise en travail avant 5 cm de dilatation cervicale
 - D'un défaut de progression de la présentation fœtale après 30 minutes d'efforts expulsifs
 - D'un non-engagement de la présentation à dilatation complète

2.4.2. Critères de jugements secondaires

Les critères de jugements secondaires concernaient le retour des professionnels sur la prise en charge des suspicions de macrosomie en salle de naissance.

2.5. PLAN D'ANALYSE

Pour répondre à notre objectif principal, nous avons comparé la morbi-mortalité maternelle et néonatale entre deux populations, la première correspondant à une période définie avant la mise en place du protocole et la deuxième correspondant à une période définie après la mise en place du protocole.

Pour répondre à notre objectif secondaire, nous avons décrit le retour des professionnels quant à la prise en charge des suspicions de macrosomie fœtale en salle de naissance grâce à la diffusion d'un questionnaire (Annexe II) prenant en compte différents items :

- la présence systématique du GO au moment des efforts expulsifs
- l'accès à la salle nature
- l'indication de l'analgésie péridurale (APD)
- leur ressenti lors de la présence d'une suspicion de macrosomie en salle de naissance
- la mise en place éventuelle de moyens de prévention de la dystocie des épaules
- leur expérience, prise en charge et ressenti face à la résolution d'une dystocie des épaules
- l'intérêt clinique du protocole

2.6. RECUEIL DES DONNÉES

Après accord du chef de service et du cadre coordinateur de la maternité, une première pré-sélection des dossiers a été effectué à partir des cahiers de naissances et ont été pris les nouveau-nés potentiellement macrosomes selon leur sexe, le terme et le poids de naissance. Puis ces dossiers ont été sortis via le service informatique médicale de l'établissement et pour chacun un calcul à la recherche d'une réelle macrosomie a été réalisé grâce aux courbes Audipog individualisées.

Les données ont été recueillies dans les dossiers obstétricaux au service des archives médicales et grâce aux données informatiques du dossier Audipog.

2.7. ANALYSE STATISTIQUE

Les données ont été répertoriées avec le logiciel Excel et les statistiques réalisées grâce au logiciel Epiinfo.

Les caractéristiques des populations étudiées ont été décrites par leurs effectifs et leurs pourcentages pour les variables qualitatives. Les variables quantitatives ont été présentées par leurs moyennes et leurs valeurs extrêmes.

L'analyse statistique pour les variables catégorielles a été réalisée par le test de Fisher. Pour les données quantitatives, le test de Student a été réalisé. La significativité a été retenue pour $p < 0,05$.

2.8. ASPECTS ÉTHIQUES ET RÉGLEMENTAIRES

Lors d'une admission dans la structure où s'est déroulée l'étude, chaque patiente reçoit un document où est mentionnée spécifiquement la possibilité que les données médicales anonymes, recueillies pendant l'hospitalisation, puissent être utilisées pour la recherche médicale. Les données ont été recueillies conformément à cette démarche et ont fait l'objet d'une déclaration à la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés (CNIL) en application des articles 40-1 et suivant la loi « Informatique et Libertés ». Cette étude est inscrite dans le registre des activités de traitement, dans le domaine de la recherche avec le numéro d'inscription CHU86-RECH-R2021-07-02 (Annexe 3). La confidentialité des sujets inclus dans la base de données a été protégée par l'utilisation d'un numéro en lieu et place des données susceptibles de permettre leur identification.

Pour l'étude auprès des professionnels, seuls les sujets désirant participer à l'étude ont rempli le questionnaire après avoir bénéficié d'une information éclairée portant sur :

- L'identité du responsable du traitement des données,
- L'objectif de la collecte d'informations,
- Le caractère non obligatoire de la participation à l'étude
- Les destinataires des informations

Les questionnaires étaient anonymes et le retour du questionnaire complété par le sujet a fait office de consentement pour participer à l'étude.

3. RÉSULTATS

3.1. DIAGRAMME DE FLUX

Sur la période du 1^{er} janvier 2015 au 31 décembre 2016, 4588 femmes porteuses d'une grossesse monofoetale ont accouché au CHU de Poitiers, formant la population pré-protocole de l'étude, et 4810 sur la période du 1^{er} janvier 2018 au 31 décembre 2019 formant la population post-protocole de l'étude.

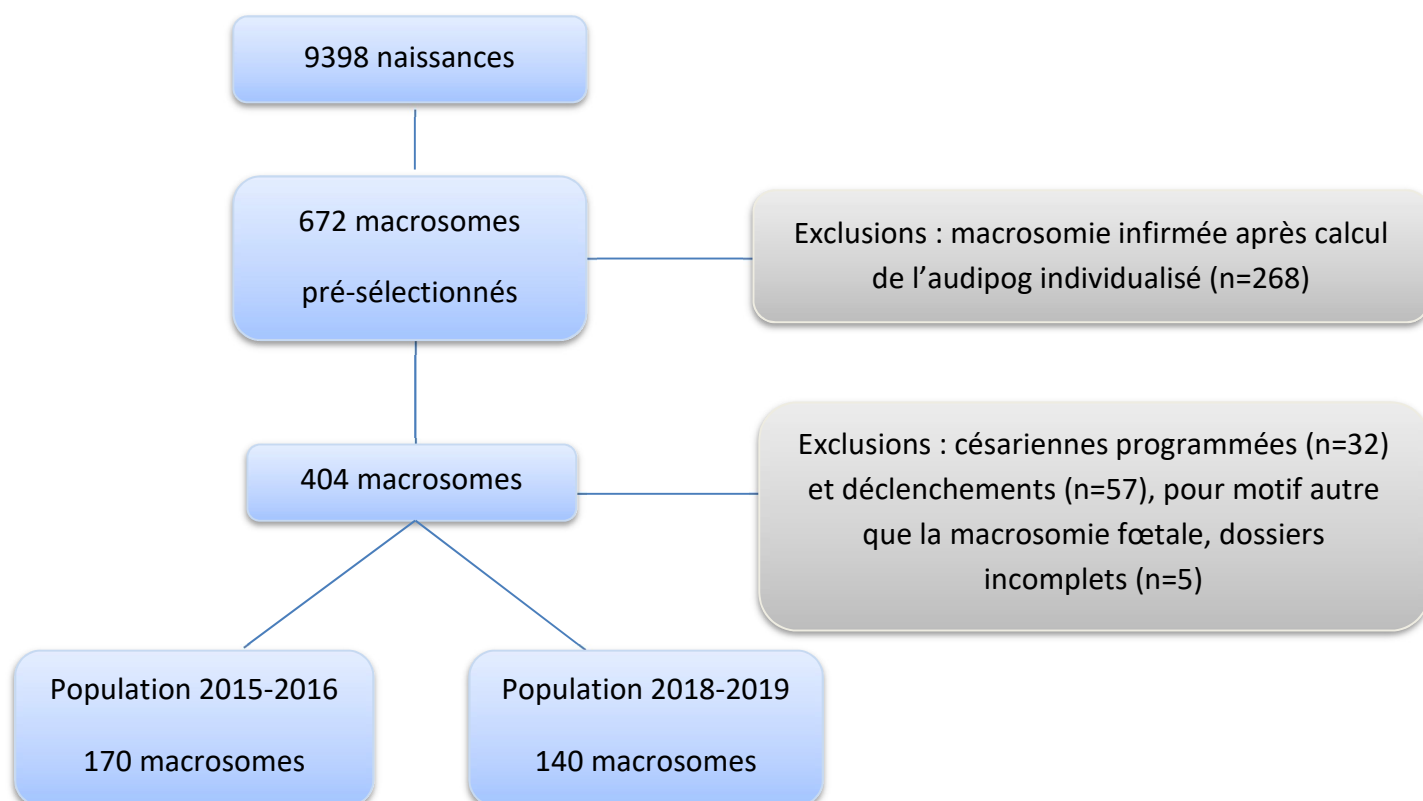


Figure 1 : Diagramme de flux

3.2. DESCRIPTION DES POPULATIONS D'ÉTUDE

Tableau I : Caractéristiques générales des populations

	Population pré-protocole n=170 Moyenne [min-max]	Population post-protocole n=140 Moyenne [min-max]	Significativité p =
Age (années)	30,24 [18,0-46,0]	31,04 [19,0-43,0]	0,18
IMC avant grossesse (kg/m ²)	24,82 [17,0-48,0]	25,37 [17,0-46,0]	0,39
	% (n)	% (n)	
Diabète	15,88 (27)	25,71 (36)	0,03
Primiparité	37,65 (64)	26,43 (37)	0,04

Il n'y a pas de différence significative concernant les caractéristiques générales de nos deux populations hormis pour la primiparité (p=0,04) où le taux est plus important dans la population pré-protocole et pour l'existence d'un diabète (p=0,03) où le taux est plus important dans la population post-protocole.

Tableau II : Caractéristiques obstétricales des populations

	Population pré-protocole n=170 Moyenne [min-max]	Population post-protocole n=140 Moyenne [min-max]	Significativité p =
Hauteur utérine (cm)	34,35 [30,0-44,0]	35,42 [31,0-47,0]	< 0,05
EPF au 3 ^e trimestre (g)	2252,09 [1701,0-3190,0]	2239,38 [1655,0-3350,0]	0,70
Poids de naissance	4183,95 [3600,0-5050,0]	4242,57 [3690,0-5080,0]	0,06

La hauteur utérine est significativement plus importante dans la population post-protocole.

Tableau III : Modalités d'accouchement des populations

	Population pré-protocole n=170 % (n)	Population post-protocole n=140 % (n)	Significativité p =
DAW	10,00 (17)	22,86 (32)	< 0,05
Césarienne programmée pour suspicion de macrosomie fœtale	4,71 (8)	8,57 (12)	0,24
AVB spontané	75,93 (123)	82,03 (105)	0,25
AVB instrumental	12,96 (21)	6,25 (8)	0,07
Césarienne au cours du travail	10,00 (17)	12,14 (17)	0,59

Le taux de déclenchement est significativement plus important après mise en place du protocole (22.86 % versus 10 %).

Tableau IV : Indications des AVB instrumentaux et des césariennes en cours de travail

	Population pré-protocole n=170 % (n)	Population post-protocole n=140 % (n)	Significativité p =
Indications de l'AVB instrumental :	n=21	n=8	
ARCF	33,33 (7)	25,00 (2)	1,00
Défaut de progression de la présentation fœtale	57,14 (12)	62,50 (5)	1,00
Indications de la césarienne :	n=17	n=17	
ARCF	29,41 (5)	23,53 (4)	1,00
Échec de DAW	17,65 (3)	35,29 (6)	0,44
Stagnation de la dilatation cervicale	29,41 (5)	23,53 (4)	1,00
Défaut de progression de la présentation fœtale	5,88 (1)	17,65 (3)	0,60

En ce qui concerne les AVB instrumentaux : on retrouve dans la population pré-protocole, 2 patientes ayant pour indication : une pour rotation incomplète de la présentation fœtale et l'autre pour non-engagement de la présentation fœtale à dilatation complète. L'indication du recours à un instrument n'a pas été retrouvée pour une patiente de la population post-protocole.

À noter que dans la population pré-protocole, 3 césariennes supplémentaires ont été réalisées ayant pour indication un non-engagement de la présentation fœtale à dilatation complète.

3.3. MORBI-MORTALITÉS MATERNELLES ET NÉONATALES

Tableau V : Comparaison de la morbi-mortalité maternelle entre les populations

	Population pré-protocole n=170 % (n)	Population post-protocole n=140 % (n)	Significativité p =
Épisiotomie	4,71 (8)	1,43 (2)	0,12
LOSA	5,88 (10)	2,14 (3)	0,15
HPP	11,18 (19)	16,43 (23)	0,19
	Moyenne [min-max]	Moyenne [min-max]	
Durée d'hospitalisation	3,85 [2,0-8,0]	3,74 [1,0-9,0]	0,41

Au sein de nos 2 populations, aucune des patientes incluses n'a présenté d'endométrite ni de décès dans le post-partum.

Nous n'observons pas de différence significative sur la morbi-mortalité maternelle entre nos deux populations.

Tableau VI : Comparaison de la morbi-mortalité néonatale entre les populations

	Population pré-protocole n=170 % (n) Moyenne [min-max]	Population post-protocole n=140 % (n) Moyenne [min-max]	Significativité p =
DDE	12,94 (22)	14,29 (20)	0,74
Complications de la dystocie	2,35 (4)	2,14 (3)	1,00
Manœuvres résolutes :			
Mac roberts	77,27 (17)	78,95 (15)	0,76
Wood inversé	0 (0)	5,26 (1)	-
Couderc	0 (0)	5,26 (1)	-
Jacquemier	22,73 (5)	10,53 (2)	0,44
pH	7,25 [7,08-7,60]	7,24 [6,99-7,60]	0,56
Apgar à 5 minutes de vie	9,86 [5,0-10,0]	9,77 [3,0-10,0]	0,36
Ictère	5,29 (9)	7,91 (11)	0,36
Transfert dans le service de réanimation néonatale	0,59 (1)	2,14 (3)	0,33

Parmi les complications liées à la survenue d'une dystocie des épaules, on note la présence de 3 fractures de la clavicule : 2 pour la population pré-protocole et une seule pour la population post-protocole ainsi que la présence de 4 lésions du plexus brachial : 2 pour la population pré-protocole et 2 pour la population post-protocole.

Il n'y a donc pas de différence significative concernant la survenue d'une dystocie des épaules et les complications qui y sont associées entre nos deux populations.

En ce qui concerne l'hypoglycémie néonatale : on note 48,82% (n=83) de données manquantes dans la population pré-protocole et 51,43% (n=72) dans la population post-protocole.

Cependant, il n'y a pas plus d'hypoglycémie dans une population que dans l'autre (p=0,30) avec 7 nouveau-nés ayant présenté une hypoglycémie dans leurs 4 premières heures de vie pour la population pré-protocole et 9 dans la population post-protocole.

Au sein de nos deux populations, aucun décès néonatal n'a été constaté.

Nous n'observons pas de différence significative sur la morbi-mortalité néonatale entre nos deux populations.

3.4. ÉVALUATION AUPRES DES PROFESSIONNELS DE SANTÉ

3.4.1. DIAGRAMMES DE FLUX



Figure 2 : Diagrammes de flux

3.4.2. PRINCIPAUX RÉSULTATS

Tableau VII : Prise en charge de la suspicion de macrosomie fœtale en salle de naissance

	Sages-femmes n=33 % (n)	Gynécologues n=8 % (n)	Significativité p =
Appel/présence systématique GO à l'installation pour les efforts expulsifs	72,73 (24)	37,50 (3)	0,09
Indication APD	100,00 (33)	87,50 (7)	0,19
	n=33	n=7	
Indication précoce de l'APD	43,75 (14)	42,86 (3)	1,00
	Moyenne [min-max]	Moyenne [min-max]	
Niveau de stress	4,06 [2-7]	2,63 [0-6]	0,14

Les 27,27% (9) de SF n'appelant pas le GO systématiquement au moment de l'installation pour les efforts expulsifs le font : lors d'antécédents de dystocie des épaules ou d'accouchements dystociques, lorsque la patiente est de petite taille avec une hauteur utérine élevée, selon la parité de la patiente et lorsque le périmètre abdominal ou céphalique à l'échographie du 3^e trimestre est supérieur au 99^e percentile.

62,50% des GO souhaitent être appelés en cas d'antécédent de difficultés aux épaules, de 2^e phase du travail prolongée, de stagnation au cours du travail ou selon l'importance de la macrosomie.

Aucunes SF n'autorisent l'accès à la salle nature et seulement 1 GO l'autorise.

Tableau VIII : Prise en charge de la dystocie des épaules

	Sages-femmes n=33 % (n)	Gynécologues n=8 % (n)	Significativité p =
Moyens de prévention :	96,97 (32)	75,00 (6)	0,09
Aide en salle	93,94 (31)	75,00 (6)	0,16
Marche-pied	72,73 (24)	50,00 (4)	0,24
Installation en hyperflexion pendant les efforts expulsifs	42,42 (14)	12,50 (1)	0,22
Nombre de fois* :			
Moins de 5 fois	45,45 (15)	50,00 (4)	1,00
Entre 5 et 10 fois	21,21 (7)	-	-
Plus de 10 fois	33,33 (11)	50,00 (4)	1,00
Manœuvres résolutes :			
Mac Roberts	90,91 (30)	75,00 (6)	0,25
Jacquemier	45,45 (15)	100,00 (8)	<0,05
Wood inversé	18,18 (6)	37,50 (3)	0,34
Choix de la méthode résolutive :			
Situation (dystocie modérée ou sévère)	90,91 (30)	87,50 (7)	1,00
Formation initiale	21,21 (7)	28,57 (2)	0,64
Expérience	21,21 (7)	25,00 (2)	1,00

*nombre de fois auquel les professionnels ont été confrontés à la dystocie des épaules au cours de leur carrière

	Sages-femmes n=33 Moyenne [min-max]	Gynécologues n=8 Moyenne [min-max]	Significativité p =
Niveau d'aisance	5,21 [1-9]	5,50 [3-8]	0,79

Pour les professionnels ayant estimé leur niveau d'aisance avec une note inférieure à 5, ils le justifient par un manque d'expérience. Les sages femmes ajoutent également un manque de pratique et de formation, ainsi que par l'incertitude de la réussite de la manœuvre réalisée.

Pour ceux l'ayant estimé avec une note supérieure ou égale à 5, ils le justifient par leur expérience et la rareté de la situation. Les sages-femmes ajoutent le fait que l'équipe de garde soit sur place.

Tableau IX : Évaluation de la mise en place du protocole de dépistage

	Sages-femmes n=33 % (n)	Gynécologues n=8 % (n)	Significativité p =
Connaissance du protocole	78,79 (26)	87,50 (7)	1,00
Amélioration de la pratique	30,77 (8)	42,86 (3)	1,00
Souhait de retrouver le protocole en cas de changement d'établissement	65,38 (17)	57,14 (4)	0,41

Parmi les professionnels qui ont exprimé leur souhait de retrouver ce protocole s'ils changeaient d'établissement, ils le justifient par le fait qu'il permet une uniformisation/homogénéisation des pratiques. Les sages femmes précisent qu'il permet d'être vigilant et prêt, face à cette situation et d'avoir des conduites à tenir précises pour prendre en charge ces patientes.

Pour ceux qui ont expliqué leur souhait de ne pas le retrouver, ils le justifient par le fait qu'il est fastidieux, entraîne des difficultés pour organiser le suivi de ces patientes et génère du stress au sein des équipes. Les sages femmes précisent que l'EPF et l'EPA sont peu fiables, la clinique n'est pas suffisamment prise en compte et les conduites à tenir ne sont pas toujours adaptées.

4. DISCUSSION

4.1. Principaux résultats

Au sein de notre étude, nous avons comparé deux populations. L'une correspondant aux enfants nés macrosomes avant la mise en place du protocole de dépistage des suspicions de macrosomie et l'autre correspondant aux enfants nés macrosomes après la mise en place de ce protocole.

En ce qui concerne les caractéristiques générales et obstétricales, nos deux populations sont identiques hormis pour la primiparité où le taux est plus important dans la population pré-protocole et pour la hauteur utérine qui est significativement plus élevée dans la population post-protocole.

Concernant les modalités d'accouchement, on note qu'il y a plus de déclenchements artificiels du travail pour suspicion de macrosomie fœtale après la mise en place du protocole (22,86 % versus 10%). Ce résultat se justifie par la mise en place de ce protocole suite à la publication des recommandations du CNGOF préconisant un DAW à 39 SA si les conditions locales sont favorables (7), ce qui est également en accord avec les pratiques de nombreux établissements (13). En revanche, il n'y a pas de différence significative pour les césariennes programmées pour cette même indication.

Enfin les morbi-mortalités maternelles et néonatales ne sont significativement pas différentes entre les deux populations.

Ensuite, notre évaluation auprès des professionnels de santé nous a montré que la grande majorité des sages-femmes appellent de manière systématique le gynécologue-obstétricien de garde au moment de l'installation pour les efforts expulsifs lors d'une suspicion de macrosomie fœtale, alors que la majorité des gynécologues-obstétriciens ne souhaitent être présents que s'il existe des facteurs de risque supplémentaires de survenue d'une dystocie des épaules. Cet appel systématique du GO par les SF suit les recommandations du CNGOF concernant la suspicion de macrosomie fœtale préconisant la présence de l'équipe obstétricale complète au moment de l'accouchement. Il nous est également apparu que les sages-femmes sont moins confrontées à la survenue d'une dystocie des épaules que les gynécologues-obstétriciens et ont un moindre recours aux manœuvres résolutives de deuxième ligne tel que la manœuvre de Jacquemier.

Ce résultat peut s'expliquer par le fait qu'au CHU de Poitiers, comme dans de nombreux centres, le GO de garde est toujours sur place et donc prêt à intervenir rapidement. De plus, en tant que centre universitaire, la politique veut que les GO soit accompagnés des internes de spécialité afin de les former pour qu'ils appréhendent au mieux ces situations pouvant s'avérer difficile et nécessitant une prise en charge optimale. Cependant, le GO ne pouvant pas toujours être disponible, il est primordial d'assurer une formation continue des SF sur la réalisation des manœuvres de résolution de la dystocie des épaules. Enfin, d'après les professionnels, avoir connaissance de la suspicion de macrosomie fœtale ne modifie pas la prise en charge de ces patientes en salle de naissance.

4.2. Validité interne

Nous avons choisi de réaliser une étude rétrospective incluant les femmes ayant donné naissance à un enfant macrosome afin d'évaluer la morbi-mortalité maternelle et néonatale incombant à une macrosomie avérée. Pour cela, nous avons fait le choix de calculer le percentile Audipog individualisé de chaque nouveau-né plutôt que de s'arrêter aux courbes standardisées.

Nous avons également fait le choix d'exclure les déclenchements artificiels du travail pour un motif autre que la macrosomie fœtale afin d'évaluer l'impact de la mise en place du protocole sur les modalités d'accouchement uniquement des nouveau-nés macrosomes.

De plus, afin d'avoir une puissance statistique pertinente, nous avons augmenté nos périodes d'étude en recueillant deux années supplémentaires aux deux années initialement prévues car nos effectifs n'étaient pas suffisants pour une comparaison dans un premier temps.

Les difficultés rencontrées au cours de cette étude ont été pour l'analyse de la donnée correspondant à la survenue d'une hypoglycémie néonatale car cette donnée était manquante dans la majorité des dossiers. Une des explications possibles à ce manque de données, est que le calcul de l'Audipog n'était pas systématique pour tous les nouveau-nés (généralement non fait si le poids de naissance était $< 4000\text{g}$), les professionnels ne réalisaient alors pas la surveillance de la glycémie capillaire puisqu'ils ne pensaient pas que ces nouveau-nés entraient dans les critères de dépistage de l'hypoglycémie néonatale.

Il nous est également apparu pertinent d'interroger les professionnels de santé sur leur prise en charge des suspicions de macrosomie en salle de naissance. Il a été difficile d'obtenir un pourcentage de réponses exhaustif car l'organisation et la charge de travail des différents professionnels ne leur a pas permis d'accorder plus de temps à ce questionnaire. Cependant, le taux de participation des sages-femmes (75%) et des gynécologues-obstétriciens (67%) reste très satisfaisant et supérieur à ceux que l'on peut retrouver dans la littérature pour des études similaires (9) (10). Enfin, concernant ce questionnaire, les retours des professionnels nous ont amené à réfléchir sur la pertinence des questions évaluant leur niveau de stress et d'aisance face à la réalisation des manœuvres résolutives de la dystocie des épaules. En effet, le ressenti de chacun reste très subjectif et variable selon la situation et la manœuvre. Cela peut s'expliquer par le fait que notre évaluation ne prend pas en compte l'ancienneté d'exercice ni le niveau d'expérience des différents professionnels, alors qu'il est reconnu que ces deux points jouent sur les indicateurs que nous avons utilisés (11) (12). Aussi, certains centres, comme le CHU de Poitiers, ont fait le choix d'accentuer la formation de leurs professionnels de santé aux manœuvres résolutives de la dystocie des épaules sur l'apprentissage de la manœuvre de Jacquemier, étant considérée comme celle capable de résoudre toutes les dystocies (4). Ce choix de formation peut expliquer que les professionnels se sentent moins à l'aise sur la réalisation d'autres manœuvres de seconde ligne tel que le Wood inversé. Une étude prenant en compte ces éléments permettrait d'affiner ces résultats. Il pourrait aussi être réalisée une étude qualitative auprès des professionnels, car c'est ce type d'étude qui est recommandée pour connaître réellement les ressentis et expériences. De plus, pour évaluer le niveau de stress, il serait intéressant d'utiliser des échelles validées et de le coupler à une étude prospective en situation. Cela permettrait de connaître le niveau de stress initial des professionnels en amont de leur prise en charge et de voir si la situation rencontrée (comme la dystocie des épaules) influe sur ce niveau de stress.

4.3. Validité externe

Notre étude n'a pas mis en évidence de différence significative entre nos deux populations concernant la survenue d'une dystocie des épaules (12,94% versus 14,29%). Cette constatation doit être interprétée avec prudence, car l'analyse repose sur un nombre d'évènements faible. Rappelons que les dernières recommandations du CNGOF de 2015 concernant la dystocie des épaules préconise qu'un « déclenchement du travail sera d'autant plus à privilégier que les conditions locales seront favorables et le terme proche de 39 SA (accord professionnel) » pour réduire le risque de survenue de dystocie (7). Nous pouvons donc nous demander si les travaux menés depuis la parution de ces recommandations montrent que le DAW réduit le risque de survenue d'une dystocie des épaules. L'étude de Valery. S réalisé en 2016, s'intéressant aux effets sur les issues néonatales et maternelles d'une politique de dépistage-induction du travail en cas de suspicion de macrosomie, concorde avec la nôtre et ne retrouve pas de différence significative sur la survenue d'une dystocie des épaules avec 2,4% dans le groupe « déclenché » (n=296) et 4,5% dans le groupe « contrôle » (n=953) (13). En revanche, l'essai multicentrique DAME retrouve significativement ($p=0,004$) plus de dystocies des épaules dans un groupe « expectatif » (8%) que dans le groupe « déclenché » (4%) (14). De même, l'essai randomisé d'Irion.O et al, comparant les issues obstétricales et néonatales chez des patientes non diabétiques à terme pour un groupe « déclenchement » (n=590) versus un groupe « contrôle » (n=600), montre une différence significative sur la survenue d'une dystocie des épaules avec 4,1% dans le groupe « déclenché » versus 6,8% dans un groupe « contrôle » (15). Ces deux études montrent que les recommandations du CNGOF ont eu un intérêt dans la diminution de cette problématique. Cependant la prudence est de mise pour conclure car il y a une différence notable entre notre étude et celle de Valery avec les études DAME et d'Irion. En effet, nos populations sont différentes : notre analyse et celle de Valery ont porté sur les "vrais" macrosomes (calcul après naissance avec des courbes Audipog), alors que l'essai DAME et Irion ont intégré les suspicions de macrosomie (estimation du poids fœtal au 3^{ème} trimestre de grossesse, avec un taux plus faible de "vrais" macrosomes notamment dans le groupe DAW). De plus, l'essai DAME a exclu les patientes présentant un antécédent de dystocie des épaules qui reste un facteur de risque de survenue d'une dystocie (11)(12)(13).

Dans notre étude, nous ne retrouvons pas de différence significative concernant la survenue de LOSA (5,88% versus 2,24%) mais nous nous basons sur de très faibles effectifs (n=13). Nous remarquons, tout de même, que toutes les LOSA concernent des patientes avec un DSW. Nous pouvons donc nous demander si un DAW réduit le risque de survenue de LOSA. Si nous reprenons l'étude multicentrique de DAME, nous retrouvons moins de LOSA dans le groupe « déclenché » (1% versus 2%) mais de façon non significative (12). De même, le travail de GENITEAU.P visant à évaluer les issues obstétricales et néonatales lorsque la macrosomie fœtale a été suspectée et prise en charge (par la réalisation d'un DAW) formant le groupe « intervention » (n=150) ainsi que dans le cas où elle n'a pas été suspectée mais que le poids de naissance était > au 95^e percentile formant le groupe « contrôle » (n=947) montre qu'il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes quant à la survenue de LOSA (0% versus 1,7%) (16).

Cependant, si on s'intéresse à des enquêtes où les populations sélectionnées ne présentent aucun facteur de risque de LOSA et des effectifs plus importants on retrouve des résultats similaires. En effet, l'étude rétrospective de Saccone et al s'intéressant aux issues obstétricales et néonatales pour des patientes à terme entre 37SA et 37SA+6 jours « déclenchées » (n=1387) versus « expectatif » (n=305 876) ne montre pas de différence significative entre les 2 groupes pour la survenue de LOSA (2,0% versus 3,0%) tout comme l'essai multicentrique de Grobman.A et al s'intéressant aux issues obstétricales et néonatales pour un groupe de patientes nullipares à bas-risque « déclenchées » (n=3062) comparé à un groupe « expectatif » (n=3044) (3,4% versus 2,9%) (17) (18).

Suite à la parution de nombreux travaux sur cette thématique de nouvelles recommandations ont été publiées en 2018 par le CNGOF concernant la protection périnéale (19). Elles ont pour objectif de prévenir et limiter la survenue de lésions obstétricales dont la prévalence était estimée entre 0,25% et 6%. Finalement, les résultats de notre étude pour la population post-protocole, similaires à ceux retrouvés dans la littérature, concordent avec ces dernières estimations. Nous pouvons donc difficilement espérer tendre vers des taux encore plus faibles voire nuls concernant la survenue de LOSA quel que soit le contexte obstétrical.

Dans notre enquête nous ne retrouvons pas de différence significative concernant les AVB instrumentaux avec 12,96% pour la population pré-protocole correspondant à la période 2015-2016 et 6,25% pour la population post-protocole correspondant à la période 2018-2019. Ces résultats sont en accord avec ceux retrouvés dans plusieurs analyses s'intéressant aux issues obstétricales liées à la macrosomie. Valery. S, en 2016, compte 12,6% d'AVB instrumentaux pour son groupe « contrôle » dans lequel on retrouve 100% de macrosomes (13). Bellanger. E, dans son étude de 2017 faisant l'état des lieux des complications maternelles, fœtales et néonatales liées à l'accouchement d'un nouveau-né macrosome, retrouve 8% d'AVB instrumentaux (20).

De plus, notons que dans notre étude nous observons qu'en valeur absolue notre population pré-protocole compte 2 fois plus d'AVB instrumentaux que notre population post-protocole (12,96% versus 6,25%). Nous pouvons supposer que cela est lié à notre proportion de patientes primipares qui est significativement ($p=0,04$) plus importante dans la population pré-protocole (37,65% versus 26,43%). Cependant, la nulliparité est-elle réellement un facteur de risque de survenue d'un AVB instrumental ? Nous avons retrouvé dans la littérature des observations qui appuient notre hypothèse. En effet, Jardine et al dans son étude de 2016 évaluant les risques de complications à l'accouchement pour des patientes à terme, montre que chez un groupe de patientes « à bas risque » de complications obstétricales ($n=117\ 552$), les nullipares ont 25,9% de risques d'avoir un AVB instrumental alors que les multipares n'en ont que 3,9%. L'étude n'ayant pas pour objectif de comparer les primipares aux multipares, aucune significativité n'a été calculé mais on observe tout de même une différence notable en valeur absolue entre les 2 groupes (21). De plus, Hollowell et al dans son essai de 2017 comparant les issues obstétricales selon le lieu d'accouchement retrouve un taux d'AVB instrumental de 16,3% chez les nullipares et 2,5% chez les multipares. Là encore aucune significativité n'a été calculé, l'objectif de l'étude ne s'y prêtant pas (22).

Notre analyse sur le retour des professionnels de santé quant à la prise en charge des suspicions de macrosomie fœtale a révélé que 62,50% des GO ne souhaitent pas être présents systématiquement au moment de l'installation pour les efforts expulsifs. Ce résultat est similaire à celui retrouvé dans l'étude de Batallan et al. s'intéressant à la prise en charge des suspicions de macrosomie fœtale où 53,4% des SF étaient seules au moment de l'installation pour les efforts expulsifs (23).

De plus, dans notre enquête et dans l'éventualité d'une survenue d'une DDE, nous pouvons supposer que 62,50% des SF se retrouvent seules face au diagnostic de la dystocie ainsi que pour la réalisation des manœuvres de première intention. Nos résultats appuient justement cette hypothèse puisque 90,91% des SF ont recours à la manœuvre de Mac Roberts (manœuvre de première intention). Des études s'intéressant à la prise en charge de la dystocie des épaules confirment cette supposition. En effet, l'essai de Monier.I révèle que dans 65,1% des DDE, les sages femmes étaient seules (24). De même, l'étude de Rudelin. C montre que dans 68% des cas les SF était seules lors du diagnostic de DDE (25).

Les recommandations du CNGOF concernant la macrosomie fœtale précise que « chaque fois que la macrosomie fœtale sera suspectée, l'accouchement devra être prévu sans ne rien laisser au hasard. Il faudra l'organiser, comme pour une présentation du siège, avec obstétricien, pédiatre et anesthésiste présents sur place, prêts à intervenir » (4). Nous pouvons donc constater que, dans la majorité des cas, ces recommandations ne sont pas respectées.

Néanmoins, précisons que notre étude n'évalue pas de façon précise l'absence ou la présence du GO au moment du diagnostic de DDE. De plus, le GO peut ne pas être présent mais avoir été informé de la présence en salle de naissance d'une patiente à risque, avec donc une équipe en capacité d'être sur place et d'intervenir de manière extrêmement rapide en cas d'urgence. Nos conclusions sont donc à interpréter avec prudence.

5. CONCLUSION

La publication des dernières recommandations du CNGOF concernant la dystocie des épaules ainsi que de multiples travaux adhérant à une politique de déclenchement des suspicions de macrosomie fœtale a amené le CHU de Poitiers à établir un protocole de dépistage et de prise en charge des suspicions de macrosomie fœtale dans le but de diminuer la morbi-mortalité maternelle et néonatale. Notre étude a évalué l'intérêt clinique de la mise en place de ce protocole et n'a pas mis en évidence de différence significative sur la morbi-mortalité dans le cadre de la naissance de nouveau-nés macrosomes.

Cependant notre enquête s'intéresse uniquement à l'impact clinique du protocole sur les issues obstétricales et néonatales. Il serait intéressant de mener une étude rétrospective évaluant l'impact du protocole sur le dépistage anténatal de la macrosomie fœtale.

En revanche, ce protocole a permis une prise en charge spécifique à chaque patiente, une homogénéisation des pratiques par l'émergence de conduites à tenir ciblées ainsi qu'une vigilance particulière sur une situation à risque.

6. BIBLIOGRAPHIE

1. Haute autorité de santé. Indications_cesarienne_programmee_-_recommandation_2012-03-12_14-44-28_679.pdf [Internet]. [cité 16 nov 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2012-03/indications_cesarienne_programmee_-_recommandation_2012-03-12_14-44-28_679.pdf
2. Institut National de la recherche et de la santé médicale. ENP2016_rapport_complet.pdf [Internet]. [cité 16 nov 2020]. Disponible sur: http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/11/ENP2016_rapport_complet.pdf
3. Jenner ZB, O'Neil Dudley AE, Mendez-Figueroa H, Ellis VS, Chen H-Y, Chauhan SP. Morbidity Associated with Fetal Macrosomia among Women with Diabetes Mellitus. *Am J Perinatol.* avr 2018;35(5):515-20.
4. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Macrosomie Fœtale. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* dec 1995;(19):164.
5. Haute autorité de Santé. Declenchement artificiel du travail a partir de 37 semaines d'amenorrhée. *Rev Sage-Femme.* févr 2009;8(1):53-6.
6. Deruelle Philippe. Protocoles en gynécologie obstétrique / Collège national des gynécologues et obstétriciens français ; Conférence nationale des PU-PH en gynécologie obstétrique ; coordonné par Philippe Deruelle, Olivier Graesslin, Dominique Luton ; avec la collaboration de l'Association des gynécologues obstétriciens en formation. 3e édition. Issy-les-Moulineaux: Elsevier Masson; 2015. xv+241.
7. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. 2015-RPC-DYSTOCIE-EPAULES.pdf [Internet]. [cité 16 nov 2020]. Disponible sur: <http://www.cngof.net/Journees-CNGOF/MAJ-GO/RPC/2015-RPC-DYSTOCIE-EPAULES.pdf>
8. Giraud Maëlle. Dépistage de la macrosomie foetale au CHU de Poitiers: prévalence, intérêt et perspectives d'améliorations / Maëlle Giraud ; sous la direction de Diane de Villardi de Montlaur. [Poitiers]: Université de Poitiers; 2016.

9. Vasse Alyssia. Le clampage tardif du cordon: connaissances et pratiques des sages-femmes.[Lille] Université de Lille; 2017.
10. Petit Mélissa. Évaluation de la pertinence de la mise en application du protocole code couleur lors des césariennes non programmées dans un centre hospitalier de type 2B : réalité et ressenti à partir d'une étude prospective. [Poitiers]. Université de Poitiers;2017.
11. Bugeon Émy. Dystocie des épaules. `` La connaissance s'acquiert par l'expérience, tout le reste n'est que de l'information. ' ' Albert Einstein. [Rouen]. Université de Rouen;2020.
12. Amimi Nesrine. Formation continue et pratique de la réanimation néonatale des sages-femmes du réseau de santé périnatal parisien. [Paris]. Université de la Sorbonne;2021.
13. Valéry Stéphanie. Suspicion de macrosomie foetale: évaluation en pratique courante d'une politique de dépistage Induction du travail. [Paris] Université Paris Descartes; 2016.
14. Boulvain M, Senat M-V, Perrotin F, Winer N, Beucher G, Subtil D, et al. Induction of labour versus expectant management for large-for-date fetuses: a randomised controlled trial. *The Lancet*. 27 juin 2015;385(9987):2600-5.
15. Irion O, Boulvain M. Induction of labour for suspected fetal macrosomia. *Cochrane Database Syst Rev*. 1998;(2).
16. Geniteau P. Les déclenchements entre 38 SA et 39 SA pour suspicion de macrosomie foetale. [Paris]. Université de Versailles Saint Quentin en Yvelines; 2014.
17. Saccone G, Della Corte L, Maruotti GM, Quist-Nelson J, Raffone A, De Vivo V, et al. Induction of labor at full-term in pregnant women with uncomplicated singleton pregnancy: A systematic review and meta-analysis of randomized trials. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2019;98(8):958-66.
18. Grobman WA, Rice MM, Reddy UM, Tita ATN, Silver RM, Mallett G, et al. Labor Induction versus Expectant Management in Low-Risk Nulliparous Women. *N Engl J Med*. 9 août 2018;379(6):513-23.

19. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. cngof-2018-prevention-et-protection-perineale-en-obstetrique.pdf [Internet]. [cité 13 févr 2022]. Disponible sur: <https://ansfl.org/document/cngof-2018-prevention-et-protection-perineale-en-obstetrique/>
20. Bellanger Élise. La macrosomie : accouchement du plus de 4000g, état des lieux au centre hospitalier universitaire de Rouen. [Rouen]. Université de Rouen; 2019.
21. Jardine J, Blotkamp A, Gurol-Urganci I, Knight H, Harris T, Hawdon J, et al. Risk of complicated birth at term in nulliparous and multiparous women using routinely collected maternity data in England: cohort study. *BMJ*. 1 oct 2020;371:m3377.
22. Hollowell J, Li Y, Bunch K, Brocklehurst P. A comparison of intrapartum interventions and adverse outcomes by parity in planned freestanding midwifery unit and alongside midwifery unit births: secondary analysis of 'low risk' births in the birthplace in England cohort. *BMC Pregnancy Childbirth*. 21 mars 2017;17(1):95.
23. A. Batallan, F. Goffinet , J. Paris-Llado , A. Fortin , G. Bréart , P. Madelenat , J.L. Bénifla. Macrosomie fœtale : pratiques, conséquences obstétricales et néonatales. Enquête multicentrique cas-témoins menée dans 15 maternités de Paris et d'Île de France - ScienceDirect [en ligne]. [cité 20 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1297958902003648>
24. Monier I. La dystocie des épaules, une analyse des pratiques à l'hôpital Foch de Suresnes [en ligne]. EM-Consulte. [cité 19 févr 2022]. Disponible sur: <https://www.em-consulte.com/article/279518/la-dystocie-des-epaules-une-analyse-des-pratiques->
25. Rudelin C. Étude descriptive sur la prise en charge de la dystocie des épaules à l'HCE. [Grenoble]. Université de Grenoble; 2018.

7. ANNEXES

Protocole

Dépistage et conduite à tenir des suspicions de macrosomies foetale

1. Objectifs

- Dépister les macrosomies fœtales à risque élevé de dystocie
- Uniformiser les pratiques dans les suspicions de macrosomie fœtale
- Observer la prise en charge obstétricale en cas de macrosomie fœtale

2. Domaine d'application et personnes concernées

- Gynécologues obstétriciens et internes
- Sages-femmes et étudiants sages-femmes

3. Description

3.1 Patientes concernées

- Estimation du poids fœtal > 95^{ème} percentile selon CFEF
- HU ≥ 35 cm entre 37 et 39 SA (consultation du 9^{ème} mois)

3.2 Méthode : dans l'ordre

- 1) Si la patiente a déjà accouché à terme, l'interroger sur son impression (par rapport à sa précédente grossesse) avant de lui avoir exposé toute suspicion de macrosomie ;
- 2) Faire réaliser une évaluation clinique à la 39^{ème} SA, par un sénior ne connaissant pas le dossier
(aveugle de toutes données du dossier cliniques, échographiques) lors de l'évaluation ;
- 3) Faire réaliser une biométrie fœtale échographique à la 39^{ème} SA (échographiste ne connaissant pas les conclusions de l'évaluation clinique).

A l'issue de ces évaluations, créer et remplir sur Télémaque un courrier « fiche macrosomie » et l'imprimer en deux exemplaires ; un à intégrer au dossier clinique de la patiente (à insérer, scotché, à la page du jour de consultation où l'évaluation aveugle a été réalisée), le second sera récupérer lors de la révision des dossiers au staff quotidien (pochette spécifique en salle de staff H2A).

Annexe I : Fiche protocole de service nommé « Dépistage et conduite à tenir devant une suspicion de macrosomie fœtale »

QUESTIONNAIRE

Bonjour, dans le cadre de mon mémoire de fin d'étude évaluant l'intérêt clinique du protocole de dépistage des suspicions de macrosomie, je réalise ce questionnaire dans le but de décrire le retour des professionnels de santé sur la prise en charge des suspicions de macrosomie en salle de naissance. Ce travail est sous la directive du Docteur GBIA.

Ce questionnaire concerne les sages-femmes et gynécologues/obstétriciens exerçant ou ayant exercé en salle de naissance depuis la mise en place du protocole. Il est anonyme. Les données recueillies ne serviront que pour cette étude.

Merci pour vos réponses et le temps que vous allez y consacrer.

Clarisse JUVENAL, étudiante sage-femme

Suspicion de macrosomie

1) Etes-vous ?

☐ Gynécologue/obstétricien

☐ Sage-Femme

Lors d'une suspicion de macrosomie en salle de naissance, souhaitez-vous être présent systématiquement au moment des efforts expulsifs ?

☐ Oui

☐ Non

Lors d'une suspicion de macrosomie, appelez-vous systématiquement le gynécologue-obstétricien de garde au moment de l'installation pour les efforts expulsifs ?

☐ Oui

☐ Non

Si non, dans quelles circonstances souhaitez-vous être appelé ?

Si non, dans quelles circonstances appelez-vous ?

2) Lors de la présence d'une suspicion de macrosomie en salle de naissance, autorisez-vous l'accès à la salle nature ?

☐ Oui

☐ Non

3) Lors de la présence d'une suspicion de macrosomie en salle de naissance, recommandez-vous l'analgésie péridurale ?

☐ Oui

☐ Non

Si oui, l'indiquez-vous de façon précoce ?

- ☐ Oui
☐ Non

- 4) Comment situeriez-vous votre niveau de stress, sur une échelle de 0 à 10, face à la présence d'une suspicion de macrosomie en salle de naissance ? *Situer votre niveau de stress sur la flèche ci-dessous*

Pas de stress = 0 —————→ Extrêmement stressé = 10

Dystocie des épaules

- 5) Lors de la présence d'une suspicion de macrosomie en salle de naissance, mettez-vous en place des moyens de prévention de la dystocie des épaules au moment des efforts expulsifs ?

- ☐ Oui
☐ Non

Si oui, lesquels ? *Plusieurs réponses possibles*

- ☐ Présence systématique d'une aide dans la salle
☐ Marche-pied à proximité de la table, installé du côté du dos fœtal
☐ Autres :

- 6) Concernant la dystocie des épaules, avez-vous déjà été confronté à cette situation ?

- ☐ Oui
☐ Non

Si oui, combien de fois ?

- ☐ Moins de 5 fois
☐ Entre 5 et 10 fois
☐ Plus de 10 fois

Quelles manœuvres avez-vous réalisé pour résoudre la dystocie ? *Plusieurs réponses possibles*

- ☐ Mac Roberts
☐ Wood inversé
☐ Jacquemier
☐ Autres :

Le choix de cette/ces méthode(s) dépendait-il : *Plusieurs réponses possibles*

- ☐ De la situation (dystocie sévère ou modérée)
- ☐ De votre expérience
- ☐ De votre formation initiale
- ☐ Autres :

Comment situeriez-vous votre niveau d'aisance, sur une échelle de 0 à 10, lorsque vous avez eu recours à cette/ces méthode(s) : *Situez votre niveau d'aisance sur la flèche ci dessous*

Pas à l'aise =0 —————> Très à l'aise =10

Pourquoi ?

Protocole

- 7) Savez-vous qu'un protocole de dépistage et conduite à tenir des suspicions de macrosomie existe au CHU de Poitiers ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, pensez-vous que la mise en place du protocole a amélioré votre pratique quant à la prise en charge des suspicions de macrosomie en salle de naissance ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

- 8) Si vous changiez d'établissement, aimeriez-vous retrouver ce protocole ?

- ☐ Oui
- ☐ Non

Si oui, pourquoi ?

Si non, pourquoi ?

	 Délegué à la protection des données
	<u>AVIS D'INSCRIPTION AU REGISTRE DES TRAITEMENTS DES ACTIVITÉS</u>

J'ai le plaisir de vous confirmer l'inscription au registre des traitements du CHU de Poitiers à compter de ce jour :

01-07-2021

Des traitements suivants :

Étude sur l'intérêt clinique de la mise en place d'un protocole de dépistage et de prise en charge des suspicions de macrosomie fœtale

Il est inscrit sur le registre des traitements des activités, dans le domaine:

RECHERCHE

Avec le numéro d'inscription :

CHU86-RECH-R2021-07-02

**Cordialement,
Pierre Taveau
DPO CHU Poitiers et GHT86**

8. SUMMARY AND KEYWORDS

Introduction

Fetal macrosomia is a situation known to increase maternal-fetal morbidity and mortality. In this context, a screening protocol for fetal macrosomia and its management has been included at the Poitiers University Hospital.

Material and method

The main objective of this work was to evaluate the clinical impact of this protocol on maternal and neonatal morbidity. This was a monocentric retrospective comparative study conducted at the University Hospital of Poitiers including women who gave birth between 37 and 42 weeks of amenorrhea to a macrosomic child between 2015 and 2016 (i.e. before the protocol), as well as between 2018 and 2019 (i.e. after the protocol). Maternal and neonatal morbidities were analysed. The secondary objective was to describe the feedback of professionals, practising in the birth room since 2018, on the management of suspected macrosomia.

Results

A total of 170 patients were included before the protocol and 140 after. The rate of induction of labour for suspected macrosomia was higher in the post-protocol population. However, the rate of elective cesarean sections for this same indication was similar between the two populations. We did not find any significant difference in maternal and neonatal morbidity and mortality. According to the professionals, the inclusion of the protocol did not improve the management of suspected macrosomia in the birth room.

Conclusion

The protocol for screening and management of suspected fetal macrosomia does not seem to have improved maternal-fetal morbidity and mortality. However, it has enabled a homogenisation of practices and optimised vigilance.

Keywords : fetal macrosomia, induction of labour, shoulder dystocia, manoeuvre

RÉSUMÉ ET MOTS CLÉS

Introduction

La macrosomie fœtale est une situation reconnue pour augmenter la morbi-mortalité périnatale. Dans cette conjoncture, un protocole de dépistage de la macrosomie fœtale et de sa prise en charge a été mis en place au CHU de Poitiers.

Matériels et méthodes

L'objectif principal de ce travail était d'évaluer l'impact clinique de ce protocole sur la morbi-mortalité maternelle et néonatale. Il s'agissait d'une étude comparative descriptive rétrospective monocentrique menée au CHU de Poitiers incluant les femmes ayant accouché entre 37 et 42 SA d'un enfant macrosome entre 2015 et 2016 (soit avant le protocole), ainsi qu'entre 2018 et 2019 (soit après le protocole). Les morbidités maternelles et néonatales ont été analysées. L'objectif secondaire était de décrire le retour des professionnels de santé, exerçant en salle de naissance, sur la prise en charge des suspicions de macrosomie.

Résultats

Au total, 170 patientes ont été incluses avant la mise en place du protocole et 140 après cette mise en place. Le taux de déclenchements artificiels du travail pour suspicion de macrosomie était plus important dans la population post protocole. Pour autant, le taux de césarienne programmée pour cette même indication était similaire entre les deux populations. Nous ne retrouvons pas de différence significative concernant la morbi-mortalité maternelle et néonatale. D'après les professionnels de santé, la mise en place du protocole n'a pas amélioré la prise en charge des suspicions de macrosomie en salle de naissance.

Conclusion

Le protocole de dépistage et de prise en charge des suspicions de macrosomie fœtale ne semble pas avoir amélioré la morbi-mortalité périnatale. Toutefois, il a permis une homogénéisation des pratiques ainsi qu'une vigilance optimisée.

Mots clés : macrosomie fœtale, déclenchement, dystocie des épaules, manœuvre