



<http://portaildoc.univ-lyon1.fr>

Creative commons : Paternité - Pas d'Utilisation Commerciale -
Pas de Modification 2.0 France (CC BY-NC-ND 2.0)



<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.0/fr>



FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE LYON SUD – CHARLES MERIEUX
FORMATION SAGE-FEMME – Site de LYON

LES GROSSESSES GEMELLAIRES MONOCHORIALES MONOAMNIOTIQUES
HOSPITALISEES DE FACON SYSTEMATIQUE EN FIN DE GROSSESSE :
Prise en charge et conditions d'accouchement aux Hospices Civils de Lyon.

Mémoire présenté par Béatrice Delepouille
Née le 01 juin 1992
En vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme
Promotion 2015



FACULTE DE MEDECINE ET DE MAIEUTIQUE LYON SUD – CHARLES MERIEUX
FORMATION SAGE-FEMME – Site de LYON

LES GROSSESSES GEMELLAIRES MONOCHORIALES MONOAMNIOTIQUES
HOSPITALISEES DE FACON SYSTEMATIQUE EN FIN DE GROSSESSE :
Prise en charge et conditions d'accouchement aux Hospices Civils de Lyon.

Mémoire présenté par Béatrice Delepoulle
Née le 01 juin 1992
En vue de l'obtention du diplôme d'état de sage-femme
Promotion 2015

REMERCIEMENTS

Je remercie le Docteur Aude VAN-NIEUWENHUYSE, expert thématique, pour son aide, sa disponibilité et les échanges que nous avons pu entretenir durant la réalisation de mon mémoire.

Je remercie Monsieur Rémi BERANGER d'accepter de présider le jury ainsi que pour ses conseils concernant la méthodologie de recherche et l'analyse des résultats.

Je remercie Madame Michèle BALSAN, guidante du mémoire, pour son aide dans l'obtention des coordonnées des chefs de service et de certains résultats, sa disponibilité et pour le travail de relecture de mon mémoire.

Je remercie le Professeur Muriel DORET pour avoir initié le sujet et pour sa présence dans le jury.

Je remercie Madame Chantal ROUSSET, documentaliste de la Bibliothèque d'Esquirol, pour son aide dans la recherche bibliographique et dans l'obtention de certains documents non disponibles à la Bibliothèque Universitaire de Lyon 1.

Je remercie les chefs de service et les cadres sages-femmes d'avoir accepté que je réalise mon étude dans leurs services.

Je remercie Charlène et Amanda, pour les nombreuses heures passées ensemble dans les Bibliothèques Universitaires.

Je remercie ma maman et Yohanna pour leur relecture de mon mémoire.

Je remercie ma famille et mes amis pour leur présence, leur optimisme et leurs encouragements tout au long de ce parcours.

Je remercie ma promotion 2011-2015 pour l'entraide et le soutien que mes collègues ont pu m'apporter durant ces quatre années.

GLOSSAIRE

2D : deux dimensions
3D : trois dimensions
AG : âge gestationnel
ARCF : anomalies du rythme cardiaque fœtal
ATCD : antécédents
Bpm : battements par minute
BVR : bilan vasculo rénal
César : césarienne
CTC : corticothérapie anténatale
CU : contraction utérine
DO : doppler ombilical
DS : déviation standard
EMC : Encyclopédie Médico Chirurgicale
GG : grossesse gémellaire
IRO : index de résistance ombilical
J1 / J2 : jumeau 1 / jumeau 2
JA / JB : jumeau A / jumeau B
LF : longueur fémorale
MAP : menace d'accouchement prématuré
MCBA: monochoriale biamniotique
NN : nouveau-nés
O/R : oscillé et réactif
RCF : rythme cardiaque fœtal
PA : périmètre abdominal
PC : périmètre céphalique
PEC : prise en charge
SA : semaines d'aménorrhées
TAPS : twin anemia-polycythemia sequence
TOPS : twin oligo-polyhydramnios sequence
VACM : vélocité de l'artère cérébrale moyenne
VCT : variabilité à court terme
W : travail

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
1.PROBLEMATIQUE ET CADRE THEORIQUE.....	2
1.1.Le diagnostic des grossesses gémellaires	2
1.2.Les recommandations du CNGOF.....	2
1.3.Les complications maternofoetales des grossesses gémellaires MCMA.....	3
1.4.La surveillance des grossesses gémellaires MCMA.....	4
1.5.Les moyens de surveillance des grossesses gémellaires MCMA	5
1.5.1.L'étude du RCF	5
1.5.2.L'échographie anténatale.....	5
1.6.Le terme et les conditions de naissance des grossesses gémellaires MCMA	6
1.7.Problématique de l'étude	7
1.8.Les objectifs de l'étude	7
2.ETUDE	8
2.1.Matériel et Méthode.....	8
2.1.1.Le but de la recherche	8
2.1.2.La recherche bibliographique.....	8
2.1.3.Les hypothèses de recherche	8
2.1.4.Le type d'étude.....	8
2.1.5.Les critères d'inclusion	9
2.1.6.Les critères d'exclusion.....	9
2.1.7.Le recrutement des patientes	9
2.1.8.Le recueil des données	10
2.1.9.Les variables étudiées.....	10
2.1.10.Les critères de jugement.....	10

2.1.11.L'analyse des données	11
2.2.Présentation des résultats	11
2.2.1.Flowchart.....	11
2.2.2.Les caractéristiques des patientes.....	12
2.2.3.Les complications anténatales des GG MCMA	13
2.2.4.Les indications et le terme de naissance.....	13
2.2.5.La surveillance anténatale	15
2.2.6.La corticothérapie anténatale	17
2.2.7.Description de la prise en charge en cas d'ARCF.....	17
2.2.8.L'enchevêtrement des cordons	19
2.2.9.Le devenir néonatal	19
3.ANALYSE DES RESULTATS ET DISCUSSION	21
3.1.Les critiques de l'étude	21
3.1.1.Les forces de l'étude	21
3.1.2.Les faiblesses et les limites de l'étude	22
3.2.Les ARCF : facteur prédictif d'une MFIU par enchevêtrement des cordons?	23
3.2.1.Dans notre étude.....	23
3.2.2.Dans la littérature	24
3.2.3.Les ARCF sont-elles prédictives d'accidents funiculaires ?	25
3.3.La surveillance échographique des enchevêtrements des cordons	26
3.3.1.La recherche d'un enchevêtrement des cordons	26
3.3.2.La prévalence des enchevêtrements	27
3.3.3.Le diagnostic échographique d'enchevêtrement des cordons	27
3.3.4.L'enchevêtrement des cordons : cause de décès in utero ?	27
3.4.L'hospitalisation systématique et ses conséquences	29
3.4.1.L'hospitalisation systématique versus le suivi à domicile.....	29

3.4.2.Les conséquences d'une hospitalisation prolongée (40, 41, 42).....	30
3.5.La complexité de la prise en charge des GG MCMA	32
3.5.1.Les difficultés de diagnostic.....	32
3.5.2.Illustration de cas particuliers	33
3.5.3.Les limites des études et les perspectives de recherche	34
CONCLUSION	35
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	36

INTRODUCTION

Une grossesse gémellaire monochoriale monoamniotique (GG MCMA) correspond au développement de deux fœtus au sein d'une même poche amniotique. C'est le type de grossesses gémellaires le plus rare, représentant environ 1% des grossesses gémellaires monozygotes. Ces grossesses combinent plusieurs risques : ceux liés à la monochorionicité et ceux liés à la monoamnicité avec comme principale complication redoutée la mort fœtale in utero (MFIU). Les études les plus récentes, de Nord Amérique et du Japon, retrouvent une mortalité périnatale comprise entre 2,4 et 17% (1, 2, 3, 4).

D'après les recommandations du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens de France (CNGOF), une surveillance obstétricale intensifiée est recommandée à partir de 27-30 SA (6). Les modalités de surveillance divergent d'un établissement à l'autre, voire d'un praticien à l'autre. Certains pratiquent une hospitalisation systématique, d'autres une surveillance à domicile avec une hospitalisation uniquement en cas de complications. Dans tous les cas, la naissance est programmée mais le terme recommandé pour la naissance varie d'une équipe à l'autre.

Devant la diversité des pratiques, nous souhaitons nous intéresser aux GG MCMA hospitalisées de façon systématique en fin de grossesse. L'hospitalisation systématique permet-elle de prévenir les complications liées aux GG MCMA et est-elle corrélée à la morbidité maternelle et fœtale ? Quelle est la surveillance mise en place lors de l'hospitalisation systématique ? Quelles sont les complications spécifiques aux GG MCMA et sont-elles prévisibles ? Quels sont les événements qui ont conduit à une modification de la prise en charge ou à l'extraction en urgence des fœtus ? Le motif de naissance en urgence était-il directement imputable au caractère monoamniotique de la grossesse ?

La première partie exposera l'état des connaissances sur les GG MCMA, ainsi que la problématique et l'objectif de notre recherche. La deuxième partie présentera l'étude en elle-même, en commençant par la méthodologie adoptée, puis les résultats obtenus. Et enfin, la dernière partie consistera en l'analyse et la discussion des résultats en s'appuyant sur les études déjà réalisées sur le sujet.

1. PROBLEMATIQUE ET CADRE THEORIQUE

La GG MCMA est le type de grossesses gémellaires le plus rare, représentant environ 1% des grossesses gémellaires monozygotes, soit 33 à 44 accouchements par an en France d'après l'Institut National d'Etudes Démographiques (INED) (5). Elle résulte d'une division tardive de l'œuf entre le 8^{ème} et le 13^{ème} jour après la fécondation. Ainsi, les deux fœtus possèdent le même placenta et la même poche amniotique et, par conséquent, le même patrimoine génétique et le même sexe.

1.1. Le diagnostic des grossesses gémellaires

Les recommandations sur le suivi des GG rappellent la nécessité d'obtenir un diagnostic de certitude, avant la fin du premier trimestre, sur la chorionicité et l'amnionité. Ceci, afin de définir la prise en charge à adopter en fonction du type de grossesse gémellaire. La période optimale pour ce diagnostic est entre 11 et 14 SA (6).

Le diagnostic de grossesse monoamniotique se base sur des critères précis :

- la présence d'un placenta unique,
- l'absence d'une membrane inter amniotique et donc du signe de lambda,
- une insertion proche des deux cordons ombilicaux avec parfois la visualisation d'un enchevêtrement (7, 8).

Le diagnostic par le nombre de vésicules vitellines est remis en question depuis la découverte de GG MCMA confirmées en postnatal avec visualisation de deux vésicules vitellines à l'échographie du premier trimestre (9, 10). Rodis et al ont montré une réduction significative de 71% du risque relatif de mortalité périnatale en cas de diagnostic prénatal précis et de mise en place d'une surveillance intensifiée (OR 0,29, 95% IC [0,13 ; 0,64], p=0,0023) (11).

1.2. Les recommandations du CNGOF

Les recommandations pour la pratique clinique du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français de 2009 sont une surveillance obstétricale intensifiée à partir de 27-30 SA, soit par une hospitalisation en maternité de type 3, soit par un suivi en externe en lien avec une maternité de type 3. Elles préconisent une naissance par césarienne entre 32 et 36 SA (6). Ces dernières se basent sur des études scientifiques de cohortes rétrospectives qui ont

étudié les évènements de la grossesse, ainsi que la morbidité fœtale et maternelle. Mais compte-tenu de la rareté de ce type de grossesses et des études comportant de petites séries, ces recommandations se basent exclusivement sur des accords professionnels et des avis d'experts. Il n'existe pas de consensus professionnel et on observe des variations de prise en charge inter établissement, et même intra établissement.

1.3. Les complications maternofoetales des grossesses gémellaires MCMA

La morbidité materno-fœtale peut être divisée en trois groupes en fonction des complications (12). On distingue les complications liées à :

- ✓ La grossesse multiple telles que la prééclampsie, la menace d'accouchement prématuré, la cholestase, les thromboses, l'hémorragie de la délivrance pour le versant maternel et le retard de croissance intra utérin, la discordance de poids entre les jumeaux, les malformations, la prématurité pour le versant fœtal. Une discordance de poids supérieure ou égale à 20% augmente la morbidité néonatale précoce des nouveau-nés (13).
- ✓ La monochorionicité, à savoir les syndromes anastomotiques (TOPS et TAPS), les malformations et les anomalies congénitales.
- ✓ La monoamnionité, représentées par les malformations et la MFIU consécutive à des anomalies du cordon, enchevêtrements ou nœuds.

Les études les plus récentes en Nord Amérique et au Japon montrent une mortalité périnatale comprise entre 2,4 et 17% (1, 2, 3, 4). On observe une augmentation de la survie fœtale et néonatale liée à une amélioration des pratiques dans le diagnostic des GG MCMA et de l'enchevêtrement des cordons. Les anomalies congénitales sont responsables de plus de 26% de la mortalité périnatale (14, 15). Elles ont une prévalence de 5,5 à 28% avec une moyenne de 18% (17, 1, 2, 18, 19, 20, 22). Quant aux syndromes anastomotiques, ils ont une prévalence de 3 à 17% avec une moyenne de 10% (17, 1, 2, 18, 19, 20, 21). Contrairement aux GG MCBA, on observe une moindre prévalence des syndromes anastomotiques liée à une large présence d'anastomoses artério artérielles qui jouent un effet protecteur sur les TOPS ou les TAPS (23, 24).

La fréquence des enchevêtrements de cordons en anténatal varie entre 50 et 100% (5, 14, 15, 16). D'après Murata et al (5), 65% des MFIU sont liées à un enchevêtrement des cordons. Cependant, leur étude inclut les fœtus dès 14 SA, et toute MFIU de cause inconnue est classée comme une MFIU liée à un enchevêtrement. Cette complication est la plus redoutée chez les GG MCMA de par l'imprévisibilité de ces événements et les conséquences pouvant être létales.

1.4. La surveillance des grossesses gémellaires MCMA

Une fois le diagnostic de GG MCMA posé, l'orientation vers une maternité de type 3 est mise en place. Lors des deux premiers trimestres, les patientes bénéficient en moyenne d'une échographie bimensuelle et d'une consultation obstétricale mensuelle. Une intensification de la surveillance est mise en place au troisième trimestre afin de prévenir les complications associées à la monochorionicité et la monoamnionicité. Deux types de prise en charge existent, l'hospitalisation systématique ou la surveillance à domicile avec hospitalisation uniquement en cas de complications. Plusieurs études comparent les résultats en termes de morbidité maternelle et fœtale entre ses deux types de surveillance. Certaines études montrent une diminution de la mortalité et de la morbidité périnatale en cas d'hospitalisation systématique (1, 2). Alors que d'autres trouvent des résultats similaires entre l'hospitalisation et le domicile, et préfèrent donc la réalisation d'une surveillance à domicile avec hospitalisation en cas de complications, moins contraignante pour les patientes (3).

L'absence de consensus dans la prise en charge des GG MCMA est ainsi mise en avant. Cela s'explique en partie par les limites communes à toutes les études que sont le manque de puissance du fait de faibles échantillons liés à la rareté de ce type de GG, et le caractère rétrospectif de toutes les études. On retrouve 96 cas de GG MCMA dans l'étude de Heyborne et al, 33 dans celle de De Falco et al, et 193 cas dans celle de Van Mieghem et al qui représente cependant la plus grande cohorte étudiée sur le sujet.

Concernant la corticothérapie anténatale, son bénéfice a été prouvé en cas de risque de naissance prématurée. La corticothérapie anténatale n'a pas pour seul objectif de diminuer la morbidité pulmonaire, elle joue également un rôle au niveau neurologique, hémodynamique, digestif et rénal (25). En plus de la maladie des membranes hyalines et de la dysplasie broncho pulmonaire, la corticothérapie prévient l'entérocolite ulcéronécrosante et les hémorragies intra ventriculaires. Dans la cohorte d'Allen et al comportant 25 patientes, 92%

d'entre elles reçoivent une cure de corticoïdes à l'entrée. Alors que dans la revue de la littérature regroupant 98 patientes, seulement 14,8% reçoivent une corticothérapie (21). Peu d'études présentent des résultats en matière de corticothérapie.

En conclusion, aucune étude ne donne de recommandations précises concernant la surveillance anténatale des GG MCMA. Chaque établissement, voire chaque praticien, choisit la prise en charge qu'il souhaite instaurer en fonction de la patiente.

1.5. Les moyens de surveillance des grossesses gémeillaires MCMA

1.5.1. L'étude du RCF

A l'heure actuelle, l'examen de référence de la surveillance intensifiée des GG MCMA est la réalisation d'enregistrements du RCF. L'étude du RCF a pour objectif de détecter une souffrance fœtale et ainsi prévenir une MFIU. La surveillance du RCF peut s'effectuer de manière continue (15, 17, 18) ou intermittente; avec une surveillance intermittente dans la majorité des cas. La fréquence des enregistrements varie, en moyenne, de deux fois par semaine à domicile à trois fois par jour en hospitalisation. En fonction des établissements, des professionnels et des événements de la grossesse, la fréquence de cette variable est amenée à être modifiée.

1.5.2. L'échographie anténatale

La surveillance échographique comprend :

- la recherche de signes d'appel de syndromes anastomotiques,
- l'évaluation de la croissance des fœtus, de la quantité de liquide amniotique, de l'état du placenta, de l'aspect des cordons, du bien-être fœtal (score de Manning)
- l'étude des dopplers artériels ombilicaux ainsi que la vélocité de l'artère cérébrale moyenne.

Au minimum, l'échographie est réalisée deux fois par mois. Là encore, il n'existe aucun consensus concernant la fréquence des échographies. Dans certains cas elles sont réalisées une fois ou deux fois par semaine.

L'enchevêtrement des cordons peut être visualisé par l'échographie 2D avec doppler couleur ou l'échographie 3D, qui permet une meilleure visualisation dans l'espace (26, 27).

Cependant, tous les auteurs ne mentionnent pas systématiquement la présence ou non d'un enchevêtrement sur les comptes rendus d'échographies anténatales. D'après une étude de 1994 (28), le doppler couleur a une sensibilité de 97% avec une valeur prédictive positive de 89% dans l'identification d'un enchevêtrement des cordons.

L'échographie est également un moyen de mesurer les dopplers ombilicaux artériels et les index de résistance. La présence d'un notch ombilical artériel pourrait être un signe spécifique d'un risque de nœuds serrés aux cordons qu'il faut alors prendre en considération dans la prise en charge et qui peut motiver une intensification de la surveillance (29). Par ailleurs, une étude récente de 2014 montre que la présence de notchs ombilicaux artériels associés à un enchevêtrement des cordons, sans autre signe de mauvais états fœtaux, n'entraîne pas d'effet défavorable sur les résultats néonataux (30).

1.6. Le terme et les conditions de naissance des grossesses gémellaires MCMA

Bien que les recommandations du CNGOF préconisent une naissance par césarienne entre 32 et 36 SA, il existe des divergences de pratiques concernant le mode et le terme de naissance.

La très grande majorité des équipes réalisent une césarienne prophylactique (31). En effet, l'accouchement voie basse est à haut risque de mortalité et morbidité fœtale et néonatale du fait de l'enchevêtrement des cordons. Mais la rareté de ces grossesses, l'absence d'étude randomisée et l'absence de consensus expliquent qu'une minorité d'équipes continue de pratiquer des accouchements voie basse (20, 32, 33). En France, l'étude Jumoda, enquête prospective comparative nationale sur le mode d'accouchement des jumeaux est en cours de réalisation afin de connaître les modalités d'accouchements des jumeaux. Ceci prouve que les professionnels de santé sont en pleine remise en questions des pratiques concernant la naissance des GG en France et recherchent la prise en charge optimale pour les patientes.

Concernant le terme de naissance, il s'agit d'estimer le terme à partir duquel le risque de maintenir les fœtus in utero devient supérieur au risque de la prématurité induite. Trois études récentes (3, 14, 22) recommandent une naissance dès 32-33 SA. En effet, les auteurs retrouvent une augmentation des MFIU à partir de ce terme. Van Mieghem et al (3) montrent deux MFIU des deux jumeaux : dans le premier cas à 33,9 semaines, la veille d'une césarienne prophylactique (groupe d'hospitalisation systématique), et dans le second cas à 34,1 semaines (groupe suivi à domicile). Dans les deux cas, il n'y avait pas de discordance de

croissance et les fœtus étaient au 50^e percentile. Aucune mort fœtale n'est retrouvée entre 28 et 33 SA. Ezra et al (21) eux, montrent deux doubles MFIU à 33 et 34 SA. A l'inverse, deux autres études plus anciennes de 1990 et 1991 (32, 34) préconisent de continuer la grossesse jusqu'à vers 35-36 SA pour réduire les complications liées à la prématurité. En effet, dans leurs cohortes, ils ne retrouvent pas de mort fœtale au-delà de 33 SA. Cependant, l'ancienneté de ces études qui portent sur de petits échantillons de 33 et 24 cas de GG MCMA, explique que les recommandations tendent plutôt à envisager une naissance dès 32 SA. Les études les plus récentes possèdent des cohortes plus importantes de respectivement 193, 133 et 33 GG MCMA.

1.7. Problématique de l'étude

Devant la variabilité des prises en charge et l'absence de consensus professionnel, nous nous sommes interrogée sur les modalités de surveillance des GG MCMA et sur la nécessité de pratiquer une hospitalisation systématique en fin de grossesse. L'hospitalisation systématique permet-elle de prévenir les complications liées aux GG MCMA et est-elle corrélée à la morbidité maternelle et fœtale ? Quelle est la surveillance mise en place lors de l'hospitalisation systématique ? Quelles sont les complications spécifiques aux GG MCMA et sont-elles prévisibles ? Quels sont les événements qui ont conduit à une modification de la prise en charge ou à l'extraction en urgence des fœtus ? Le motif de naissance en urgence était-il directement imputable au caractère monoamniotique de la grossesse ?

1.8. Les objectifs de l'étude

L'objectif principal de notre étude est de définir les conditions de naissance pour chaque GG MCMA hospitalisée en systématique en fin de grossesse.

Les objectifs secondaires sont :

- D'identifier si l'hospitalisation systématique a été un atout dans la prise en charge des patientes ayant accouché en urgence,
- De définir les modalités de prise en charge en anténatal des GG MCMA et de rechercher s'il existe des éléments prédictifs d'une MFIU,
- De mesurer la mortalité et la morbidité fœtale et néonatale chez les GG MCMA hospitalisées en systématique en fin de grossesse.

2. ETUDE

2.1. Matériel et Méthode

2.1.1. Le but de la recherche

Le but de notre recherche est d'identifier si l'hospitalisation systématique des grossesses gémellaires MCMA est corrélée avec la morbidité périnatale.

2.1.2. La recherche bibliographique

Nous avons interrogé les bases de données PubMed, Medline, la Cochrane Library, Science direct et EM Premium en utilisant les mots clés suivants « monoamniotic twins », « cord entanglement », « perinatal mortality and morbidity », « intrauterine fetal death ». Les articles ont été sélectionnés en fonction de leur pertinence, de la taille de la cohorte, de l'année et du journal de publication. Pour les articles non disponibles dans les bibliothèques de Lyon, des demandes ont été faites pour récupérer les articles dans d'autres Bibliothèques Universitaires, comme Lille ou Paris, après consultation du SUDOC et avec l'aide d'une documentaliste.

2.1.3. Les hypothèses de recherche

- Les ARCF sont prédictives d'une MFIU par enchevêtrement des cordons.
- L'échographie anténatale est un moyen diagnostique d'enchevêtrement des cordons.
- L'hospitalisation systématique est corrélée à la morbidité maternofoetale des GG MCMA.

2.1.4. Le type d'étude

Pour répondre à nos objectifs et nos hypothèses, nous avons réalisé une étude de cohorte descriptive rétrospective entre janvier 2007 et décembre 2014 dans les maternités de type 3 des Hospices Civils de Lyon, à savoir celles de l'Hôpital Femme Mère Enfant (HFME) et de l'Hôpital de la Croix Rousse.

2.1.5. Les critères d'inclusion

Les critères d'inclusion étaient les GG MCMA :

- Hospitalisées de façon systématique en fin de grossesse,
- Avec un diagnostic de monoamnionité à l'échographique anténatale et une confirmation par l'anatomopathologie placentaire,
- Avec deux fœtus vivants au moment de l'hospitalisation,

Ces critères ont été élargis aux patientes hospitalisées avant la date prévue d'hospitalisation systématique pour une menace d'accouchement prématuré, qui étaient stables par la suite et pour lesquelles la menace d'accouchement prématuré a été traitée.

2.1.6. Les critères d'exclusion

Les critères d'exclusion étaient les GG MCMA :

- Suivies comme des GG MCMA en anténatal mais dont l'anatomopathologie placentaire ne confirme pas la monoamnionité,
- Avec des jumeaux conjoints ou un jumeau acardiaque,
- Issues de grossesses triples,
- Induites de manière iatrogène (appelées pseudomonoamniotiques, c'est à dire initialement BA et devenues MA suite à un évènement iatrogène, une amniocentèse par exemple),
- Avec décès d'un des fœtus avant l'hospitalisation,
- Avec une malformation létale ou une anomalie chromosomique d'un des fœtus,
- Hospitalisées pour une autre indication.

2.1.7. Le recrutement des patientes

Le recrutement des patientes a eu lieu à partir des registres d'entrée en grossesses pathologiques, après l'accord des chefs de service et des cadres sages-femmes, en retenant le motif d'hospitalisation. La consultation des registres d'entrées s'est étalée de septembre à décembre 2014. Deux registres étaient manquants : celui de 2008 à l'HFME et celui de 2007 à la Croix Rousse. Les registres d'entrées antérieurs à 2007 n'étaient pas disponibles dans les services. Cet élément, associé à la date de mise en place du logiciel Cristalnet, a imposé de commencer notre étude en 2007.

2.1.8. Le recueil des données

Après s'être procuré les noms et les numéros d'identification des dossiers, les données des patientes ont été recueillies par une recherche sur Cristalnet, à partir d'une grille de recueil de données (annexe I). Parmi les patientes sélectionnées, six ont été transférées pendant la grossesse dans d'autres établissements pour la fin de la surveillance obstétricale et la naissance. Nous avons donc pris contact avec les différents chefs de service et les cadres de ces établissements pour obtenir l'autorisation de poursuivre l'étude des dossiers. A partir de la grille de recueil, nous avons étudié le détail de l'hospitalisation, en décrivant les événements indésirables et la prise en charge adoptée en fonction de ces événements, ainsi que les conditions de naissance.

Pour chaque patiente présentant des ARCF pendant la grossesse, ou ayant bénéficié d'une césarienne en urgence pour ce motif, une demande d'accès aux dossiers papiers a été réalisée afin de compléter le dossier informatisé concernant l'analyse des RCF. La demande de consultation a été faite auprès des services d'information médicale ou des secrétaires en charge de nous fournir les dossiers. Nous avons interprété les différents RCF en se basant sur les protocoles du réseau Aurore dans le but de déceler les ARCF qui ont nécessité une modification dans la prise en charge ou une intervention en urgence (annexe II et III).

2.1.9. Les variables étudiées

Les variables étudiées étaient les caractéristiques maternelles, le terme d'hospitalisation, les pathologies durant l'hospitalisation, la réalisation d'une corticothérapie anténatale, la mention d'un enchevêtrement des cordons en anténatal et postnatal, la présence d'ARCF, le terme de naissance, le motif de naissance et le caractère d'urgence de la naissance. Concernant les nouveau-nés, le devenir à court terme a été étudié par l'Apgar, le Ph, le poids de naissance et le service de mutation.

2.1.10. Les critères de jugement

- Le pourcentage de naissance en urgence pour ARCF,
- Le pourcentage d'enchevêtrements des cordons,
- L'association entre un enchevêtrement des cordons et des ARCF,
- La mortalité et la morbidité fœtale et néonatale.

2.1.11. L'analyse des données

Le logiciel Statview a été utilisé pour réaliser le masque de saisie et intégrer les variables et les données. Un numéro a été attribué à chaque dossier pour rendre anonymes les résultats. Les calculs de moyennes et de pourcentages ont été utilisés avec un arrondi au 10^{ème} des résultats. L'association entre deux variables a été calculée à partir du test exact de Fisher, avec un « p » considéré comme significatif si inférieur à 0,05, pour un risque alpha d'erreur de 5%. Ce test était le plus approprié du fait des petits échantillons étudiés. Nous avons construit des tableaux et des figures pour présenter les résultats avec le logiciel Excel.

2.2. Présentation des résultats

2.2.1. Flowchart

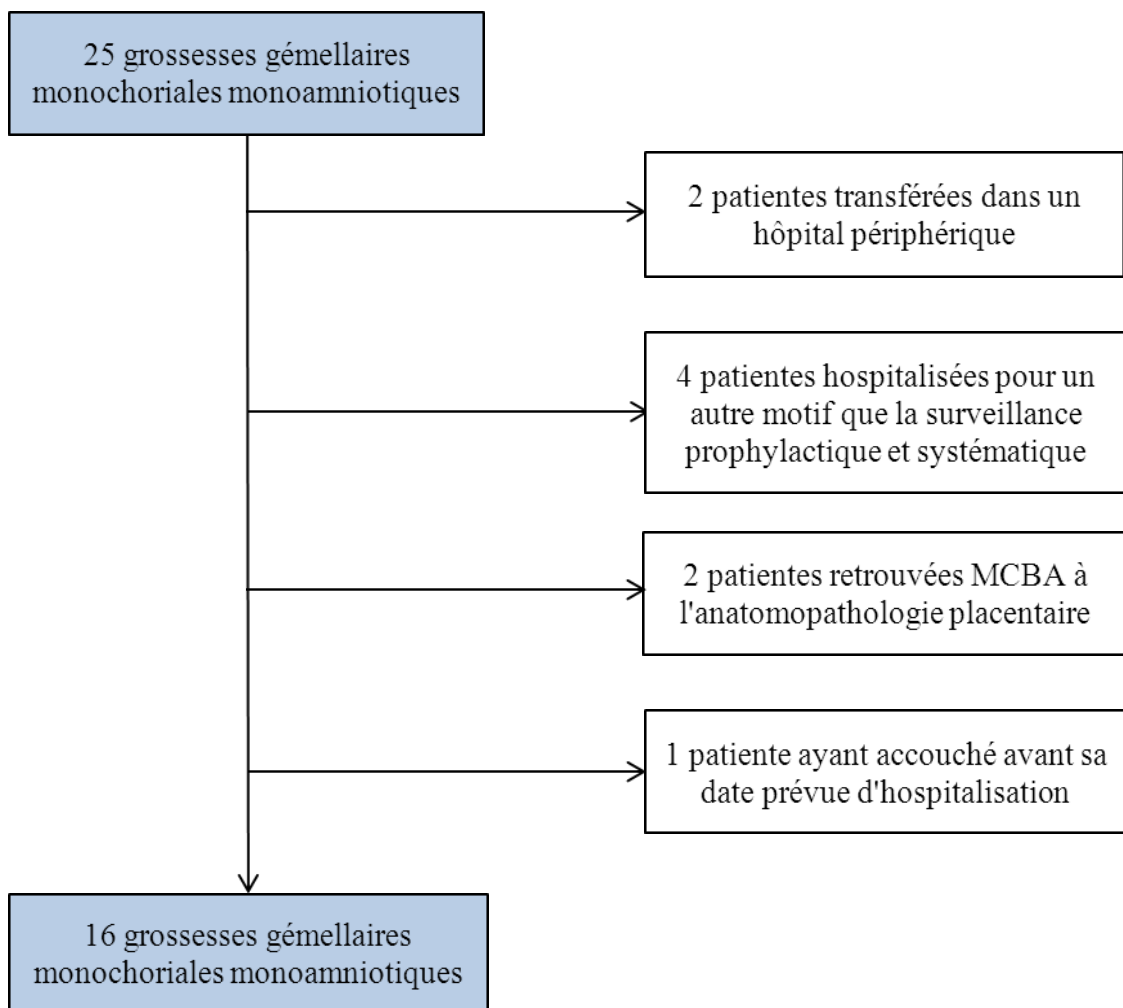


Figure 1 : Flowchart des critères d'inclusion dans l'étude.

Entre janvier 2007 et décembre 2014, 25 GG MCMA ont été hospitalisées dans les maternités de type 3 des HCL. Durant l'hospitalisation, six patientes ont été transférées entre 30⁺¹ et 33⁺⁴ SA, dans des maternités lyonnaises ou périphériques, pour la fin de la surveillance et la naissance. Neuf patientes ont été exclues: deux transférées dans un hôpital périphérique sans qu'il ait été possible d'accéder aux dossiers médicaux, trois hospitalisées pour une menace d'accouchement prématuré et qui restaient instables, une pour une interruption médicale de grossesse sélective pour hydrocéphalie chez l'un des fœtus, une ayant accouché avant la date prévue d'hospitalisation, et deux après l'examen anatomopathologique retrouvant deux GG MCBA.

Au total, notre étude repose sur une cohorte de 16 GG MCMA, confirmées avec l'examen anatomopathologique du placenta, et hospitalisées de manière prophylactique et systématique pour la surveillance de fin de grossesse (figure 1). Parmi les 16 patientes, 14 avaient pour motif d'hospitalisation la surveillance systématique de fin de grossesse ; tandis que 2 étaient initialement hospitalisées pour une menace d'accouchement prématuré peu sévère qui s'est rapidement stabilisée, expliquant leur inclusion dans l'étude.

2.2.2. Les caractéristiques des patientes

Tableau I : Caractéristiques des patientes.

Variables	Patientes (N=16) Moyenne [min/max]
Age maternel (années)	29,8 [20-37]
Gestité	2,4 [1-4]
Parité	2,8 [2-5]
Terme d'hospitalisation (SA)	27 ⁺⁰ [24 ⁺⁶ -29 ⁺⁰]
Durée d'hospitalisation anténatale (jours)	45 [23-59]
Terme de naissance (SA)	33 ⁺¹ [29 ⁺⁵ -34 ⁺¹]

Le tableau I présente les caractéristiques générales des 16 GG MCMA. Le diagnostic anténatal a eu lieu lors de l'échographie du premier trimestre sauf pour deux patientes pour lesquelles la découverte de la grossesse a été tardive, à 15⁺³ SA et à 23⁺⁰ SA. Par la suite, ces deux patientes bénéficiaient d'une prise en charge semblable aux autres patientes.

Pour le calcul du terme d'hospitalisation et la durée d'hospitalisation, nous avons exclu les deux patientes hospitalisées initialement pour menace d'accouchement prématuré.

2.2.3. Les complications anténatales des GG MCMA

Tableau II : Les complications des grossesses gémellaires MCMA.

Complications	N=16	(%)
Menace d'accouchement prématuré	7	(43,8)
Syndromes anastomotiques	0	(0)
Prééclampsie	0	(0)
Discordance des poids fœtaux	0	(0)
Dopplers pathologiques	5	(31,3)
ARCF	5	(31,3)
Mort fœtale in utero	0	(0)
Enchevêtrement des cordons en anténatal	3	(18,8)
Enchevêtrement des cordons en postnatal	8	(50)
Nœuds aux cordons	2	(12,5)

Le tableau II reprend les principales complications rencontrées chez les patientes durant l'hospitalisation. Nous nous sommes principalement intéressée aux complications spécifiques des GG. Les menaces d'accouchement prématuré ont nécessité la mise en place d'une perfusion d'atosiban (Tractocile ®) pour six patientes sur sept. Les anomalies des dopplers concernaient les dopplers ombilicaux avec la mesure de l'index de résistance et la vitesse de l'artère cérébrale moyenne.

Certaines patientes étaient porteuses de plusieurs pathologies associées alors que trois patientes (18,8%) n'avaient aucune pathologie, en dehors des enchevêtrements. Parmi elles, deux présentaient un enchevêtrement des cordons à la naissance.

2.2.4. Les indications et le terme de naissance

- Les indications de naissance

Dans notre cohorte, 100% des patientes ont bénéficié d'une césarienne, dont 31,3% en urgence (5/16) et 68,7% de manière prophylactique (11/16). Parmi les patientes ayant eu une césarienne en urgence, 40% (2/5) présentaient des ARCF. Ainsi 12,5% des patientes hospitalisées de façon prophylactique ont bénéficié d'une césarienne pour des ARCF. La figure 2 présente les indications de naissance.

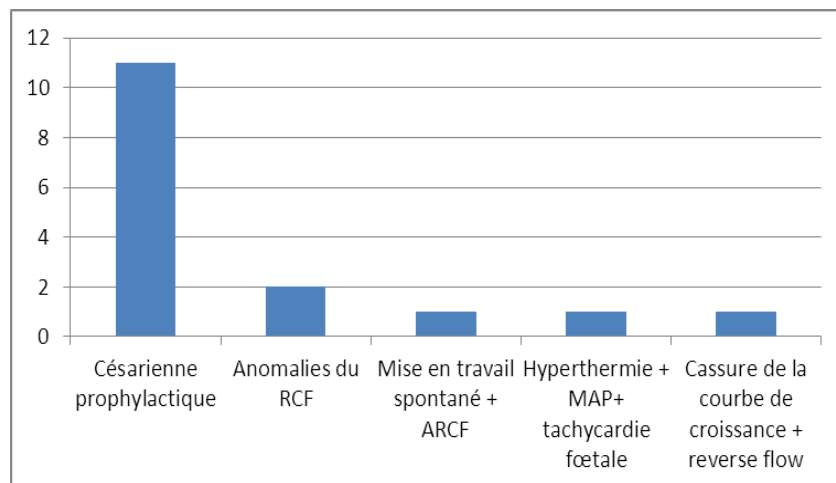


Figure 2 : Les indications de naissance.

- Cas 1 : La césarienne a eu lieu à 32⁺⁵ SA pour des ARCF. Un enchevêtrement des cordons avait été suspecté en anténatal avec une confirmation en postnatal.

- Cas 2 : La césarienne a eu lieu à 29⁺⁵ SA pour des ARCF. Un enchevêtrement des cordons avait été suspecté en anténatal avec une confirmation en postnatal.

- Cas 3 : La césarienne a eu lieu à 33⁺⁶ SA suite à la mise en travail spontané de la patiente ainsi qu'une ARCF isolée quelques jours avant la césarienne. Ce n'est pas l'ARCF en elle-même qui a motivé la naissance. La visualisation d'un enchevêtrement des cordons n'a pas été renseignée en anténatal mais les cordons sont libres en postnatal.

- Cas 4 : La césarienne a eu lieu à 31⁺⁴ SA dans un contexte d'échappement à la tocolyse, associé à une hyperthermie maternelle et un RCF tachycarde. Une pyélonéphrite chez la patiente a été retrouvée dans les suites. Aucune mention de l'aspect des cordons n'est faite en anténatal et postnatal.

- Cas 5 : La césarienne a eu lieu à 34⁺⁰ SA suite à une cassure de la courbe de croissance et un reverse flow au doppler ombilical. Un enchevêtrement des cordons avait été suspecté en anténatal sans précision en postnatal. Aucune ARCF n'avait été décrite pour cette patiente.

- Le terme de naissance

La figure 3 illustre le terme de naissance des patientes. Nous pouvons observer que les 4/5^{ème} de notre population ont accouché après 32 SA.

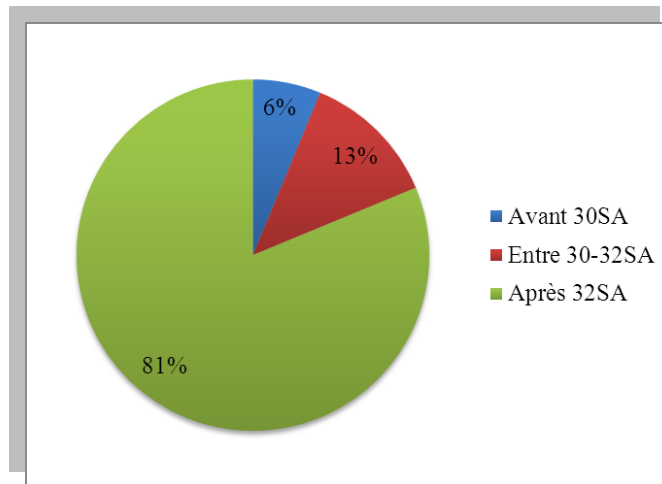


Figure 3 : Le terme de naissance.

2.2.5. La surveillance anténatale

Les modalités de surveillance des patientes n'étaient pas définies de manière précise dans les dossiers informatiques. Elles se basaient principalement sur les recommandations du CNGOF et le protocole Aurore (annexe V) qui préconisent une consultation mensuelle et une échographie bimensuelle durant les deux premiers trimestres de grossesse. La totalité des patientes de notre cohorte a été hospitalisée à un terme moyen de 27^{+0} SA [24^{+6} - 29^{+0}] pour une surveillance obstétricale intensifiée. Deux patientes ayant de nombreux antécédents personnels ont bénéficié d'une surveillance par une sage-femme à domicile avant l'hospitalisation dès 24-25 SA.

Seulement six dossiers mentionnaient la surveillance anténatale adoptée. On retrouvait la réalisation d'une échographie bimensuelle afin d'évaluer la croissance, les poids fœtaux, la quantité de liquide amniotique, le placenta, l'aspect des cordons et les dopplers ombilicaux artériels ; associée à des enregistrements des RCF quotidiens. La fréquence des enregistrements fœtaux divergeait d'une patiente à l'autre, avec une moyenne de trois enregistrements par jour ; mais certaines équipes en réalisaient deux voire un par jour au début de l'hospitalisation.

L'état maternel et celui des fœtus, associés aux évènements indésirables de l'hospitalisation, a amené quelque fois à modifier la prise en charge. Concernant l'examen du RCF, la question sera abordée dans le chapitre 2.2.7. Pour ce qui est de la surveillance échographique, elle a été modifiée pour quatre patientes présentant soit une élévation des dopplers ombilicaux de plus de deux déviations standard, soit une élévation de la vélocité de

l'artère cérébrale moyenne. Le tableau III présente la prise en charge adoptée pour ces patientes.

Tableau III : La prise en charge en cas d'anomalie des dopplers					
Cas	Nce	Indication césarienne	E	Description des anomalies dopplers	PEC
1	33 ⁺⁶	W spontané + ARCF	N	32 ⁺¹ : J1A PA 5èp VACM 1,25MoM IRO>+2DS, onde a+	contrôle à 1sem
				33 ⁺¹ : J1 VACM 1,46MoM - J2 VACM 1,52MoM	staff si VACM>1,5MoM -> césar
				33 ⁺² : VACM <1,50MoM	
2	33 ⁺³	prophylactique	?	28 ⁺¹ : doppler J1 élevé - J2 normal	contrôle à 1 sem
				29 ⁺¹ : J1 LF<<3ème percentile	contrôle à 1 sem
				30 ⁺¹ : NS*	
3	33 ⁺³	prophylactique	?	29 ⁺³ : JB VACM 1,45MoM - JA VACM 1,01MoM	Doppler ACM 2 fois/sem
4	34 ⁺¹	Cassure croissance J1 + DO patho	?	33 ⁺⁰ : protéinurie 0,3 g/24h	BVR 2 fois/sem
				34 ⁺⁰ : J1 cassure croissance PA et PC + reverse flow	RCF continu + extraction foetale
E=enchevêtrement (O: oui / N: non / ?: pas mentionné)					
*NS : non spécifié dans le dossier					

2.2.6. La corticothérapie anténatale

La totalité des patientes a reçu une injection de bétaméthasone renouvelée à 24h d'intervalle. Le tableau IV résume les résultats concernant cette prise en charge.

Quatorze patientes sur seize ont reçu leur injection à l'arrivée dans le service. Les deux patientes restantes ont bénéficié de la prophylaxie un mois après le début de leur hospitalisation. Onze patientes sur seize (68,8%) ont reçu une seconde injection en moyenne 27 jours plus tard :

- 54,5% (6/11) à titre systématique,
- 27,3% (3/11) suite à des ARCF,
- 9,1% (1/11) pour une vélocité de l'artère cérébrale moyenne élevée et
- 9,1% (1/11) pour une protéinurie supérieure à 0,30g/24h.

Parmi les patientes ayant bénéficié d'une césarienne en urgence, 80% (soit 4 sur 5) avait reçu deux cures de corticoïdes.

Tableau IV : La prophylaxie par corticoïdes.

Maturation pulmonaire par injection prophylactique de corticoïdes	Résultats
1ère cure	
Nombre (%)	16 (100)
AG moyen (SA)	27 ⁺⁵
Délai moyen entre les deux cures (jours)	29
2ème cure	
Nombre (%)	11 (68,8)
AG moyen (SA)	31 ⁺⁰

2.2.7. Description de la prise en charge en cas d'ARCF

Nous nous sommes intéressée aux patientes présentant des ARCF durant l'hospitalisation (5/16) en décrivant la prise en charge adoptée en fonction des anomalies rencontrées et ainsi étudier quels types d'anomalies ont motivé une modification de la prise en charge voire la réalisation d'une césarienne en urgence (tableau V). Devant des ARCF, la fréquence des monitorings était la première variable modulable en effectuant soit un contrôle, soit en augmentant le nombre d'enregistrements par jour. Dans le cas 2, la mise en travail spontané de la patiente à 33⁺⁶ SA avec la présence d'une ARCF isolée et d'une vélocité de

Tableau V : Description des anomalies du RCF et de la conduite à tenir				
Cas	Nce	Indication césarienne	E*	PEC
		Description des ARCF		
1	33 ⁺⁵	prophylactique	O	29 ⁺⁵ : 2 ralentissements variables typiques non sévères J1 contrôle RCF
2	33 ⁺⁶	W spontané + ARCF	N	33 ⁺⁰ : 1 ralentissement variable typique non sévère J1 et J2 sur une CU contrôle RCF
3	32 ⁺⁵	ARCF	O	28 ⁺³ : 2 ralentissements variables atypiques à 70bpm pendant 1 min J2 3 RCF/jour
				30 ⁺⁴ : 1 ralentissement variable typique non sévère J1 à 80bpm <1min rien
				32 ⁺¹ : 2 ralentissements variables atypiques non sévère pendant 1min sur J2 contrôle RCF
				32 ⁺⁵ : 5 ralentissements variables sévères > 30bpm et >1min sur J2 dès 7h15 Extraction à 14h21
4	29 ⁺⁵	ARCF + enchevêtrement	O	28 ⁺⁵ : 2 ralentissements variables typiques non sévères J1 et J2 3 RCF/jour
				29 ⁺¹ : 1 ralentissement variable typique non sévère de 30bpm pendant 3min J2 2ème cure de CTC
				29 ⁺² : 1 ralentissement variable typique non sévère de 20bpm pendant 2min J2 3 RCF/jour
				29 ⁺³ : 1 ralentissement variable typique sévère pendant 1min30 J1 RCF prolongé + VCT + à jeun le soir
				29 ⁺⁴ : plusieurs ralentissements variables sur J1 et J2, bonnes VCT RCF avant chaque repas
				29 ⁺⁵ : 7h30 -> J1 tachycardie pendant 30 minutes, pas oscillé pas réactif, Extraction à 12h25 ralentissement à 80bpm < 1min, puis tachycardie
5	33 ⁺⁵	prophylactique	?	33 ⁺⁵ : 1 ralentissement variable typique non sévère à 70bpm <1min puis O/R sur J2 rien
				33 ⁺³ : 1 ralentissement variable atypique sévère <1min à 60bpm puis tachycardie à 170bpm sur J1 contrôle RCF le soir + 2ème cure de CTC

*E=enchevêtrement (O : oui / N : non / ? : non mentionné)

l'artère cérébrale moyenne limite a motivé la césarienne en urgence. Nous pouvons regrouper les deux autres cas de naissance en urgence pour ARCF (cas 3 et 4). Un enchevêtrement des cordons avait été visualisé en anténatal et a été confirmé en postnatal dans les deux cas.

Aucune association n'a pu être prouvée de manière significative entre la présence d'un enchevêtrement des cordons et les ARCF par la réalisation du test exact de Fisher avec un « p » supérieur à 0,99. De même, aucune association n'a été démontrée statistiquement entre l'enchevêtrement des cordons et la naissance en urgence avec un « p » égal à 0,3, et les ARCF et la naissance en urgence avec un « p » égal à 0,21.

2.2.8. L'enchevêtrement des cordons

La présence ou non d'un enchevêtrement des cordons n'était pas recherchée systématiquement à l'échographie et à la naissance. L'aspect des cordons était mentionné dans 31,3% des cas (5/16) en anténatal et 68,8% (11/16) des cas en postnatal. Dans les onze cas en postnatal, on retrouvait 81,9% (9/11) d'enchevêtrements et 18,1% (2/11) de cordons libres. Parmi les enchevêtrements, deux étaient associés à des nœuds. Dans les neuf cas d'enchevêtrements des cordons à la naissance, la trace de la visualisation d'un enchevêtrement en anténatal était mentionnée dans deux dossiers.

2.2.9. Le devenir néonatal

Tableau VI : Le devenir néonatal à court terme.

Complications	N=32	(%)
Anomalies congénitales	4	(12,5)
Mort fœtale	0	(0)
Mort néonatale à J0	0	(0)
Apgar < 5 à 1min*	5	(15,6)
Apgar < 5 à 5min*	2	(6,3)
pH < 7,10	0	(0)
Discordance des poids de naissance > 10%	14	(37,5)
Discordance des poids de naissance > 20%	2	(6,3)

*il manquait 3 Apgar donc nous avons fait le calcul sur 28 NN

Les données néonatales se limitaient aux éléments de la grossesse et de la prise en charge en salle de naissance jusqu'à la mutation. Le tableau VI présente le devenir des nouveau-nés à court terme. En effet, la durée de l'hospitalisation des nouveau-nés n'a été retrouvée que dans deux dossiers. Dans les autres cas, nous ne possédions aucune donnée sur l'hospitalisation et les complications éventuelles.

Les mortalités fœtale et néonatale étaient nulles à partir de l'hospitalisation jusqu'à J0, le jour de la naissance. Aucun nouveau-né n'a présenté un état d'acidose à la naissance. Trois nouveau-nés présentaient une transposition des gros vaisseaux, dont deux issus de la même grossesse, et ont été mutés à l'unité U41 en cardiologie pédiatrique pour une chirurgie précoce. Un nouveau-né présentait une hernie diaphragmatique à la naissance non diagnostiquée in utero.

Le poids combiné des nouveau-nés à la naissance était de 3906g avec des extrêmes entre 2875g et 4980g. La moyenne des poids de naissance des jumeaux J1 et J2 était presque similaire avec respectivement, 1945g et 1958g. Dans 6,3% des cas (1/16), nous avons observé une discordance des poids de naissance supérieure à 20% sans qu'il y ait eu de diagnostic échographique anténatal. Alors que dans 37,5% des cas (6/16) il existait une discordance des poids de naissance supérieure à 10%. Cela a nécessité la naissance en urgence dans un cas, suite à une cassure de la courbe de croissance avec un doppler ombilical pathologique (reverse flow).

La figure 4 illustre les différentes orientations pour les nouveau-nés après la naissance. Dans les cas où le critère de mutation était spécifié, la totalité des nouveau-nés a bénéficié d'une prise en charge dans un service spécialisé du fait de la prématurité.

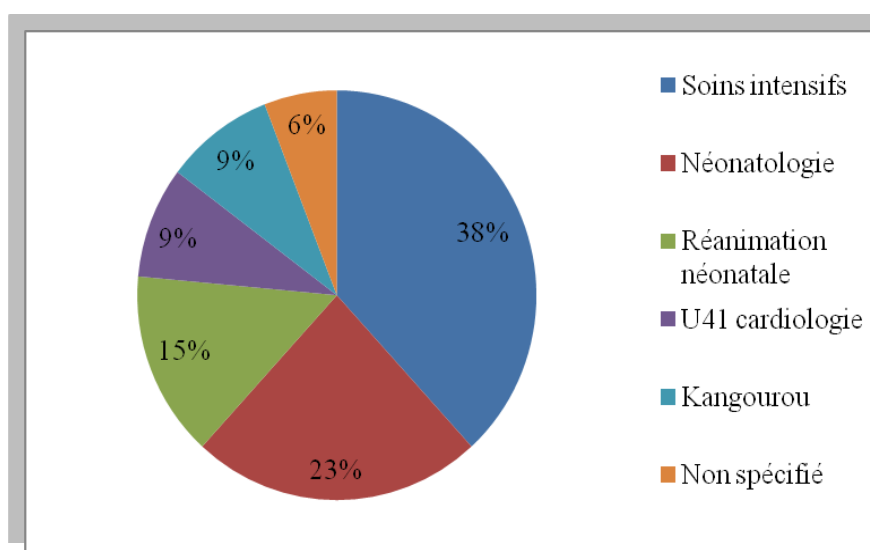


Figure 4 : Services de mutation des nouveau-nés à la naissance.

3. ANALYSE DES RESULTATS ET DISCUSSION

3.1. Les critiques de l'étude

3.1.1. Les forces de l'étude

Une des forces de notre étude réside dans le caractère novateur, aux Hospices Civils de Lyon, d'une étude s'intéressant à la prise en charge des GG MCMA. La question des GG est au centre des pratiques lyonnaises, comme en témoigne la mise en place récente du Centre de Grossesses Multiples à l'HFME pour le traitement des complications vasculaires placentaires des grossesses monochoriales. La prise en charge des GG MCMA est un sujet controversé : les nombreux débats suscités concernent la surveillance anténatale (hospitalisation versus suivi à domicile), les moyens de surveillance mis en place et le terme optimal de naissance.

Notre étude nous a donné de suivre seize patientes hospitalisées de façon systématique dès 27⁺⁰ SA (+/- 2SA⁺¹). Nous avons recruté le maximum de patientes en consultant tous les registres d'entrées de grossesses pathologiques disponibles. Parmi elles, six ont été transférées dans des maternités lyonnaises ou périphériques, nous avons donc pris contact avec les différents établissements afin d'inclure le plus de cas possible. Cette étude de cohorte descriptive a permis de faire un état des lieux de la prise en charge des GG MCMA aux HCL et d'obtenir un aperçu des évènements périnataux les plus fréquents chez ces grossesses et de la prise charge associée. Nous avons recherché l'anatomopathologie des placentas pour confirmer le diagnostic de monoamnicité afin d'obtenir une meilleure exhaustivité des résultats et améliorer leur interprétation.

De plus, l'originalité de l'étude repose sur la description, une à une, de toutes les ARCF rencontrées lors de l'hospitalisation et de la conduite à tenir adoptée en fonction de celles-ci. Ceci nous a permis de montrer quels types d'anomalies ont inquiété les professionnels et ont conduit soit à une intensification de la surveillance, soit à une extraction fœtale. Nous avons procédé de la même manière avec les anomalies rencontrées au doppler. En effet, il existe très peu d'études qui décrivent les ARCF pour en étudier les caractéristiques et la prise en charge associée en fonction du type d'anomalie.

La GG MCMA est rare mais, dans notre pratique de sage-femme, nous pouvons être amenés à prendre en charge ces patientes dans les services de pathologie de la grossesse, en suivi à domicile, en préparation à la naissance, ou encore en suites de couche. La profession de sage-femme s'intègre donc pleinement dans la prise en charge multidisciplinaire des GG. Il

est donc intéressant de connaître les particularités associées à ces grossesses et leur prise en charge.

3.1.2. Les faiblesses et les limites de l'étude

La durée limitée de notre étude, entre 2007 et 2014, et le nombre limité de sites d'étude explique l'effectif restreint de notre population. Nous avons été limitée par la date de création du dossier médical informatisé Cristalnet et par les registres d'entrées en grossesse pathologique disponibles. L'effectif restreint entraîne un manque de puissance et donc une représentativité moindre des résultats par rapport à la population générale. En effet, certaines complications décrites dans la littérature, comme la MFIU par enchevêtrement des cordons, n'ont pas été retrouvées dans notre étude. Les GG MCMA sont rares, il est donc difficile d'obtenir de grands échantillons, limitant alors l'interprétation de nos résultats.

Par ailleurs, il existe un biais d'information lié au caractère rétrospectif de l'étude et à la consultation de dossiers. Certaines données étaient manquantes et d'autres ont été difficiles à obtenir, principalement concernant le devenir néonatal, la surveillance de base en hospitalisation et la surveillance échographique.

En effet, nous n'avons pas pu accéder aux dossiers d'hospitalisation des nouveau-nés et ainsi répertorier les complications et le devenir néonatal à moyen et long terme. Nous nous sommes donc restreinte au devenir à court terme, c'est-à-dire à la prise en charge en salle de naissances avant le transfert dans un autre service et aux données relatives à la naissance. Ce manque d'information limite l'interprétation des résultats, la prise en charge anténatale ne pouvant pas être confrontée aux résultats postnataux. Par exemple, nous n'avons pas pu évaluer l'impact d'une naissance prématurée en urgence, en termes de conséquences et de complications néonatales. Les complications de la prématurité telles que les détresses respiratoires, les hémorragies intra ventriculaires et leucomalacies périventriculaires, les rétinopathies, les entérocolites ulcéronécrosantes, les infections n'ont pas pu être étudiées. Ainsi une mort néonatale a pu être méconnue.

De même, la description de la surveillance et les comptes rendus d'échographie ne sont pas systématiquement accessibles sur Cristalnet, il a donc été difficile d'évaluer la surveillance anténatale clinique et échographique.

L'analyse des RCF a été réalisée en une seule lecture à l'aide du protocole du réseau AURORE inspiré des recommandations du CNGOF (annexe III). L'ancienneté des dossiers rendait parfois difficile la lecture des tracés. Ce qui a pu limiter leur analyse.

Certaines patientes ayant bénéficié d'une césarienne en urgence pour des ARCF ont pu être exclues de notre étude. En effet, nous avons fait le choix d'inclure dans l'étude seulement les patientes hospitalisées à titre systématique, afin d'éviter un risque de confusion entre l'indication de naissance et l'indication d'hospitalisation ou les complications de la grossesse. Nos résultats ne sont donc pas le reflet de la totalité des GG MCMA, mais de la population hospitalisée de façon systématique.

3.2. Les ARCF : facteur prédictif d'une MFIU par enchevêtrement des cordons?

Notre première hypothèse était : « Les ARCF sont prédictives d'une MFIU par enchevêtrement des cordons ».

3.2.1. Dans notre étude

Cinq patientes sur seize (31,3%) ont présenté des ARCF durant l'hospitalisation. Elles ont nécessité une césarienne en urgence pour deux patientes (12,5%). Les conditions de naissance des ces deux patientes et les types d'ARCF qui ont conduit à la césarienne sont :

- Cas 1 : La césarienne a eu lieu à 32⁺⁵ SA donc proche du terme prévu de la naissance. L'extraction a été réalisée suite à cinq ralentissements variables sévères chez J2 de plus de 30 bpm et supérieurs à 1 minute. Quatre jours auparavant, deux ralentissements variables atypiques non sévères avaient été observés chez J2. Les professionnels ont-ils été influencés par l'âge gestationnel avancé avec une naissance programmée proche ? De plus, d'après l'étude de Van Mieghem, c'est à ces termes, à partir de 32-34 SA, que des accidents funiculaires se produisent avec une augmentation du nombre de MFIU (3).
- Cas 2 : La césarienne a eu lieu à 29⁺⁵ SA donc prématurément par rapport au terme de naissance recommandé. C'est un RCF tachycarde, peu oscillé et peu réactif chez J1 associé à un ralentissement de 80bpm inférieur à 1 minute suivi d'une tachycardie qui a motivé la naissance en urgence. L'analyse du RCF retrouvait depuis 5 jours des ralentissements variables typiques chez J1 mais aussi J2, plus ou moins sévères, d'une durée supérieure à 1 minute. Dans ce cas nous pouvons nous demander si le fait d'avoir provoqué la naissance prématurément a été bénéfique pour les enfants ? Cette extraction a-t-elle permis d'éviter une MFIU ?

Dans les deux cas, c'est la répétition de ralentissements variables atypiques sévères qui a probablement inquiété les professionnels. De plus, pour ces deux patientes, un enchevêtrement des cordons avait été visualisé en anténatal et a été confirmé en postnatal. Nous pouvons donc penser que l'hospitalisation systématique a été bénéfique pour elles et a peut-être permis d'éviter une MFIU. Ou alors, le diagnostic anténatal d'enchevêtrement fait-il peur aux professionnels et les conduit-il à faire plus facilement une césarienne en urgence ? Notre étude a montré une mortalité fœtale et néonatale nulle. Le manque de puissance et la limitation du devenir néonatal à la salle de naissance ne permet pas de retrouver des cas de MFIU ou mort néonatale pour ARCF pour enchevêtrement des cordons. Nos résultats ne sont pas représentatifs de l'ensemble des MCMA. Il est alors difficile de répondre avec notre étude seule à la question du bénéfice de l'hospitalisation systématique dans la prévention des MFIU.

D'autre part, trois patientes ont présenté des ARCF qui n'ont pas nécessité d'extraction fœtale. Ces ARCF étaient des ralentissements variables typiques et non sévères, d'une durée brève, peu profonds et ne se reproduisant pas dans le temps. Devant ces ralentissements, un contrôle des RCF le jour même pouvait être mis en place, sans autre modification dans la prise en charge si l'anomalie était isolée. Dans le premier cas un enchevêtrement des cordons a été retrouvé à la naissance, dans le deuxième les cordons étaient libres et dans le troisième, l'aspect des cordons n'était pas mentionné. Le test de Fisher n'a pas montré d'association entre l'enchevêtrement des cordons et les ARCF (p supérieur à 0,99). L'enchevêtrement serait donc un élément caractéristique des GG MCMA mais indépendant des ARCF. En effet, parmi les trois patientes présentant aucune complication durant l'hospitalisation, deux présentaient un enchevêtrement des cordons à la naissance.

3.2.2. Dans la littérature

- L'étude des ARCF

Quinn et al décrivent, dans leur cohorte de dix-sept patientes, six cas de naissance en urgence pour des ARCF, dont quatre présentant un enchevêtrement des cordons en postnatal (35). Toutes les patientes bénéficient d'une surveillance du RCF en continue. D'après cet auteur, la MFIU est un évènement subaigu qui peut être prévenu par des enregistrements du RCF intermittents. Cependant, aucune MFIU ou mort néonatale n'est décrite. Ainsi il existe la même limite que dans notre étude sur la difficulté à évaluer le bénéfice de l'hospitalisation systématique dans la prévention de la MFIU.

Parmi les ARCF nécessitant une extraction on retrouve :

- Une tachycardie légère associée à des ralentissements à 32⁺⁵ SA,
- Une bradycardie à 70 bpm à 27⁺¹ SA,
- Une tachycardie associée à des ralentissements variables à 31⁺¹ SA,
- Des ralentissements variables atypiques sévères à 33⁺² SA,
- Des ralentissements variables répétés associés à un rythme peu oscillé à 31⁺⁶ SA,
- Des ralentissements variables répétés atypiques et un RCF minioscillé à 32⁺³ SA.

Aucune autre étude de la littérature ne décrit les ARCF chez les GG MCMA.

- Les ARCF isolées et physiologiques

L'article de l'EMC de 2004 de A.Fournié traite de l'étude du rythme cardiaque fœtal (36). Il précise que tout fœtus peut présenter des ARCF bénignes isolées. Cet article décrit le RCF chez des singletons, mais nous pouvons supposer que ses conclusions sont applicables aux jumeaux. Il indique qu'il existe des variations physiologiques du RCF en fonction de l'âge gestationnel. Avant 28 SA, 40% des tracés ne comportent pas d'accélération et la réaction normale face aux mouvements fœtaux est une décélération. Plus on avance dans la grossesse, plus les tracés présentent des accélérations et plus les décélération en réponse aux mouvements fœtaux diminuent pour devenir presque nulles autour de 33 SA. Ainsi, la présence d'une ARCF isolée sans autre signe associé est un facteur de bon pronostic et n'entraîne pas un risque de souffrance fœtale.

3.2.3. Les ARCF sont-elles prédictives d'accidents funiculaires ?

D'après notre étude et la littérature, les ARCF prédictives d'une complication et nécessitant une extraction en urgence sont la répétition de ralentissements variables atypiques ou sévères, la perte de variabilité ou la tachycardie associées à des ralentissements variables répétés et la bradycardie. La répétitivité des ARCF est donc un facteur de mauvais pronostic. Par ailleurs, plus on enregistre les fœtus, plus on a de risque de trouver des anomalies bénignes qui seraient peut être passées inaperçues. Ceci est d'autant plus vrai que l'âge gestationnel est jeune. Le fait d'avoir le RCF sous les yeux et d'être confronté à des ARCF, même bénignes, semble augmenter la probabilité de réaliser une césarienne en urgence. La visualisation des ARCF provoque une inquiétude et un stress chez les professionnels qui

redoutent une souffrance fœtale. Ce qui entraîne donc un risque iatrogène pour les patientes et les fœtus de pratiquer une césarienne en urgence sans réelle souffrance fœtale.

De plus, on surveille le RCF sans savoir quelles sont les anomalies prédictives d'une MFIU par enchevêtrement. Il faut donc estimer le rapport bénéfice risque entre extraire les fœtus par crainte de survenue d'une MFIU, en évaluant les risques de la prématurité induite, et poursuivre la grossesse in utero avec la présence d'ARCF, même bénignes. Une seule étude s'est intéressée à la description des ARCF durant l'hospitalisation (35). En combinant cette étude et la nôtre, il est difficile de décrire précisément le type d'ARCF prédictives d'une MFIU par enchevêtrement car aucune MFIU n'est mentionnée dans les deux cohortes.

Afin de répondre à ces questions, des investigations futures devraient avoir pour objectif de décrire les ARCF dans une population comparant les GG MCMA avec MFIU ou mort néonatale et les GG MCMA sans complications particulières, en étudiant la présence ou non d'un enchevêtrement dans chaque cas. Pour limiter le biais lié à l'âge gestationnel et aux variations physiologiques du RCF, il serait préférable de comparer des cas d'âge gestationnel identique. Mais la rareté de ce type de GG rend difficile la réalisation d'une telle étude.

Notre hypothèse « les ARCF sont prédictives d'une MFIU par enchevêtrement des cordons » est à nuancer. Elle est limitée par le manque de connaissance concernant les anomalies spécifiques d'une MFIU par enchevêtrement des cordons et l'absence d'études comparatives sur les ARCF associées ou non à un enchevêtrement.

3.3. La surveillance échographique des enchevêtrements des cordons

Notre deuxième hypothèse était : « L'échographie anténatale est un moyen diagnostique d'enchevêtrement des cordons ».

3.3.1. La recherche d'un enchevêtrement des cordons

Dans notre étude, la présence ou non d'un enchevêtrement des cordons n'était pas recherchée et renseignée systématiquement sur les échographies anténatales et le compte rendu opératoire. L'aspect des cordons est mentionné dans 31,3% des cas (5/16) en anténatal et 68,8% (11/16) des cas en postnatal. Ainsi, l'impact et les conséquences de l'enchevêtrement des cordons ne pouvaient pas être étudiés de façon précise. Nos résultats concordent avec les

données de la littérature, qui retrouvent la mention d'un enchevêtrement des cordons dans 22,6 à 100% des cas (4, 14, 15).

3.3.2. La prévalence des enchevêtrements

Dans notre étude nous retrouvons 81,9% (9/11) d'enchevêtrements des cordons en postnatal, ce qui coïncide avec les données de la littérature. En effet, l'association des résultats de cinq études montre une prévalence de 74% d'enchevêtrement (16, 18, 19, 22, 38). Par ailleurs l'étude de Dias et al retrouve 100% d'enchevêtrement des cordons entre 11 et 16 SA avec confirmation à l'anatomopathologie placentaire (15). Certains auteurs qualifient l'enchevêtrement comme un évènement presque systématique chez les GG MCMA.

3.3.3. Le diagnostic échographique d'enchevêtrement des cordons

Rossi et al illustrent un meilleur taux de survie chez les GG MCMA qui reçoivent une surveillance régulière par échographie (94%) que chez celles dont la surveillance se base seulement sur les signes d'appel maternels et fœtaux (88%) (37). Ces données rappellent l'intérêt de l'échographie anténatale systématique chez les GG MCMA plutôt que l'échographie sur signes d'appel. Le diagnostic échographique d'un enchevêtrement des cordons repose sur l'échographie doppler couleur ou 3D avec vélocité de l'artère ombilicale. Les récentes avancées techniques ont permis d'améliorer le diagnostic échographique des GG MCMA et de l'enchevêtrement des cordons (14, 37).

Aucune étude ne s'est intéressée à l'efficacité de la technique échographique dans le diagnostic d'enchevêtrement. En effet, nous n'avons pas retrouvé dans la littérature la valeur prédictive positive de l'échographie dans la recherche d'un enchevêtrement des cordons.

3.3.4. L'enchevêtrement des cordons : cause de décès in utero ?

Nous sommes partie du postulat que c'est l'enchevêtrement des cordons qui cause la MFIU. Cette complication peut être suspectée par l'étude des RCF et par l'échographie. D'après les études de Dias et Pasquini, l'enchevêtrement des cordons survient en début de grossesse et ses complications ne sont pas prédictives et peuvent survenir de manière aiguë (15, 16). Dans notre étude, le taux de MFIU est nul alors que dans 81,9% des cas les cordons étaient enchevêtrés. Murata et al présentent des résultats presque similaires sur une cohorte de

38 GG MCMA. Ils retrouvent une mortalité périnatale égale à 2% alors qu'en postnatal l'examen du placenta a confirmé 88% d'enchevêtrement des cordons (4). Malgré le fort pourcentage d'enchevêtrement des cordons, le taux de mortalité périnatale reste très faible. Une méta analyse de Rossi et al porte sur neuf articles regroupant 114 GG MCMA pour lesquelles les cordons sont enchevêtrés et montre une survie périnatale de 88% après diagnostic anténatal échographique d'enchevêtrement. Pour ces auteurs, l'enchevêtrement des cordons ne contribue pas dans la mortalité et la morbidité prénatale des GG MCMA. Ceci en partie du fait de la surveillance rapprochée des RCF qui permet de prévenir les complications et d'adapter la prise en charge (37). Par ailleurs, certaines études retrouvent une prévalence de 100% d'enchevêtrements des cordons. Ainsi, dans le cas où toutes les GG MCMA présentent un enchevêtrement des cordons, ce dernier ne peut plus être un facteur de risque de MFIU et ainsi ne peut plus influencer le taux de décès fœtal ou néonatal. Les résultats du test exact de Fisher qui portent sur l'association entre un enchevêtrement des cordons et les ARCF (p supérieur à 0,99) et un enchevêtrement des cordons et la naissance en urgence (p égal à 0,3) en témoignent. Cependant, dans notre étude, les deux cas de césarienne en urgence pour ARCF présentaient un enchevêtrement des cordons en anténatal et en postnatal. L'enchevêtrement avait été retenu comme étiologie de la césarienne en urgence. Cette conclusion vient donc nuancer les éléments précédents.

Durant les dernières années, les avancées techniques ont permis une meilleure performance des échographies dans le diagnostic d'enchevêtrement. En parallèle, les progrès dans la prise en charge de la prématurité et des GG MCMA ont entraîné une diminution de la mortalité périnatale. Ainsi, les résultats tendent de plus à plus à montrer le faible impact des enchevêtrements des cordons sur la mortalité et la morbidité périnatale (37). En conclusion, les études récentes visent à limiter l'importance de la MFIU par enchevêtrement des cordons chez les GG MCMA. Elles tentent de prouver que la morbidité et la mortalité périnatale ne dépendent pas de la présence ou non d'un enchevêtrement mais d'autres facteurs comme les syndromes anastomotiques, la prématurité et les anomalies congénitales (15, 37). Lors des échographies anténatales, l'échographe devrait donc plutôt s'intéresser aux signes de syndromes anastomotiques qu'aux enchevêtrements des cordons.

Ainsi, concernant notre hypothèse « l'échographie anténatale est un moyen diagnostique d'enchevêtrement des cordons », il est possible de confirmer le rôle essentiel de l'échographie dans le diagnostic d'enchevêtrement. Cependant, l'absence de données sur la spécificité, la sensibilité et la valeur prédictive positive de cet examen ne permet pas de

conclure sur l'efficacité d'un diagnostic d'enchevêtrement par échographie. Il serait intéressant dans une autre étude d'évaluer ces paramètres. La discussion porte essentiellement sur l'impact de l'enchevêtrement des cordons sur la MFIU qui semble de plus en plus faible.

3.4. L'hospitalisation systématique et ses conséquences

La troisième hypothèse était : « L'hospitalisation systématique est corrélée à la morbidité maternofoetale des GG MCMA ».

3.4.1. L'hospitalisation systématique versus le suivi à domicile

Heyborne et al, qui ont réalisé leur étude en Amérique du Nord, retrouvent une augmentation significative du risque de MFIU après 24 SA chez les « outpatient » suivies à domicile et hospitalisées en cas de complications à l'opposé des « inpatient » hospitalisées en systématique : 14,8% contre 0% (p inférieur à 0,001). Ces résultats mettent en avant l'intérêt d'une hospitalisation systématique qui diminue la mortalité et la morbidité périnatale (1). Cependant, Van Mieghem et al critiquent cette étude qui combine chez les « outpatient », les patientes suivies à domicile et celles admises sur une complication obstétricale dès 24 SA. Ceci tend à aggraver les résultats dans ce groupe, si on imagine que des patientes présentant une menace d'accouchement prématuré à 25 SA sont incluses. De plus, il n'est pas précisé l'intensité et le type de surveillance anténatale mise en place dans le groupe « outpatient », mais seulement qu'un enregistrement du RCF est réalisé entre une à trois fois par semaine (3).

L'étude multicentrique la plus récente et la plus grande publiée à cette date sur les GG MCMA est celle de Van Mieghem et al, avec une cohorte de 193 patientes. Cette étude de cohorte rétrospective ne retrouve pas de différence statistiquement significative en terme de mortalité et morbidité périnatale entre les « inpatient » et les « outpatient », avec une chance de seulement 9,9% de détecter une différence statistiquement significative (risque d'erreur alpha de 5%). Elle retrouve des résultats périnataux quasiment identiques entre les deux types de prise en charge (3). Cette étude apporte donc un nouveau point de vue sur la question de la prise en charge des GG MCMA et remet en question les études plus anciennes qui montrent une augmentation du risque chez les patientes suivies à domicile (1, 2). Cependant, l'extrapolation des résultats est limitée du fait de faible pouvoir de détecter une différence.

La publication d'une discussion récente de janvier 2015, suite à l'article de Van Mieghem, préconise une prudence dans l'interprétation des résultats du fait de la rareté des

événements recherchés et de la conclusion qui ne se base que sur les deux cas de MFIU chez les deux jumeaux entre 33 et 34 SA (39). Le caractère multicentrique est également un biais car des différences de prise en charge peuvent être observées entre les établissements. Heyborne et al maintiennent leur position sur la supériorité de l'hospitalisation. En combinant les études comparant les « inpatient » et les « outpatient », ils retrouvent un taux de MFIU respectivement à 0,9% et 10,8%. Ils soulèvent la question de l'élaboration d'un protocole « outpatient » plus adapté et peut être plus intense. A cela Van Mieghem répond qu'il faut être prudent pour ne pas faire d'amalgame car toutes les « outpatient » ne sont pas surveillées de la même manière. Peut-être que certains avaient inclut des cas mal surveillés alors que dans l'étude de Van Mieghem, tous les « outpatient » avaient une surveillance intense.

Dans notre étude, comme dans la majorité des études, la prise en charge des patientes n'est pas définie de manière précise. Elle associe la réalisation d'enregistrements du RCF pluriquotidiens et d'échographies. Il est donc difficile d'avoir un aperçu global de la surveillance anténatale des GG MCMA que ce soit en hospitalisation ou à domicile.

3.4.2. Les conséquences d'une hospitalisation prolongée (40, 41, 42)

Une hospitalisation prolongée durant la grossesse génère des conséquences physiques, psychologiques, émotionnelles, sociales et financières. Ces conséquences sur la dyade mère-enfants se retrouvent exacerbées en cas de GG du fait de la multiplication des manifestations somatiques et psychiques (41). Dans notre population, la durée moyenne d'hospitalisation est de 44 jours, soit un mois et demi.

Sur le plan somatique, l'hospitalisation systématique des patientes engendre une pathologisation surajoutée de la grossesse allant jusqu'à la iatrogénicité. Par la surveillance pluriquotidienne des RCF, le risque est de poser une indication de césarienne devant des ARCF pouvant être bénignes et ainsi provoquer une naissance prématurée, sans qu'une réelle souffrance fœtale existe. Comme nous l'avons vu, il est difficile d'identifier les ARCF devant faire craindre une MFIU proche. Par ailleurs, l'alitement prolongé, surtout en cas de menace d'accouchement prématuré, augmente le risque de troubles thromboemboliques.

Sur le plan psychologique et émotionnel, la grossesse est une période de fragilité caractérisée par une ambivalence psychique et une régression narcissique. La GG est un facteur de stress supplémentaire. Dans notre situation, l'hospitalisation systématique des patientes, réalisée pour prévenir les complications liées à la monoamnionité, suscite de l'anxiété du fait de l'incertitude sur le devenir néonatal. L'hospitalisation de la patiente et la

naissance prématurée peuvent provoquer l'apparition d'un syndrome de stress post traumatique chez les parents. Cependant, une étude a prouvé qu'une hospitalisation inférieure à 8 jours, précédant une naissance prématurée, aggrave le traumatisme et les complications parentales alors qu'une hospitalisation longue les diminue (42). Probablement parce qu'en cas d'hospitalisation longue, les parents ont plus l'opportunité d'exprimer leurs craintes et inquiétudes face à la grossesse. Un suivi psychologique peut également être proposé lors des hospitalisations prolongées avec un risque de prématurité pour les enfants.

Par ailleurs, l'hospitalisation occasionne une séparation de la patiente du reste de sa famille durant une période prolongée. Wendland indique que « la plupart des mères se sentent rassurées par la surveillance, mais se plaignent du manque d'intimité, de la solitude, et sont préoccupées par leur compagnon et leurs éventuels autres enfants laissés à la maison » (42). Vivre sa grossesse en dehors du cercle familial peut être vécu de manière brutale pour certaines femmes. Lorsque les patientes ne présentent pas de complications, des permissions peuvent être délivrées à la journée pour leur permettre de profiter d'une journée en dehors de l'environnement médical. Les femmes se retrouvent également isolées de leur travail et leurs amis. L'hospitalisation peut être vécue de manière traumatique sur le plan social.

La sage-femme, dans les services de grossesses pathologiques, est le lien privilégié entre la patiente, les professionnels et son environnement personnel afin de diagnostiquer précocement les traumatismes et complications inhérents à cette hospitalisation.

L'hospitalisation systématique entraîne également un coût financier et humain pour la Sécurité sociale et les établissements. Aux HCL, le prix d'une journée d'hospitalisation est de 1470€ auxquels s'ajoutent les Frais Journalier (FJ) de 18€, plus 50 à 60€ pour la chambre seule (43). Alors que pour un suivi en ville par une sage-femme libérale, le prix se base sur la cotation SF 22, pour les monitorings de grossesse gémellaire à domicile, avec un coût de 61,60€ auquel s'ajoutent les indemnités kilométriques (IK) et les indemnités forfaitaires de déplacement (IF) (44). En effectuant une comparaison sur une semaine, le coût à l'hôpital serait de 10290,00€ alors que celui à domicile, sur une base de deux monitorings par semaine serait de 123,20€. En imaginant que la sage-femme libérale effectue elle aussi trois monitorings par jour, le coût serait de 1293,60€. Le coût du suivi à domicile est très largement inférieur à l'hospitalisation systématique. La question du budget devrait également être prise en considération dans la recherche de la prise en charge optimale pour les GG MCMA.

Concernant notre hypothèse « l'hospitalisation systématique est corrélée à la morbimortalité maternofoetale des GG MCMA », notre étude seule ne suffit pas pour discuter

de cette hypothèse car elle ne compare pas plusieurs types de prise en charge. D'après la littérature, l'hospitalisation systématique permet de réduire la morbidité des GG MCMA. Des études récentes visent surtout à comparer l'intérêt de l'hospitalisation systématique par rapport au suivi à domicile. Le suivi à domicile semblerait être aussi bénéfique voire préférable à l'hospitalisation d'après l'étude la plus récente de Van Mieghem (3). De plus, la comparaison des coûts entre les deux types de surveillance met l'accent sur le prix important d'une hospitalisation. Il serait intéressant d'élaborer un protocole de suivi à domicile avec une surveillance intensifiée qui serait appliqué largement. L'intérêt de discuter au cas par cas la surveillance à mettre en place pour chaque GG MCMA est également à considérer car certaines patientes ont été hospitalisées sans qu'aucune complication ne soit intervenue durant l'hospitalisation. Nous pouvons alors nous interroger sur : quelle aurait été l'issue de ces grossesses si le suivi avait été effectué à domicile ?

3.5. La complexité de la prise en charge des GG MCMA

3.5.1. Les difficultés de diagnostic

Dans notre étude, deux erreurs de diagnostic anténatal sont décrites. Sur un total de 25 patientes, il y a donc un pourcentage d'erreur de diagnostic de 8%. Ces patientes ont été suivies comme des GG MCMA en anténatal, et l'anatomopathologie placentaire a révélé des GG MCBA. Elles ont été exclues de l'étude pour ne pas biaiser les résultats spécifiques aux GG MCMA. Dans les deux cas le diagnostic d'amnionité avait eu lieu au premier trimestre, conformément aux recommandations. Cependant, il est essentiel de rappeler qu'en cas de doute ou d'impossibilité de déterminer la chorionité, la patiente doit être adressée à un professionnel membre du Centre Pluridisciplinaire de Diagnostic Prénatal (6).

Dans le premier cas, une naissance en urgence à 30⁺⁵ SA a eu lieu suite à un rythme minioscillé et aréactif, une VCT à 2, associés à une baisse des mouvements actifs fœtaux chez J1. Le RCF commençait à devenir pathologique la veille de la césarienne. J1 avait un Apgar à 3-7-10-10, ph 7,10 et 7,18, poids 1135g et a été muté en réanimation néonatale. J2 avait un Apgar à 9-10-10, ph 7,32 et 7,31, poids 1470g et a été muté en réanimation. On observe une discordance des poids de naissance. En effet, il y avait un syndrome anastomotique majeur non diagnostiqué et compliqué avec J1 en anémie à 6,6g/dL d'hémoglobine et J2 en polyglobulie. L'état de J1 s'est rapidement dégradé et il est décédé à J8. L'anatomopathologie placentaire a retrouvé une GG MCBA. Plusieurs questions se posent : l'erreur de diagnostic a-

t-elle été une perte de chance pour ces enfants ? En effet, le risque de syndrome anastomotique est plus faible chez les GG MCMA du fait des anastomoses artériotartérielles, donc la surveillance des signes de syndrome anastomotique a-t-elle été négligée ?

Dans le second cas, une naissance en urgence à 32⁺⁵ SA a eu lieu suite à une menace d'accouchement prématuré avec modification cervicale sur un utérus cicatriciel. Les deux nouveau-nés ont présenté une bonne adaptation à la vie extra utérine. Lors d'une échographie anténatale, un enchevêtrement des cordons avait été visualisé alors que l'anatomopathologie placentaire a révélé une GG MCBA. Ce cas illustre les limites de l'échographie anténatale et la difficulté du diagnostic de monoamnionicité.

3.5.2. Illustration de cas particuliers

Parmi les patientes exclues, une patiente a bénéficié d'une césarienne avant le terme prévu d'hospitalisation. Elle a été hospitalisée à 28⁺⁶ SA suite à une colique néphrétique et a accouché en urgence à 29⁺¹ SA, alors que l'hospitalisation était programmée à 30⁺¹ SA, soit une semaine plus tard. Durant l'hospitalisation, une surveillance des RCF a été mise en place. Les échographies suspectaient un enchevêtrement des cordons. Lors d'un enregistrement, un ralentissement variable prolongé de 5 minutes, synchrone chez les deux jumeaux, a inquiété les professionnels. Le staff médical a décidé la réalisation d'une césarienne en urgence code vert à 29⁺¹ SA. A la naissance, aucun enchevêtrement n'a été retrouvé.

Ce cas illustre la complexité de la prise en charge des GG MCMA. Nous pouvons tout d'abord observer que cette patiente avait un terme d'hospitalisation programmée, c'est-à-dire de mise en place d'une surveillance obstétricale intensifiée, supérieur à l'ensemble des patientes de notre étude qui ont été hospitalisées entre 24⁺⁶ et 29⁺⁰ SA. Nous pouvons donc nous poser la question suivante : quelle aurait été l'issue de cette grossesse si la patiente n'avait pas développé une colique néphrétique et avait été hospitalisée à 30⁺¹ SA comme prévu ? La naissance prématurée des nouveau-nés a-t-elle été bénéfique ? Devant l'absence d'enchevêtrement à la naissance, nous pouvons affirmer que l'ARCF qui a motivé la naissance n'était pas due à un enchevêtrement. Or la complication que redoutaient les professionnels, devant les ARCF et la suspicion d'enchevêtrement à l'échographie, était la MFIU par enchevêtrement. Au vu des éléments liés à cette naissance, la prématurité induite a plutôt été iatrogène pour les nouveau-nés.

Cette situation peut être confrontée à celle de la patiente qui a bénéficié d'une césarienne à 29⁺⁵ SA pour ARCF. Les ARCF trouvaient, le jour de la césarienne, un RCF

tachycarde, peu oscillé et peu réactif sur J1 associé à un ralentissement à 80bpm suivi d'un rythme tachycarde. De plus, l'analyse du RCF retrouvait depuis 5 jours des ralentissements variables typiques plus ou moins sévères, d'une durée supérieure à 1 minute. Un enchevêtrement des cordons a été retrouvé en anténatal et en postnatal. Ces ARCF étaient-elles à risque de MFIU pour les jumeaux ? La naissance prématurée a-t-elle été bénéfique ? Nous ne pouvons émettre que des hypothèses sur l'efficacité de la prise en charge adoptée car nous n'avons pas de preuve statistique de ce bénéfice. Pourtant, la recherche de l'anatomopathologie placentaire a révélé un placenta avec des signes discrets d'hypoxie et une ischémie villositaire avec quelques foyers de thromboses intervillieuses. Un des jumeaux a présenté une légère difficulté d'adaptation à la naissance avec un Apgar à 2-5-6-6, sans que les pH ne retrouvent une souffrance fœtale (7,19-7,31). L'ensemble des éléments nous laissent donc penser que l'extraction en urgence a été bénéfique pour les enfants.

Ces cas illustrent la complexité de la prise en charge des GG MCMA. En effet, nous surveillons de manière intensive les RCF sans même savoir les types d'ARCF évocateurs d'une MFIU par enchevêtrement des cordons. Par ailleurs, plusieurs patientes ont eu une césarienne prophylactique avec présence d'un enchevêtrement, sans qu'aucune ARCF n'ait été décelée en anténatal. Devant chaque patiente, devant chaque situation, la balance bénéfice-risque est à réévaluer.

3.5.3. Les limites des études et les perspectives de recherche

L'absence d'étude randomisée sur la prise en charge des GG MCMA ne permet pas de prouver le bénéfice des césariennes en urgence avant le terme prévu de naissance (39). En effet, tous les résultats se basent sur des études de cohortes descriptives détaillant les complications fœtales et néonatales liées à une souffrance fœtale ou à la prématurité induite. Au sein d'une population présentant des ARCF, il faudrait pouvoir comparer un groupe « cas » de patientes bénéficiant d'une césarienne en urgence à un groupe « témoins » de patientes pour lequel la grossesse in utero se poursuit. Et ainsi, il conviendrait de comparer les résultats en termes de mortalité et morbidité fœtales et néonatales à court, moyen et long terme. Mais une étude comme celle-ci est difficilement envisageable du fait de la rareté des GG MCMA et des problèmes éthiques qu'elle entraînerait.

Le faible effectif des études associé à l'absence d'études randomisées et prospectives expliquent la difficulté d'obtenir des résultats significatifs et des recommandations précises concernant la prise en charge des GG MCMA.

CONCLUSION

Aux HCL, les GG MCMA sont hospitalisées systématiquement en moyenne à 27⁺⁰ SA afin de prévenir les complications liées à la monoamnionité telles que l'enchevêtrement des cordons et la MFIU. Le terme moyen de naissance est à 33⁺¹ SA. Durant l'hospitalisation, la surveillance comporte l'étude pluriquotidienne du RCF et la surveillance échographique au minimum bimensuelle. Avant 33 SA, des ralentissements physiologiques en réponse aux mouvements fœtaux peuvent s'observer. Parmi les seize GG MCMA hospitalisées en fin de grossesse, 12,5% (2/16) ont bénéficié d'une césarienne en urgence pour des ARCF avec enchevêtrement des cordons. On peut supposer que l'hospitalisation a été bénéfique pour ces deux patientes. L'analyse détaillée des RCF a permis de définir les ARCF qui ont inquiété les professionnels et motivé une césarienne en urgence. L'absence de groupe comparatif ne permet pas de conclure de manière certaine, mais seulement d'émettre des hypothèses, car aucune étude n'a décrit les ARCF prédictives d'une MFIU par enchevêtrement. Par ailleurs, les avancées techniques récentes en échographie ont permis de développer le diagnostic d'enchevêtrement. On retrouve 81,9% (9/11) d'enchevêtrement des cordons en postnatal lorsque la présence est mentionnée. Cependant, le test de Fisher n'a pas prouvé d'association significative entre les ARCF et l'enchevêtrement des cordons ($p > 0,99$). Les mortalités fœtale et néonatale sont nulles dans notre population. L'hospitalisation systématique pour une moyenne de 44 jours présente des conséquences sur le plan physique, psychologique, émotionnel, social et financier. La supériorité de l'hospitalisation systématique sur le suivi à domicile est un débat d'actualité et les résultats des études sont divergents. Il n'est donc pas possible d'obtenir un consensus professionnel. Les études les plus récentes, portant sur des échantillons plus importants, tendent à prouver la baisse de l'impact des enchevêtrements dans les MFIU, au profit des complications vasculaires ou des anomalies congénitales.

La réalisation d'études randomisées sur une grande population permettrait d'obtenir des résultats significatifs et de connaître la prise en charge optimale pour les GG MCMA. Mais la rareté de ces GG rend difficile voire impossible la réalisation de telles études.

La sage-femme est un acteur dans la prise en charge de ces grossesses. Elle est la première interlocutrice des patientes en pathologie de la grossesse, en suivi à domicile et en préparation à la naissance. Elle est aussi un soutien psychologique pour diminuer les traumatismes liés à la grossesse et l'hospitalisation. Il est donc important de connaître les problématiques et les recommandations liées à ce type de GG pour répondre au mieux aux attentes des patientes et ainsi adapter leur conduite à tenir.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- (1) Heyborne KD, Porreco RP, Garite TJ, Phair K, Abril D. Improved perinatal survival of monoamniotic twins with intensive inpatient monitoring. *Am J Obstet Gynecol* 2005;192:96-101.
- (2) De Falco LM, Sciscione AC, Megerian G, Tolosa J, Macones G, O'Shea A *et al.* Inpatient versus outpatient management of monoamniotic twins and outcomes. *Am J Perinatol* 2006;23:205-11.
- (3) Van Mieghem T, De Heus R, Lewi L, Klaritsch P, Kollmann M, Baud D *et al.* Prenatal management of monoamniotic twin pregnancies. *ACOG* 2014;124(3):496-506.
- (4) Murata M, Ishii K, Kamitomo M, Murakoshi T, Takahashi Y, Sekino M *et al.* Perinatal outcome and clinical features of monochorionic monoamniotic twin gestation. *J Obstet Gynaecol* 2013;39(5):922-5.
- (5) Institut National d'études démographiques. Accouchements multiples – Naissance, fécondité – France – Les chiffres. [consulté le 10/01/2015] Disponible à partir de l'URL : <http://www.ined.fr/fr/tout-savoir-population/chiffres/france/naissance-fecondite/accouchements-multiples/>
- (6) Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Recommandations pour la pratique clinique. Les grossesses gémellaires. 2009 [consulté le 12/01/2015]. Disponible à partir de l'URL: http://www.cngof.asso.fr/D_TELE/RPC%20GEMELLAIRE_2009.pdf
- (7) Sebire NJ, Souka A, Skentou H, Geerts L, Nicolaides KH. First trimester diagnosis of monoamniotic twin pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;16:223-5.
- (8) Sepulveda W, Sebire NJ, Hughes K, Odibo A, Nicolaides KH. The lambda sign at 10-14 weeks of gestation as a predictor of chorionicity in twin pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1996;7:421-3.

- (9) Murakoshi T, Ishii K, Matsushita M, Shinno T, Naruse H, Torii Y. Monochorionic monoamniotic twin pregnancies with two yolk sac may not be a rare finding: a report of two cases. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2010;36:384-6.
- (10) Bishop DK. Yolk-sac number in monoamniotic twins. *Obstet Gynecol* 2010;116(suppl 2):504-7.
- (11) Rodis JF, McIlveen PF, Egan JFX, Borgida AF, Turner GW, Campbell WA. Monoamniotic twins: Improved perinatal survival with accurate prenatal diagnosis and antenatal fetal surveillance. *Am J Obstet Gynecol* 1997;177:1046-9.
- (12) Durier M, Vervaet H, Gabriel R. Grossesses multiples. Étude anatomoclinique et prise en charge. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Gynécologie/Obstétrique 2010;5-030-A-10.
- (13) Alam Machado Rde C, Brizot Mde L, Liao AW, Krebs VL, Zugaib M. Early neonatal morbidity and mortality in growth-discordant twins. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2009;88(2):167-71.
- (14) Roque H, Gillen-Goldstein J, Funai E, Young BK, Lockwood CJ. Perinatal outcomes in monoamniotic gestations. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2003;13:414-21.
- (15) Dias T, Mahsud-Dornan S, Bhide A, Papageorghiou AT, Thilaganathan B. Cord entanglement and perinatal outcome in monoamniotic twin pregnancies. *Ultrasound Obste Gynecol* 2010;35:201-4.
- (16) Pasquini L, Wimalasundera RC, Fichera A, Barigye O, Chapell L, Disk NM. High perinatal survival in monoamniotic twins managed by prophylactic sulindac, intensive ultrasound surveillance, and Cesarean delivery at 32 weeks' gestation. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2006;28:681-7.
- (17) Baxi LV, Walsh CA. Monoamniotic twins in contemporary practice: a single-center study of perinatal outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010;23:506-10.

- (18) Hack KE, Derks JB, Schaap AH, Lopriore E, Elias SG, Arabin B, et al. Perinatal outcome of monoamniotic twin pregnancies. *Obstet Gynecol* 2009;113:353-60.
- (19) Cordero L, Franco A, Joy SD. Monochorionic monoamniotic twins: neonatal outcome. *J Perinatol* 2006;26:170-5.
- (20) Demaria F, Goffinet F, Kayem G, Tsatsaris V, Hessabi M, Cabrol D. Monoamniotic twin pregnancies: antenatal management and perinatal results of 19 consecutive cases. *BJOG* 2004;111:22-6.
- (21) Allen VM, Windrim R, Barrett J, Ohlsson A. Management of monoamniotic twin pregnancies: a case series and systematic review of the literature. *BJOG* 2001;108:931-6.
- (22) Ezra Y, Shveiky D, Ophir E, Nadjari M, Eisenberg VH, Samueloff A *et al.* Intensive management and early delivery reduce antenatal mortality in monoamniotic twin pregnancies. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:432-5.
- (23) Hack KE, Van Gemert MJ, Lopriore E, Schaap AH, Eggink AJ, Elias SG *et al.* Placental characteristics of monoamniotic twin pregnancies in relation to perinatal outcome. *Placenta* 2009;30(1):62-5.
- (24) Umur A, Van Gemert MJ, Nikkels PG. Monoamniotic -versus diamniotic- monochorionic twin placentas: anastomoses and twin-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 2003;189(5):1325-9.
- (25) Saizou C, Sachs P, Benhayoun M, Beaufils F. Corticothérapie anténatale: bénéfiques et risques. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2005;34(suppl. au n°1):2S111-2S117.
- (26) Vayssière C, Plumeré C, Gasser B, Neumann M, Favre R, Nisand I. Diagnosing umbilical cord entanglement in monoamniotic twins : becoming easier and probably essential... *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004;24:586-9.

- (27) Henrich W, Tutschek B. Cord entanglement in monoamniotic twins: 2D and 3D colour Doppler studies. *Ultraschall Med* 2008;29(suppl 5):271-2.
- (28) Ertan AK, Schmidt W. Umbilical cord entanglement and color-coded Doppler ultrasound. *Geburtshilfe Frauenheilkd* 1994;54(4):196-203.
- (29) Hugon-Rodin J, Guilbert JB, Baron X, Camus E. Notching of the umbilical artery waveform associated with cord entanglement in a monoamniotic twin pregnancy. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013;26(15):1559-61.
- (30) Auriolles-Garibay A, Hernandez-Andrade E, Romero R, Garcia M, Qureshi F, Jacques SM *et al.* Presence of an umbilical artery notch in monochorionic/monoamniotic twins. *Fetal Diagn Ther* 2014;36(4):305-11.
- (31) Desai N, Lewis D, Sunday S, Rochelson B. Current antenatal management of monoamniotic twins: a survey of maternal-fetal medicine specialists. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2012;25(10):1913-6.
- (32) Tessen JA, Zlatnik FJ. Monoamniotic twins: a retrospective controlled study. *Obstet Gynecol* 1991;77(6):832-4.
- (33) Reithmuller D, Lantheaume S, Teffaud O, Menget A, Maillet R, Schaal JP. Pronostic obstétrical et néonatal des grossesses gémellaires monoamniotiques. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2004;33:632-6.
- (34) Carr SR, Aronson MP, Coustan DR. Survival rates of monoamniotic twins do not decrease after 30 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol* 1990;163(3):719-22.
- (35) Quinn KH, Cao CT, Lacoursiere DY, Schrimmer D. Monoamniotic twin pregnancy: continuous inpatient electronic fetal monitoring-an impossible goal? *Am J Obstet Gynecol* 2011;204:161-6.
- (36) Fournié A, Boog G. Etude du rythme cardiaque foetal. *Encyclopédie Médico-Chirurgicale* 2004;5-049-D-24.

- (37) Rossi AC, Prefumo F. Impact of cord entanglement on perinatal outcome of monoamniotic twins: a systematic review of the literature. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013;41:131-5.
- (38) Sau KA, Langford K, Elliott C, Su LL, Maxwell DJ. Monoamniotic twins: what should be the optimal antenatal management? *Twin research* 2003;6(4):270-4.
- (39) Goffinet F, La Ray C. Prenatal management of monoamniotic twin pregnancies. *Obstetrics and Gynecology* 2015;125(1):227-8.
- (40) Alvarez L, Cayol V, Magny JF, Morisseau L. L'ombre des traumatismes périnataux sur les premiers liens. [consulté le 04/03/2015] Disponible à partir de l'URL : [http://www.cairn.info.docelec.univ-lyon1.fr/revue-la-psychiatrie-de-l-enfant-2010-2-page-609.htm](http://www.cairn.info/docelec.univ-lyon1.fr/revue-la-psychiatrie-de-l-enfant-2010-2-page-609.htm)
- (41) Wendland J. Le vécu psychologique de la grossesse gémellaire. [consulté le 04/03/2015] Disponible à partir de l'URL : <http://www.cairn.info.docelec.univ-lyon1.fr/revue-enfances-et-psy-2007-1-page-10.htm>
- (42) Morisod-Harari M, Borghini A, Hohlfeld P, Forcada-Guex M, Muller-Nix C. Influence d'une hospitalisation prénatale sur les facteurs de stress parentaux lors d'une naissance prématurée. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2013;42:64-70.
- (43) Hospices Civils de Lyon. Votre consultation et hospitalisation en pratique, Tarifs. [consulté le 04/03/2015] Disponible à partir de l'URL : <http://www.chu-lyon.fr/web/2489>
- (44) Union nationale des caisses d'assurance maladie. Nomenclature générale des actes professionnels. [consulté le 04/03/2015] Disponible à partir de l'URL : http://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/NGAP.pdf

ANNEXE I

La grille de recueil

Numéro Statview :

Année d'accouchement :

Lieu d'accouchement :

Terme d'hospitalisation :

Objectif de naissance prévu :

Naissance réelle :

Différence entre le terme de naissance prévu/réel :

Mère

Age :

ATCD personnels :

ATCD obstétricaux :

Terme de diagnostic de grossesse :

Modalités/rythme de surveillance à l'hôpital :

Nombre de monitoring par jour :

Nombre d'échographie :

Corticothérapie :

Evènements indésirables pendant l'hospitalisation : (pour chaque évènement/ pathologie survenue pendant l'hospitalisation)

Pour chaque évènement :

Evènement/pathologie spécifique à la GG MCMA ?

Terme

Conséquences sur la suite de la grossesse

PEC

Délai entre la découverte de la pathologie et la décision de naissance

Délai entre la découverte de la pathologie et la naissance

Naissance

Terme de naissance :

Motif d'accouchement :

Mode d'accouchement :

Caractère d'urgence de la naissance :

Nouveau-nés

J1

Apgar :

PH :

Poids de naissance :

Réanimation néonatale :

Devenir néonatal :

Nombre de jours d'hospitalisation :

J2

Apgar :

PH :

Poids de naissance :

Réanimation néonatale :

Devenir néonatal :

Nombre de jours d'hospitalisation :

ANNEXE II

Etude des dossiers papiers des patientes césarisées en urgence pour ARCF

Numéro Statview :

Terme d'hospitalisation :

Terme de naissance :

Motif de la césarienne :

Caractère d'urgence de la césarienne :

DESCRIPTION DES ARCF :

Terme ?

Quel type d'ARCF ?

Modification de la PEC ? (Augmentation du nombre de monito ? Echo ? Extraction ?)

Fréquence des ARCF ?

Durée des ARCF ?

Délai dans la PEC ?

ANNEXES III

Etude des ARCF – Réseau Aurore (1)

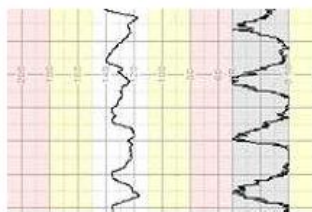
Classification du RCF et CAT si utérus non cicatriciel*		Ralentissements	Rythme de base	Variabilité	Réactivité	CONDUITE A TENIR
RCF normal	Les 4 critères suivants	Absents	110 et 160 bpm	6 et 25 bpm	Présence d'accélération, Absence isolée non pathologique	
Anomalies à faible risque d'acidose	L'association de plusieurs critères fait passer un RCF à risque d'acidose	<ul style="list-style-type: none"> - Uniformes Précoces - Variables < 60 sec et < 60 bpm d'amplitude - Prolongés (2 mn < D < à 3 mn) 	<p>Tachycardie modérée 160-180 bpm</p> <p>Bradycardie modérée 100-110 bpm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minime (3 à 5 bpm) pendant moins de 40 minutes 	Présentes ou absentes	Surveillance cardio-tocographique continue
Anomalies à risque d'acidose	L'association de plusieurs critères fait passer un RCF à risque important d'acidose	<ul style="list-style-type: none"> - Uniformes Tardifs non répétés (survenant lors de moins de une Cu sur 2) - Variables < 60 sec et ≥ 60 bpm d'amplitude - Prolongés (> 3 et < 10 mn) 	<p>Tachycardie > 180 isolée</p> <p>Bradycardie entre 90-100</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minime (3 à 5 bpm) plus de 40 minutes - Marquée (> 25 bpm) 	Présentes ou absentes	<ul style="list-style-type: none"> - Tenter une action correctrice. - Si les anomalies persistent : il est conseillé de mettre en œuvre un moyen de surveillance de deuxième ligne (STAN, PH ou Lactates au scalp)
Anomalies à risque important d'acidose		<ul style="list-style-type: none"> - Uniformes Tardifs répétés (survenant au moins une Cu sur 2) - Variables > 60 sec ou sévères - Prolongés répétés (> 3 et < 10 mn) 	<p>Tachycardie > 180 si associée à un autre critère</p> <p>Bradycardie < 90 bpm</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Minime (3 à 5 bpm) plus de 60 minutes - Rythme sinusoidal 	Présentes ou absentes	<p>Décision d'extraction rapide si possible (âge gestationnel, poids foetal).</p> <p>L'utilisation des moyens de surveillance de deuxième ligne permettant d'exclure une acidose foetale est possible, si elle ne retarde pas l'extraction.</p>
Anomalies à risque majeur d'acidose		Absence totale de variabilité (< 3 bpm) et de réactivité avec ou sans ralentissements ou bradycardie				Décision d'extraction immédiate devrait être prise, sans recours à une technique de deuxième ligne.

* Référence : CNGOF- Septembre 2013 - Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction (2013) - Diffusion par le Réseau périnatal AURORE - Mars 2014

Variabilité

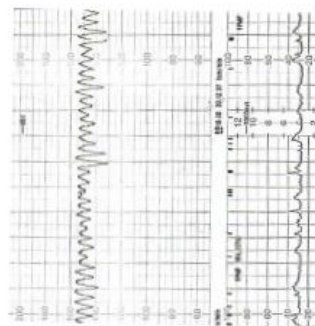
Se calcule sur 1 mn

- < à 2 bpm : Absente = rythme plat
- Entre 3 et 5 bpm > 40mn : Minimale
- Au-delà de 25 bpm : Marquée



Tracé Sinusoïdal

Oscillations très régulières, donnant des ondulations dont la fréquence est stable (2 à 5 cycles/mn), avec absence de variabilité. L'amplitude des oscillations peut varier entre 5 et 40 bpm.



Ralentissements VARIABLES dans leur chronologie et leur aspect

Pente initiale rapide et abrupte (< 30 s)

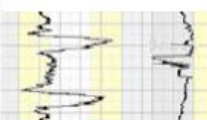
Variables typiques :

Précédés et suivis d'une accélération



Non sévères :
nadir > 70 bpm
ou amplitude < 60 bpm
et durée < 60 s

Sévères :
nadir < 70 bpm
ou amplitude > 60 bpm
et durée > 60 s



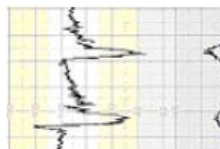
Variables atypiques :

- perte de l'accélération initiale et/ou secondaire
- accélération secondaire prolongée
- retour lent au rythme de base
- aspect biphasique retour à un rythme de base inférieur
- variabilité indétectable (absente)



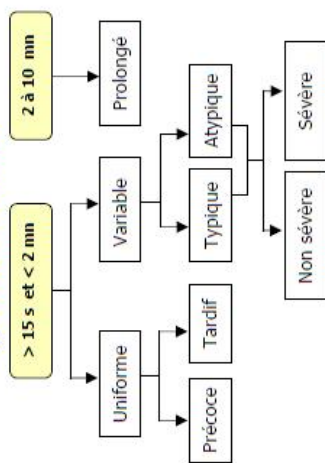
Non sévères :
nadir > 70 bpm
ou amplitude < 60 bpm
et durée < 60 s

Sévères :
nadir < 70 bpm
ou amplitude > 60 bpm
et durée > 60 s



Interprétation du RCF

Types de ralentissement



Ralentissement UNIFORME

Débute par une pente lente et progressive

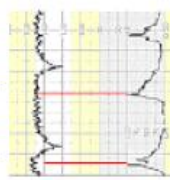
Précocité

Débute et se termine avec les contractions utérines



Tardif

Décalé avec la Cu et persiste après la Cu



RPC CNGOF 2007

ANNEXES IV

Protocole Aurore sur les grossesses gémellaires (1)

GROSSESSES GÉMELLES SURVEILLANCE

POINTS IMPORTANTS :

- ☞ Surveillance effectuée ou coordonnée par un obstétricien
- ☞ Diagnostic de chorionicité (échographie 1^{er} trimestre)
Risque périnatal accru dans les grossesses gémellaires monochoriales)
- ☞ Problème de diagnostic prénatal
- ☞ Prévention de la prématurité
- ☞ Organisation de l'accouchement dans une structure adaptée

1. Surveillance de la grossesse :

☞ 1^{er} trimestre (jusqu'à 14 semaines) :

- Diagnostic échographique de chorionicité (risque spécifique des grossesses gémellaires monochoriales) et d'amnionicité
Si le diagnostic de chorionicité au premier trimestre ne peut être effectué, la patiente doit être adressée à un échographiste référent d'un CPDPN.
- Prévoir l'échographie de 12-14 S pour morphologie et mesure de la clarté nucale
- Informer la patiente sur les possibilités, les limites et les difficultés du diagnostic prénatal
(En cas de diagnostic prénatal par amniocentèse : âge, signe d'appel, antécédents, le risque de fausse couche est compris entre 2 et 4%)

☞ 2^{ème} trimestre (jusqu'à 27 semaines) :

- Réalisation éventuelle d'une première échographie du col pour disposer d'une longueur de référence du canal cervical et pour la surveillance ultérieure.
- Grossesses gémellaires monochoriales : Surveillance très attentive, échographie et examen clinique toutes les 2 semaines
 - Surveillance assurée par un praticien travaillant en étroite collaboration avec une structure de soins expérimentée dans la prise en charge des grossesses monochoriales et de leurs principales complications.
 - Le suivi d'une grossesse monoamniotique doit se faire en étroite collaboration avec une structure de type III.
 - Réalisation de dopplers foetaux au niveau des artères ombilicales lors des échographies.
 - La réalisation d'un doppler des artères cérébrales moyennes est recommandée tous les 15 jours.
- Grossesses gémellaires bichoriales : Consultation et échographie toutes les 3 à 4 semaines
- Surveillance : éventuellement surveillance à domicile par une SF

GROSSESSES GÉMELLAIRES SURVEILLANCE

- Dépister très tôt les signes de complications
 - Asymétrie de clarté nucale
 - Asymétrie de croissance (discordance de poids supérieure à 20-25%)
 - Signes du syndrome transfuseur/transfusé
 - Asymétrie du liquide amniotique (plus grande citerne < 2 cm et plus grande citerne > 8-10 cm)
 - et/ou une discordance de taille de vessie
 - Corticothérapie éventuelle
- ☞ 3^{ème} trimestre (jusqu'à terme)
- Echographie de croissance entre 28 et 38 semaines
contrôle toutes les 2 semaines en cas de grossesse monochoriale et toutes les 3 à 4 semaines en cas de grossesse bichoriale.
 - Pelvimétrie rarement nécessaire : éventuellement J2 en siège au delà de 34 semaines
- Envisager l'accouchement :
- Si Grossesses gémellaires monochoriales monoamniotiques :
→ à partir de 32 SA et au plus tard à 36 SA.
- Si Grossesses gémellaires monochoriales biamniotiques :
→ à partir de 36 SA sans dépasser 38 SA + 6
- si Grossesses bichoriales : à partir de 38 SA et avant 40 SA.

2. Hospitalisation :

- ☞ En cas de RAP ou de MAP
- ☞ En cas de pathologie gravidique
 - RCIU uni ou bifoetal
 - Syndrome vasculo-rénal
 - Hydramnios
 - Syndrome anastomotique
- ☞ pour les GGMA, souhaitable au plus tard à 30 SA
- ☞ pour les MCBA, surveillance renforcée (à l'hôpital ou en ambulatoire)
à partir de 37 SA
pour les BCBA, surveillance renforcée à partir de 38 SA

GROSSESSES GÉMELLAIRES ACCOUCHEMENT

3. Accouchement :

Information de la patiente sur les risques de la voie basse et de la césarienne.

En cas de pathologie associée, discuter le lieu de naissance ;
demander éventuellement un avis à une équipe de référence.

☞ Choix du mode d'accouchement

- Aucune voie d'accouchement n'est privilégiée (RPC CNGOF)
 - en cas de grossesse gémellaire avec J1 en présentation céphalique proche du terme,
 - en cas de grossesse gémellaire avec J1 en présentation du siège proche du terme (prudence +++)
 - en cas de grossesse gémellaire chez les femmes avec utérus cicatriciel (prudence +++)
 - en cas de grossesse gémellaire avec J1 en présentation céphalique ou podalique chez les femmes ayant un travail prématuré.
- Recommandation par le réseau :
Césarienne prophylactique conseillée si 1^{er} jumeau en siège.

☞ Présence de :

- L'accoucheur
- La sage-femme
- L'échographe
- L'anesthésiste
- Le pédiatre

☞ Au cours de l'accouchement :

- Surveillance du rythme cardiaque des 2 fœtus

GROSSESSES GÉMELLAIRES ACCOUCHEMENT

Cas particuliers :

☞ Naissance du 2ème jumeau :

Après la naissance de J1, vérification clinique et échographique de la présentation de J2.

Les manoeuvres obstétricales sur le deuxième jumeau devraient être pratiquées en première intention à membranes intactes.

- Sommet :
 - RAM, Accouchement voie basse
 - Si présentation haute :
 - version par manoeuvre interne + grande extraction
 - OU reprise des efforts expulsifs / perfusion d'ocytocine / rupture artificielle des membranes
- Siège : RAM, VBS ou grande extraction
- Transversale
Version par manoeuvre externe

POSITIVE : - Céphalique ou siège
- Voie basse

NEGATIVE : - Version par manoeuvre interne
- Grande extraction
Ou - Césarienne sur J2

☞ Mort du fœtus in utero monofoetale :

- En cas de grossesse bi-choriale
Pas de risque spécifique pour le survivant.
- En cas de grossesse monochoriale (risque de syndrome du co-jumeau survivant : 12% de MFIU, 18% d'anomalies neurologiques) : prévoir alors une surveillance spécifique du jumeau survivant (échographie, IRM recommandée).
- Organiser la naissance à 39 SA au plus tard

☞ Syndrome anastomotique : Syndrome transfuseur transfusé surtout

- Amniodrainage et septostomie
- Laser si forme sévère et précoce en première intention.
En l'absence de complication après laser, organiser la naissance à partir de 34 SA et au plus tard à 37 SA.

Références : Mises à jour en gynécologie et obstétrique, RPC, Les Grossesses gémellaires, CNGOF Déc. 2009 ; 611-620

Auteur : DELEPOULLE Béatrice	Diplôme d'Etat de sage-femme, Lyon Année 2015
Titre : Les grossesses gémellaires monochoriales monoamniotiques hospitalisées de façon systématique en fin de grossesse : prise en charge et conditions d'accouchement aux HCL.	
Résumé : <u>Objectif:</u> Identifier si l'hospitalisation systématique des GG MCMA est corrélée au taux de morbidité périnatale. <u>Matériel et Méthode:</u> Etude de cohorte descriptive des GG MCMA hospitalisées de façon systématique entre janvier 2007 et décembre 2014 dans les maternités de type 3 des HCL. <u>Résultats:</u> Les 16 GG MCMA étaient hospitalisées en moyenne à 27 ⁺⁰ SA avec un terme moyen de naissance à 33 ⁺¹ SA. Les ARCF étaient l'indication de naissance dans 12,5% des cas. On retrouvait 81,9% d'enchevêtrements en postnatal. Le test de Fisher n'avait pas montré d'association entre les ARCF et l'enchevêtrement (p>0,99). La mortalité et la morbidité périnatale étaient nulles. <u>Conclusion:</u> L'hospitalisation systématique a été bénéfique pour 2 patientes mais entraîne de nombreux traumatismes. Ainsi, la réalisation systématique de l'hospitalisation est remise en question.	
Mots-clés : grossesse gémellaire monoamniotique, enchevêtrement des cordons, morbidité périnatale, mort fœtale in utero.	

Title : Inpatient in monoamniotic twin pregnancy : management and conditions of delivery in HCL.
Abstract : <u>Objective:</u> To study if systematic hospitalization in monochorionic monoamniotic twin pregnancy is correlated with perinatal mortality and morbidity rates. <u>Methodology:</u> A descriptive and retrospective cohort analysis of MCMA pregnancies systematically hospitalized in a tertiary fetal medicine unit in HCL between January 2007 and December 2014. <u>Results:</u> The 16 monoamniotic pregnancies hospitalized on average 27 ⁺⁰ weeks. The median gestational age at delivery was 33 ⁺¹ weeks. Nonreassuring fetal heart was indication of delivery for 2 women (12,5%). Cord entanglement was observed in 81,9% in postnatal. Fisher's test hasn't shown association between nonreassuring fetal heart and cord entanglement (p>0,99). <u>Conclusion:</u> Systematic hospitalization was appropriate for 2 wowed but lead to multiple traumas. Thus, systematic hospitalization is called into question.
Key-words : monoamniotic twin, cord entanglement, perinatal mortality and morbidity, intrauterine fetal death.