



HAL
open science

Naissances prématurées et complications : le sexe masculin, un facteur de risque ? : revue de la littérature sur 9 articles datant de 2005 à 2017

Juliette Goyeaud

► To cite this version:

Juliette Goyeaud. Naissances prématurées et complications : le sexe masculin, un facteur de risque ? : revue de la littérature sur 9 articles datant de 2005 à 2017. Médecine humaine et pathologie. 2020. hal-03870540

HAL Id: hal-03870540

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-03870540>

Submitted on 24 Nov 2022

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

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



AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

Contact : ddoc-memoires-contact@univ-lorraine.fr

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

http://www.cfcopies.com/V2/leg/leg_droi.php

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>

UNIVERSITE DE LORRAINE

École de Sages-Femmes de METZ

Naissances prématurées et complications :

Le sexe masculin, un facteur de risque ?

Revue de la littérature sur 9 articles datant de 2005 à 2017.

Mémoire présenté et soutenu par

Juliette GOYEAUD

Née le 19 Juin 1997

Directeur de mémoire : Joëlle MANGEOT

Sage-femme enseignante

Expert de mémoire : Patrick PINAUD

Pédiatre néonatalogue CHR Metz-Thionville

Promotion 2016-2020

UNIVERSITE DE LORRAINE

École de Sages-Femmes de METZ

Naissances prématurées et complications :

Le sexe masculin, un facteur de risque ?

Revue de la littérature sur 9 articles datant de 2005 à 2017.

Mémoire présenté et soutenu par

Juliette GOYEAUD

Née le 19 Juin 1997

Directeur de mémoire : Joëlle MANGEOT

Sage-femme enseignante

Expert de mémoire : Patrick PINAUD

Pédiatre néonatalogue CHR-Metz-Thionville

Promotion 2016-2020

REMERCIEMENTS

- Merci à ma directrice de mémoire, madame Joëlle Mangeot, sage-femme enseignante, pour sa bienveillance, ses précieux conseils et son investissement.
- Merci à mon expert, monsieur Patrick Pinaud, pédiatre néonatalogue, pour m'avoir consacré du temps et transmis ses connaissances et son expérience.
- Merci à mon entourage pour leur soutien tout au long de mes études de sage-femme et lors de la réalisation de mon mémoire, notamment mes parents, Claude et Sarah, mon frère, Théo et ma sœur, Chloé.
- Merci à Loïc de m'avoir soutenu dans tout mon parcours et de croire en moi.
- Merci à mes amis, particulièrement Julie et Justine pour avoir su me soutenir et me motiver.
- Merci à toutes les sages-femmes et autres professionnels de santé que j'ai rencontrés, pour leur accompagnement et la transmission de leurs connaissances tout au long de mes études de sage-femme.

SOMMAIRE

REMERCIEMENTS.....	4
SOMMAIRE.....	5
INTRODUCTION	6
PARTIE 1.....	8
1. LES ELEMENTS DE LA PREMATURE.....	8
1.1. DEFINITION DE LA PREMATURE	8
1.2. EPIDEMIOLOGIE.....	9
1.3. LE SEXE MASCULIN DANS LA PREMATURE	10
2. PHYSIOPATHOLOGIE DE LA PREMATURE.....	11
2.1. ETIOLOGIES DE LA PREMATURE	11
2.2. COMPLICATIONS LIEES A LA PREMATURE	12
3. PREVENTION ET PRISE EN CHARGE	13
3.1. PREVENTION DE L'ACCOUCHEMENT PREMATURE	13
3.2. PREVENTION DES COMPLICATIONS DE LA PREMATURE	13
3.3. PLACE DE LA SAGE-FEMME	15
PARTIE 2.....	17
1. METHODOLOGIE.....	17
1.1. PROBLEMATIQUE.....	17
1.2. LES OBJECTIFS	17
1.3. LES HYPOTHESES.....	17
1.4. LES CRITERES.....	17
2. PRESENTATION DES ETUDES SELECTIONNEES	19
2.1. ETUDE A	19
2.2. ETUDE B	20
2.3. ETUDE C	22
2.4. ETUDE D	23
2.5. ETUDE E.....	24
2.6. ETUDE F.....	24
2.7. ETUDE G	25
2.8. ETUDE H	26
2.9. ETUDE I	28
PARTIE 3.....	29
1. DISCUSSION DES RESULTATS	29
1.1. VERIFICATION DES HYPOTHESES.....	29
1.2. LIENS ENTRE LA PREMIERE ET DE LA DEUXIEME PARTIE	30
2. PROPOSITION D'ACTION CONCRETES.....	34
CONCLUSION	37
BIBLIOGRAPHIE	39

INTRODUCTION

Un enfant est considéré comme prématuré s'il naît avant 37 semaines d'aménorrhée. Ses organes ne sont pour la majorité pas suffisamment matures pour être autonomes.

L'Organisation Mondiale de la Santé distingue différents stades de gravité dans la prématurité, dépendant de l'âge gestationnel : plus celui-ci est avancé, moins les complications sont graves.

En 2010, plus d'un nouveau-né sur dix naît prématurément dans le monde soit environ 15 millions de naissances prématurées dans le monde chaque année, d'après l'enquête nationale périnatale.

De plus, un rapport publié par la DREES (Direction de la Recherche, des Études, de l'Évaluation et des Statistiques) montre que le taux de prématurité en France est passé de 5,9% en 1995 à 7,4% en 2010 (tous types de prématurité confondu). Il est actuellement de 8% en France, soit environ 60 000 bébés prématurés par an ou encore 165 naissances prématurées par jour.

Par ailleurs, parmi tous ces nouveau-nés prématurés, une plus forte proportion d'entre eux sont de sexe masculin. S'ajoute à cela le fait qu'être un garçon est un facteur péjoratif quant aux différentes complications liées à la prématurité.

Au cours des différents stages que j'ai réalisés et des différents apports théoriques que j'ai reçus durant mes études de sage-femme, j'ai pu remarquer que les nouveau-nés prématurés que j'ai rencontrés étaient majoritairement des garçons et qu'ils avaient plus tendance à développer des complications. C'est de ce constat qu'est né mon sujet de mémoire.

Ainsi, cette revue de la littérature a pour objectif principal de décrire les mécanismes à l'origine de cette différence d'adaptation à la vie extra-utérine selon le sexe de l'enfant, en répondant à la problématique suivante : en quoi le sexe masculin a-t-il un impact sur les complications de la prématurité ?

Cette étude a également d'autres objectifs : déterminer les pathologies liées à la prématurité qui sont à risque accru de gravité chez les nouveau-nés garçons par rapport aux filles ainsi que de décrire les prises en charge liées à ce constat.

Plusieurs hypothèses ont ainsi été émises : les hormones sexuelles féminines permettent une maturation plus précoce des organes pendant la vie fœtale, les pathologies liées à la prématurité (neurologiques, pulmonaires, oculaires...) sont plus importantes et plus graves pour le sexe masculin. Enfin, il existe des protocoles de prise en charge des nouveau-nés prématurés qui prennent en compte le sexe masculin comme facteur de risque.

C'est pourquoi, dans un premier temps, je définirai et développerai les différents concepts liés à la prématurité ainsi que les moyens de prévention et de prise en charge existants. Puis, je ferai une analyse des données de la littérature, concernant les mécanismes à l'origine de la

prématurité, ainsi que le type de protocoles existants, en m'intéressant particulièrement à la place du sexe de l'enfant dans ceux-ci. Enfin, j'analyserai et discuterai les résultats de la revue de la littérature dans le but de proposer des axes d'amélioration pour la pratique professionnelle des sages-femmes.

1. LES ELEMENTS DE LA PREMATURETE

De 400 ans avant Jésus Christ au XVIIIème siècle, une croyance sur les prématurés a fait le tour des civilisations : les prématurés nés au 7^{ème} mois de grossesse seraient moins à risque de complications que ceux nés au 8^{ème} mois de grossesse. La néonatalogie a vu le jour au cours du XXème siècle. D'après des données de l'Inserm, un nouveau-né prématuré né en 1950 pesant moins de 1500g avait 85% de risque de succomber à sa prématurité. Or aujourd'hui, plus de 85% des prématurés sortent vivants et majoritairement sans séquelle de l'hôpital. Cependant, la prise en charge peut encore être améliorée pour essayer de diminuer encore la mortalité mais également la morbidité liées à la prématurité, actuellement centrée sur les atteintes et l'évolution neurologique. [1]

1.1. DEFINITION DE LA PREMATURETE

La durée normale d'une grossesse est de neuf mois, c'est-à-dire, 41 semaines d'aménorrhée. Le terme d'une grossesse est lui-même défini entre 37 et 41 semaines d'aménorrhée.

Ainsi, d'après l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), « *est considéré comme prématuré tout nouveau-né né vivant avant 37 semaines d'aménorrhée* ». Il est à noter que la limite de viabilité est définie par un terme supérieur à 22 semaines d'aménorrhée ou un poids de naissance supérieur à 500 grammes.

Cependant, il existe plusieurs degrés de prématurité : en effet, l'OMS distingue la prématurité extrême (avant 28 semaines d'aménorrhée), la grande prématurité (entre 28 et 32 semaines d'aménorrhée) et la prématurité moyenne voire tardive (entre 32 et 37 semaines d'aménorrhée). [2]

Aucune survie avant 23 semaines d'aménorrhée, soit avant cinq mois de grossesse n'a jamais été observée.

Quel que soit le degré de prématurité, les risques liés au manque de maturité du nouveau-né ne doivent pas être minimisés : par exemple, le risque de déficience intellectuelle est multiplié par trois pour des prématurés nés entre 34 et 36 semaines d'aménorrhée par rapport à des nouveau-nés nés à terme. [3]

Il faut distinguer l'existence de deux types de prématurité : la prématurité spontanée et la prématurité induite. La prématurité spontanée représente 50% des naissances prématurées et se traduit dans la majeure partie des cas par des contractions qui induisent une modification cervicale. La prématurité induite représente l'autre moitié des naissances prématurées : il s'agit de déclencher médicalement la naissance d'un nouveau-né avant l'atteinte du terme de la grossesse

dans le but de prévenir un risque de décès maternel ou fœtal. La plupart du temps, la naissance est induite par césarienne. [3]

La prématurité est à différencier du retard de croissance intra-utérin (RCIU). En effet, l'association prématurité-RCIU assombrit le pronostic. [4]

1.2. EPIDEMIOLOGIE

- D'après l'OMS, 15 millions de bébés naissent prématurément tous les ans, et ce nombre est en augmentation. Au vu des complications induites par cette prématurité, l'OMS note en 2015 près d'un million de décès par an : la prématurité est d'ailleurs la première cause de mortalité des enfants de moins de 5 ans dans le monde.

La prématurité représente un problème qui touche tous les pays, mais de façon préférentielle, les pays en développement : les dix pays qui possèdent le plus de naissances prématurées sont l'Inde, la Chine, le Nigeria, le Pakistan (15,8%), l'Indonésie (15,5%), le Bangladesh, les Philippines, le Congo (16,7%), le Brésil et les États-Unis (environ 12%),

Sur les 65 pays qui ont fait partie de l'étude de l'OMS, il faut souligner une forte augmentation du taux de prématurité au fil du temps pour 62 d'entre eux. Sur 184 pays, le taux des naissances prématurées varie entre 5% et 18% des bébés nés. D'après une réponse du Ministère des affaires sociales et de la santé en 2013, cette augmentation du taux de prématurité n'épargne pas la France. Sur cet indicateur, la France se situe au 10ème rang des 26 pays membres de l'Union européenne, ainsi que l'Islande, la Norvège et la Suisse. » [5]

A l'opposé, les pays Scandinaves ont un taux de prématurité de 5,5% de naissances pour la Finlande et 5,9% pour la Suède.

- De plus, les chances de survie de ces enfants dépendent directement de leur lieu de naissance. En effet, un enfant sur deux né avant 32 semaines d'aménorrhée dans un pays défavorisé, décède par manque de soins et de prise en charge adaptés à la prématurité. [2]

La classification française en niveau de maternité (maternité de type 1, type 2A, type 2B, type 3) selon les capacités d'accueil néonatal (présence d'un service de néonatalogie, présence d'une unité de soins intensifs, présence d'une unité de réanimation néonatale) a permis d'obtenir une prise en charge adéquate du nouveau-né sur l'ensemble du territoire.

- En France métropolitaine, un bébé naît prématurément toutes les 9 minutes. Cela signifie qu'environ 60 000 bébés prématurés naissent chaque année en France, soit que la prématurité touche 8% des naissances.

L'étude de l'Inserm sur l'évolution de la périnatalité entre 2010 et 2016 note que la prématurité globale a très légèrement augmenté entre 2010 et 2016 pour les naissances vivantes (de 6,5% en 2010 à 7,5 % en 2016). Le taux de prématurité est en 2016 de 7,5% pour l'ensemble de la population et de 6% pour les naissances uniques : près de 23% des prématurés sont des jumeaux.

De même, la fréquence des enfants de petit poids pour l'âge gestationnel (< 10ème percentile) a augmenté entre 2010 et 2016, de 10,1 % à 10,8 %. [6]

Dans les pays développés, comme c'est le cas de la France, cette augmentation récente et continue du taux de prématurité s'explique notamment par deux phénomènes :

- Les grossesses de plus en plus tardives (l'âge maternel élevé est un facteur de risque de prématurité)
- Le recours de plus en plus fréquent à la procréation médicalement assistée, qui est souvent à l'origine de grossesses multiples (encore un facteur de risque très important de prématurité)

- Un dossier ONE/BDMS spécial consacré à la prématurité met en évidence une prévalence masculine de la prématurité (7,2% contre 6,5%). [7] Cette différence est également retrouvée en Suède avec une proportion de 60% de garçons contre 40% de filles chez les prématurés.

1.3. LE SEXE MASCULIN DANS LA PREMATURITE

- Selon une synthèse de six articles de Pediatric Research, publiée par Nature et reprise par l'OMS à l'occasion de la journée mondiale de la prématurité en 2013, on compte 14% de garçons prématurés de plus que de filles. [8] De plus, le sexe masculin est davantage touché par des infections, des ictères, des complications liées à l'accouchement, des problèmes congénitaux mais surtout par les complications liées à la prématurité (neurologiques, pulmonaires...). Les études de l'Inserm notent également une augmentation du nombre d'hémorragies intraventriculaires et de leucomalacies chez les garçons par rapport aux filles. [8,9]

Le RCIU représente un facteur additionnel de pronostic défavorable.[10]

L'ensemble de ces résultats oriente vers un mécanisme lié au sexe du fœtus qui serait à l'origine de la prématurité et de ses complications.

Plusieurs explications ont déjà été proposées, comme par exemple :

- Les fœtus garçons ont généralement un poids supérieur à l'origine de la prématurité. En effet, une sur-distension utérine due à un fœtus macrosome ou par exemple dans le cas des grossesses gémellaires est très souvent associée à un travail spontané prématuré. Or, une étude de la DREES en 2017 montre que presque deux fois plus de garçons ont un poids supérieur à 4kg par rapport aux filles à la naissance (9,4% contre 5%). De plus, parmi les garçons, 6,2% d'entre eux sont nés avec un poids inférieur à 2,5kg contre 7,6% pour les filles. [11]
- L'existence de processus biochimiques liés au sexe à l'origine de la prématurité et de ses complications. [12] Par exemple, l'une des complications les plus redoutables chez le prématuré est le syndrome de détresse respiratoire. Or, il est prouvé scientifiquement que la sécrétion de surfactant (et donc la maturation pulmonaire) est intimement liée à la

sécrétion des hormones sexuelles : la présence d'hormones mâles ralentirait le processus de maturation pulmonaire et annihilerait les effets de la corticothérapie anténatale. Ceci permet d'expliquer les atteintes pulmonaires plus fréquentes et plus graves chez le garçon par rapport aux filles aux mêmes âges gestationnels.

Le problème crucial actuel est dominé par les conséquences neurologiques immédiates et à long terme dans la prématurité.

Hélène DEFORGE, docteur en psychologie, insiste sur les conséquences cognitives de la prématurité à l'âge scolaire, et sur l'effet néfaste du sexe masculin sur la survie et la morbidité à court et à long terme des enfants nés prématurément. La Pine et al. (1995) ont comparé les taux de mortalité et de morbidité neuro-développementale dans trois cohortes successives d'enfants nés entre 1977 et 1990 avec un poids inférieur à 800 grammes. Chez ces enfants, les filles présentent un taux de survie plus élevé et un taux de morbidité plus faible. Enfin, les garçons ont davantage de risques de présenter une infirmité motrice cérébrale. [13]

- Le pronostic de l'état de santé dépend de chaque enfant et aucun marqueur isolé n'est fiable pour prévoir les complications et les séquelles à long terme. Certains facteurs sont néanmoins plus favorables : le fait d'être une fille, avoir un âge gestationnel plus avancé ou encore un poids supérieur à la normale pour l'âge gestationnel. [14]

2. PHYSIOPATHOLOGIE DE LA PREMATUREITE

En 2015, l'Inserm a publié une étude sur les naissances prématurées en France. Elle souligne des chiffres marquants : plus de 50 000 naissances par an dont 10% de grands prématurés et 5% de très grands prématurés. Les quatre organes principalement touchés par l'immaturation organique sont : le cerveau, les poumons, le tube digestif, le cœur et plus spécifiquement le canal artériel.

2.1. ETIOLOGIES DE LA PREMATUREITE

2.1.1 Les étiologies maternelles

Les naissances prématurées surviennent dans 60% des cas spontanément. Cependant, pour des raisons médicales, la prématurité peut être induite avant 37 semaines d'aménorrhée. [2]

Il faut souligner dans **les facteurs de risque liés à la mère**, le faible niveau socio-économique (mais également le contexte familial, professionnel...), l'âge maternel avancé ou au contraire l'âge inférieur à 18 ans, l'indice de masse corporelle élevé, les antécédents obstétricaux de prématurité ainsi que le tabagisme.

Le déroulement de la grossesse a un **impact majeur sur la prématurité** : une hypertension artérielle, un diabète gestationnel, un placenta praevia, un hématome rétroplacentaire ou encore une pathologie hémorragique peuvent induire une prématurité. [10,15]

De plus, tous les types d'infections (généralisées, vaginales, urinaires) peuvent être l'étiologie d'un travail prématuré ou d'une rupture prématurée des membranes. [15]
Enfin, des malformations utérines ou des béances cervicales empêchent parfois les grossesses d'aller jusqu'à leur terme.

2.1.2 Les étiologies fœtales et annexielles

Par ailleurs, la prématurité peut également être induite par **des caractéristiques fœtales**. Les grossesses multiples, les anomalies génétiques ou les malformations fœtales sont régulièrement des causes de prématurité.

De plus, le cas des restrictions de croissance intra-utérin, des allo-immunisations Rhésus, ou de l'asphyxie fœtale sont des cofacteurs aggravants de la prématurité.

Enfin, il existe aussi **des causes annexielles** comme l'hydramnios, la chorioamniotite ou encore la rupture prématurée des membranes.

Il est important de préciser que la prématurité a dans la majeure partie des cas une origine multifactorielle, pouvant associer des causes fœtales, à des causes maternelles ou encore annexielles. Cependant, lorsque ces facteurs de risque s'additionnent les uns aux autres, le pronostic sur la prématurité est d'autant plus sévère. [10,15]

Tout comme les étiologies, les complications de la prématurité sont nombreuses et variées. C'est en ayant une connaissance bien précise de toutes les étiologies existantes de la prématurité qu'il est possible de la prévenir au mieux et donc d'en éviter les nombreuses complications.

2.2. COMPLICATIONS LIEES A LA PREMATURITE

D'après le Collège National des Pédiatres, un nouveau-né prématuré présente une immaturité de la plupart de ses organes ; certains organes sont les plus touchés : le cœur, les poumons, le cerveau. Les adaptations à la vie extra-utérine sont plus difficiles. Le prématuré a une immaturité thermique (hypothermie), immunitaire (risque plus élevé d'infections), et métabolique (hypoglycémie, hypocalcémie). L'immaturité des organes rend compte de la fragilité du prématuré et explique en partie les pathologies rencontrées :

- au niveau cérébral : leucomalacies périventriculaires, hémorragies intraventriculaires des apnées centrales;
- au niveau pulmonaire : maladie des membranes hyalines, dysplasies broncho-pulmonaires plus tardives ;
- au niveau cardiaque : le risque de persistance du canal artériel ;
- au niveau digestif : entéocolites ulcéro-nécrosantes, difficultés d'alimentation ;
- au niveau hépatique : ictère, hypoglycémies ;
- au niveau ophtalmique : risque de rétinopathie, induite par l'utilisation d'oxygène en cas de réanimation.

Le pronostic est moins bon si l'âge gestationnel est inférieur à 28 semaines d'aménorrhée, s'il existe un retard de croissance intra-utérin, une absence de corticothérapie anténatale, une absence de transfert, la présence de complications neurologiques notamment, ou encore une croissance post-natale difficile [15].

La prématurité induit également des séquelles neurologiques de diagnostic plus tardif, parmi lesquelles on retrouve la déficience mentale, des difficultés d'apprentissage (marche, lecture), des problèmes comportementaux. [16 ;17]

3. PREVENTION ET PRISE EN CHARGE

Actuellement, il existe de nombreux moyens de prévenir la prématurité :

- par le biais d'une anamnèse rigoureuse et complète à la recherche de facteurs de risque de prématurité dès le début de la grossesse.
- par un suivi rigoureux de la grossesse utilisant toutes les techniques d'évaluation du bien être fœtal (échographie, enregistrement cardio-tocographique par monitoring...), et de la mise en travail prématurée (touchers vaginaux, échographie de col).

Au total, il est indispensable de tout mettre en œuvre pour éviter une naissance prématurée et toutes les conséquences qu'elle peut impliquer.

3.1. PREVENTION DE L'ACCOUCHEMENT PREMATURE

Les Menaces d'Accouchement Prématuré (MAP) constituent la première cause d'hospitalisation en urgence pendant les grossesses en France et plus d'un tiers des patientes hospitalisées au cours de la grossesse ont pour motif la MAP.

Pour prévenir le risque de prématurité, il faut savoir reconnaître et prendre en charge une menace d'accouchement prématuré, et ainsi prévenir les complications immédiates et séquelles ultérieures. L'association de contractions - modification cervicale représente le critère essentiel du diagnostic.

Il est nécessaire de mettre en place des tocolytiques afin de juguler le processus de MAP. [18]

3.2. PREVENTION DES COMPLICATIONS DE LA PREMATURITE

- **Il est important de rappeler le rôle majeur de la corticothérapie anténatale en cas de MAP**, notamment dans la prévention de la maladie des membranes hyalines. L'incidence de cette maladie est inversement proportionnelle à l'âge gestationnel : son incidence à 28 SA est deux à trois fois supérieure à celle d'un enfant de 31 à 35 SA. Cependant, la littérature n'a pas encore mis en corrélation l'âge gestationnel avec le degré de maturation : de nombreux cofacteurs existent (poids de naissance, singleton ou jumeaux, sexe de l'enfant ...). Ainsi, certains grands prématurés

ne sont pas atteints par cette maladie alors que certains nouveau-nés à terme développent la maladie des membranes hyalines. [18]

D'une façon générale, la maturation pulmonaire structurelle et fonctionnelle est sous dépendance hormonale (essentiellement les glucocorticoïdes et les hormones thyroïdiennes). Les deux systèmes hormonaux ont la propriété d'activer la synthèse des composants phospholipidiques et protéiques du surfactant, de diminuer la perméabilité alvéolo-capillaire, de faciliter la réabsorption du liquide alvéolaire en augmentant le nombre des récepteurs stimulés par les catécholamines à la naissance.

Le surfactant à l'origine de la maladie de la membrane hyaline représente un complexe tensioactif lipido-protidique synthétisé dans le dernier trimestre de la gestation au niveau des pneumocytes de type II sous influence de la stimulation cortico-surrénalienne.

Le corticoïde à passage transplacentaire utilisé est la bethamétasone par voie IM (12mg/dose à intervalle de 24h). La béthamétasone représente le traitement de choix de la maturation pulmonaire fœtale malgré son retentissement sur le rythme cardiaque foetal, qui rend l'interprétation du monitoring fœtal difficile [18].

L'efficacité est démontrée chez le prématuré de 24 SA et moins de 34 SA et si la cure de corticothérapie a lieu plus de 24h et moins de 7 j avant l'accouchement. Ceci peut conduire à retarder l'accouchement ou au contraire à reconduire les cures.

Deux cures sont en général recommandées. Au-delà, un risque de retentissement sur la croissance et sur le cerveau peut survenir (recommandation amj obstet Gynécol 2002 et réseau périnatal lorrain). [19]

Ainsi la corticothérapie diminue globalement la fréquence de la maladie des membranes hyalines de plus de 50 % ainsi que celle de la dysplasie broncho-pulmonaire.

Outre l'action pulmonaire, les glucocorticoïdes diminuent la mortalité, le nombre de complications de la grande prématurité : hémorragie intraventriculaire, entérocolite ulcéro-nécrosante, canal artériel symptomatique.

Le traitement est bien toléré par la mère sans les complications propres à la corticothérapie. Certaines situations nécessitent cependant une discussion : diabète maternel mal contrôlé, épisode infectieux en cours significatif. Enfin, il s'agit d'un traitement efficace et peu onéreux.

- **Le transfert in utero est également un moyen de prévention des complications de la prématurité** et surtout nécessaire afin de pouvoir délivrer des soins adaptés aux nouveau-nés. D'après la Haute Autorité de Santé en 2012, « *le transfert in utero est indiqué lorsqu' il existe une inadéquation entre la structure d'hospitalisation d'une femme enceinte et la pathologie qu'elle ou son fœtus présente. Lorsqu'un transfert in utero est envisagé, le risque avéré pour la mère et le fœtus durant le transport doit être pris en compte* ». Ainsi, pour ce qui est de l'étude des transferts

ayant pour motif un risque de naissance prématurée, d'après la Haute Autorité de Santé, la majorité des études épidémiologiques sur le sujet indique que le pronostic pour la grande ou l'extrême prématurité est meilleur en cas d'accouchement en maternité de type III. Cependant, il n'y a pas d'études qui ont prouvé significativement que le fait de faire naître tous les enfants entre 31 et 34 SA en type III soit bénéfique. Il s'agit constamment d'évaluer la balance bénéfice/risque. [20]

- Depuis vingt ans, il est à remarquer un accroissement considérable du taux de survie des enfants prématurés et cela est dû aux grandes avancées médicales sur la prise en charge de ces nouveau-nés avec actuellement une attention particulière pour l'axe neuro-développemental.

Sur les bases d'une étude réalisée en 2001 [9], les trois principaux changements dans la prise en charge qui ont permis de diminuer la morbi-mortalité des prématurés sont :

- La diffusion de la corticothérapie anténatale
- L'utilisation postnatale du surfactant exogène
- L'augmentation du nombre de transferts in utero

3.3. PLACE DE LA SAGE-FEMME

La sage-femme a un rôle primordial dans la prévention de la naissance prématurée, qu'elle soit en libéral ou en hospitalier avec l'objectif essentiel d'assurer le bien-être materno-fœtal. Sa place est très importante et délimitée par le code de santé publique, notamment l'article L.4151-1 alinéas 1 et 2 qui stipule que « *L'exercice de la profession de sage-femme comporte la pratique des actes nécessaires au diagnostic, à la surveillance de la grossesse et à la préparation psychoprophylactique à l'accouchement, ainsi qu'à la surveillance et à la pratique de l'accouchement et des soins postnatals en ce qui concerne la mère et l'enfant [...]* » et l'alinéa 3 ajoute que « *En cas de pathologie maternelle, fœtale ou néonatale pendant la grossesse, l'accouchement ou les suites de couches, et en cas d'accouchement dystocique, la sage-femme doit faire appel à un médecin. Les sages-femmes peuvent pratiquer les soins prescrits par un médecin en cas de grossesse ou de suites de couches pathologiques* ».

3.3.1 Surveillance au cours de la grossesse

Comme vu précédemment, la meilleure prévention de la prématurité est le dépistage précoce des menaces d'accouchement prématuré. La sage-femme joue un rôle central dans le dépistage de cette complication de la grossesse, étant actrice de premier niveau dans la surveillance obstétricale et fœtale tout au long de la grossesse.

Pour faire face aux situations de prématurité, le référentiel métier sage-femme a mis en évidence des compétences très spécifiques, propres à la profession de sage-femme. Ces différentes compétences doivent être acquises tout au long de la formation de sage-femme.

Avant toute chose, la sage-femme doit avoir les connaissances requises en néonatalogie pour pouvoir acquérir les savoir-faire dans la surveillance et la prise en charge du nouveau-né (prématuré ou à terme). Son objectif principal est de créer un climat favorisant la physiologie en sachant repérer les signes d'urgences obstétricales et néonatales afin d'être capable d'organiser l'environnement pour la naissance.[21]

3.3.2 Surveillance au moment de l'accouchement et à la naissance

En cas d'accouchement d'un enfant prématuré, la sage-femme doit savoir prendre en charge le nouveau-né en attendant le relais avec un pédiatre. Les compétences de la sage-femme s'étendent jusqu'à la réalisation des premiers gestes d'urgence en attendant l'arrivée du médecin (aspiration, ventilation, intubation, massage cardiaque) selon la situation, voire même d'effectuer une réanimation du nouveau-né. Par la suite, les compétences de la sage-femme l'autorisent également à participer à la prise en charge médicale du nouveau-né en collaboration avec le pédiatre.

De ce fait, l'arrêté du 12 octobre 2011 fixant la liste des médicaments pouvant être prescrits par la sage-femme, énumère les médicaments suivants : l'oxygène, les solutés de glucose de toute concentration, les solutés de chlorure de sodium isotonique à 0,9 %, les solutés de gluconate de calcium à 10 %.

Dans l'urgence, en attente du médecin, la sage-femme est également autorisée à prescrire l'adrénaline par voie injectable ou intra trachéale dans la réanimation du nouveau-né et Naloxone sans précision de dosage. [21]

1. METHODOLOGIE

1.1. PROBLEMATIQUE

De mon expérience en tant qu'étudiante sage-femme et de l'analyse de la littérature est née cette problématique : en quoi le sexe masculin a-t-il un impact sur les complications de la prématurité ?

1.2. LES OBJECTIFS

1.2.1. L'objectif principal

L'objectif principal de cette étude a été de décrire les mécanismes à l'origine de cette différence d'adaptation à la vie extra-utérine selon le sexe de l'enfant

1.2.2. Les objectifs secondaires

Les objectifs secondaires de cette étude ont été de déterminer les pathologies liées à la prématurité qui sont à risques accrus de gravité chez les nouveau-nés garçons par rapport aux filles ainsi que de décrire les prises en charge liées à ce constat.

1.3. LES HYPOTHESES

La première hypothèse a été la suivante : les hormones sexuelles féminines permettent une maturation plus précoce des organes pendant la vie fœtale. La seconde hypothèse de cette étude a été : les pathologies liées à la prématurité (neurologiques, pulmonaires, oculaires...) sont plus importantes et plus graves pour le sexe masculin. Enfin, la troisième hypothèse s'est énoncée de la façon suivante : il existe des protocoles de prise en charge des nouveau-nés prématurés qui prennent en compte le sexe masculin comme facteur de risque.

1.4. LES CRITERES

1.4.1. Le critère de jugement principal

Le critère de jugement principal a été : les garçons ont un risque plus élevé de prématurité et d'avoir des complications graves liées à cette prématurité (nombre de naissances prématurées filles et garçons).

1.4.2. Les critères de jugement secondaires

Les critères de jugements secondaires de l'étude ont été : le nombre de pathologies et complications différentes liées à la prématurité retrouvées le plus souvent chez les garçons nés

prématurément par rapport aux filles ainsi que le nombre d'actes qui diffèrent sur la prise en charge selon le sexe de l'enfant.

1.4.3. Les critères d'inclusion, de non-inclusion et d'exclusion

L'étude a inclus : tous les nouveau-nés dont la naissance a été prématurée, indépendamment des causes de la prématurité.

La sélection des articles inclus dans la revue de la littérature a été faite selon la méthode PRISMA. Les articles ont été choisis sur plusieurs banques de données (Pubmed, EMConsulte et la Cochrane), à l'aide de 9 mots clés (prématurité, naissance, genre, sexe, masculin, facteur de risque, âge gestationnel, pronostic, sage-femme). Au total, 26 articles ont été identifiés comme correspondant au sujet de l'étude. Après sélection et analyse globale des articles, 16 d'entre eux ont été retenus. De plus, après une analyse plus poussée des articles sélectionnés, 9 articles ont été inclus dans cette revue de la littérature.

Il est à noter que parmi ces articles s'est trouvé un article datant de 2005, intitulé "Gender differences of placental dysfunction in severe prematurity". Cet article a tout son intérêt dans cette étude, car il a analysé les liens entre le placenta et la prématurité. Aucun autre article plus récent sur ce sujet n'a pu être identifié dans les bases de recherche. Cependant, ces connaissances sur les origines de la prématurité n'ont pas pu être exclues de l'étude.

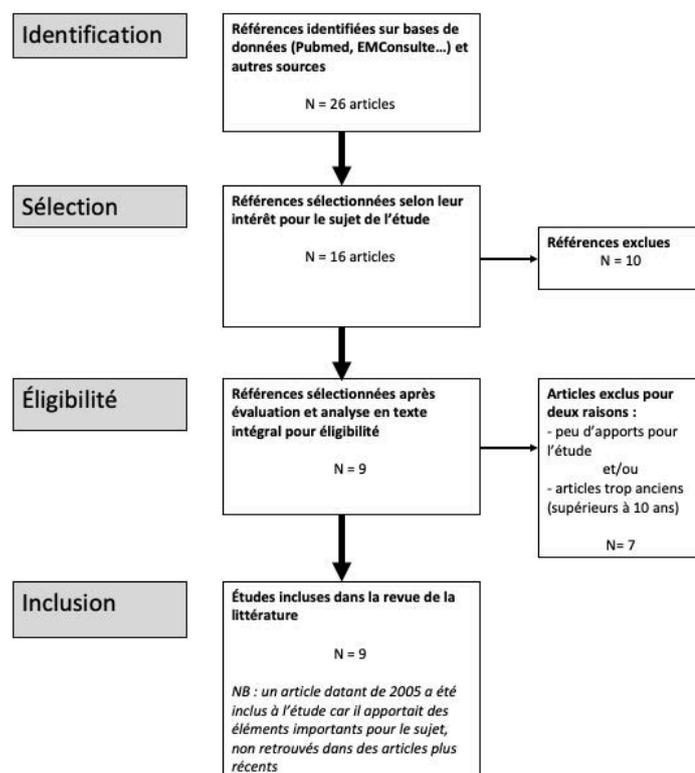


Figure 1 : Flow-chart de flux PRISMA, explication de la sélection des articles pour cette revue de la littérature

2. PRESENTATION DES ETUDES SELECTIONNEES

2.1. ETUDE A

“Gender differences of placental dysfunction in severe prematurity”

« Les différences de dysfonctionnement placentaire dans la prématurité sévère selon le genre »

L'étude a été réalisée en 2005 par Ghidini A, Salafia CM sur 447 nouveau-nés (composée de 232 nouveau-nés masculins et 205 nouveau-nés féminins). Les origines ethniques maternelles ainsi que les âges maternels ont été comparables.

2.1.1. L'objectif

L'objectif principal de cette étude a été d'établir une corrélation entre le genre fœtal et l'histologie placentaire, dans le cas de naissance < 32 SA.

Pour cela, des tests statistiques ont été réalisés par le logiciel SPSS 11.5 et les scores totaux ont été obtenus grâce aux tests de comparaison (wilcoxon ranksun et Kolmogonov-Smirnovtest).

2.1.2. Les résultats

Il existe une corrélation entre le sexe fœtal et le type d'inflammation placentaire. Cependant aucune association n'a été retrouvée avec le genre lors d'une inflammation aiguë du placenta ($p=0,08$) ou lors d'une pathologie intravasculaire ($p=0,16$).

Une association a pu être faite entre le sexe masculin et les lésions placentaires chroniques au niveau du site d'implantation : ce type de lésions a été significativement plus fréquent chez les garçons prématurés (9% chez les garçons contre 2% chez les filles ($IC_{95\%} = 3,9 [1,4-11,6]$)).

Par ailleurs, l'étude a prouvé que la pré-éclampsie a été plus souvent retrouvée pour le sexe féminin ; alors que pour le sexe masculin, les ruptures des membranes ont été significativement plus fréquentes.

La littérature citée dans l'article (James WH, 1995, Naeye RL et Demers LM, 1987) a indiqué que les inflammations chroniques ont été directement associées à la réponse maternelle contre les tissus étrangers. Les auteurs ont ainsi proposé trois hypothèses sur l'origine d'une réponse maternelle plus marquée dans le cas d'un fœtus de sexe masculin.

- La première a stipulé une concentration anormale d'hormones mâles à la conception d'un fœtus masculin ayant ainsi affecté l'infiltration trophoblastique.
- La seconde a indiqué que le sexe fœtal affecterait l'expansion volémique de sang maternel par une production augmentée de BHCG et de testostérone dans le cas d'un fœtus masculin.
- Enfin, la troisième hypothèse a été celle d'une origine due à un problème de distribution au moment de l'inactivation du X pendant la période embryonnaire : chez le garçon, tous les gènes du chromosomes X sont actifs, alors que chez les filles, le chromosome X peut être inactivé de manière aléatoire laissant s'exprimer soit l'allèle maternel pour certaines cellules, soit l'allèle

paternel. Ce phénomène pourrait être à l'origine d'une réponse maternelle différente selon le sexe du fœtus.

2.1.3 Conclusion

Quelle qu'en soit l'origine, cette étude a donné comme explication au taux de prématurité supérieur chez les nouveau-nés masculins, une différence de réponse maternelle au moment de l'invasion trophoblastique, aboutissant ainsi à des lésions placentaires chroniques chez le fœtus de sexe masculin. [22]

2.2. ETUDE B

“Sex-specific alterations in placental 11B-hydroxysteroid dehydrogenase 2 activity ant early postnatal clinical course following antenatal betamethasone”

« Altérations spécifiques selon le sexe de l'activité de la 11B-hydroxystéroïde deshydrogenase 2 placentaire et à l'évolution clinique post-natale précoce après administration de la bétaméthasone en anténatal »

Cette étude de cohorte prospective approuvée par le comité d'éthique de Newcastle en Australie, a été réalisée par Stark MJ, Wright IM, Clifton VL en 2009 à l'hôpital John Hunter en Australie auprès de 43 nouveau-nés (23 garçons et 20 filles) entre 24 et 36 SA sur leurs cinq premiers jours de vie, par des analyses non invasives (prélèvements placentaires, plasma au sang du cordon, pH au cordon, APGAR).

Les nouveau-nés ont été répartis en deux groupes :

- ceux ayant reçu une maturation pulmonaire par injection de bétaméthasone (11,4mg de Celestène) à leur mère plus de 72 heures avant l'accouchement
- ceux ayant reçu une maturation pulmonaire par injection de bétaméthasone (11,4mg de Celestène) à leur mère moins de 72 heures avant l'accouchement

Cette étude a notamment étudié des taux de 11B-hydroxystéroïde deshydrogenase 2 (11BHSD2), hormone qui assure la conversion du cortisol en cortisone, principalement localisée au niveau du rein. Elle exerce une action régulatrice sur le métabolisme du cortisol permettant ainsi de limiter l'exposition fœtale aux glucocorticoïdes. La bétaméthasone a modifié l'activité de la 11BHSD2.

2.2.1. L'objectif

L'objectif principal de cette étude a été d'étudier l'influence de la bétaméthasone et du sexe sur l'activité de la 11B-hydroxystéroïde deshydrogenase 2 (11BHSD2), la fonction cortico-surrénalienne néonatale et l'évolution clinique des nouveau-nés (de 24 et 36 semaines d'aménorrhée) dans les cinq premiers jours de vie.

Les résultats ont été obtenus grâce au logiciel statistique SPSS version 14, et les comparaisons ont été faites grâce aux tests de Student, de Fischer et ANCOVA.

2.2.2. Les résultats

Tout d'abord, les auteurs ont rappelé que l'activité placentaire de la 11BHSD2 a été corrélée au poids de naissance ($p=0,02$) et à l'âge gestationnel ($p=0,001$). Cette activité a été diminuée si l'enfant a un petit poids par rapport à l'âge gestationnel. Cette étude a mis en évidence une réponse variable, à l'injection de bethaméthasone, de la 11BHSD2 ($p=0,02$) et du cortisol ($p=0,01$) selon le sexe du fœtus :

- pour les nouveau-nés ayant reçu la bétaméthasone moins de 72 heures avant leurs naissances, l'activité placentaire totale de la 11BHSD2 (évaluée par test de conversion radiométrique) a été presque trois fois plus importante chez les filles que chez les garçons ($334,2 \pm 69,1$ umol/H contre $110,5 \pm 18,4$ umol/h, $p=0,01$).
 - pour les nouveau-nés ayant reçu la bétaméthasone plus de 72 heures avant leur naissance, l'activité placentaire de la 11BHSD2 n'a pas été significativement différente entre les filles et les garçons (environ 100 mmol/h).
 - pour les nouveau-nés de sexe féminin, l'activité placentaire totale de la 11BHSD2 ainsi que le cortisol au niveau des artères ombilicales ont été supérieurs dans le groupe ayant reçu l'injection de bétaméthasone moins de 72 heures avant la naissance
 - pour les nouveau-nés de sexe masculin, l'activité placentaire totale de la 11BHSD2 a été semblable entre les deux groupes et le cortisol au niveau des artères ombilicales a été supérieur dans le groupe ayant reçu l'injection de bétaméthasone plus de 72 heures avant la naissance.
- Cette étude a permis de remarquer que l'injection de bétaméthasone a induit une réponse plus rapide et plus efficace chez les fœtus de sexe féminin par rapport aux fœtus de sexe masculin.

Ces résultats ont été confirmés par l'étude de la littérature de l'article (Mesiano S ; Jaffe RB, 1997). Les glucocorticoïdes ont augmenté l'activité de la 11BHSD2, quelque soit le sexe. Bien que le placenta n'ait métabolisé que partiellement la bétaméthasone et ses dérivés chez le nouveau-né masculin, un taux de 11BHSD2 augmenté par l'injection de Bétaméthasone a eu un effet protecteur sur le fonctionnement surrénalien du fœtus.

2.2.3 Conclusion

Ainsi, la littérature a soutenu les résultats de l'étude : le traitement prophylactique qui a consisté à deux injections espacées de 24 heures de Bétaméthasone (Celestène 11,4mg) a eu des effets protecteurs sur la fonction surrénalienne plus importants chez les filles prématurées que chez les garçons nés prématurément. [23]

2.3.ETUDE C

“Gender and glycaemia : Insulin sensitivity and secretion in premature neonates” « Sexe et glycémie : sensibilité à l’insuline et sécrétion chez les nouveau-nés prématurés »

Les auteurs de cet article ont été Jennifer Dickson, J. Geoffrey Chase, Cameron Gunn, Christopher Pretty, Adrienne Lynn et Jane Alsweiler. L’étude a été réalisée en Afrique du Sud, en Aout 2014.

En effet, la variabilité du taux de glycémie a été une des complications fréquemment associées à la prématurité. En cas d’hyperglycémie néonatale, le risque de mortalité et morbidité a été nettement augmenté (Hall et al., 2004, Hays et al., 2006). A l’opposé, en cas d’hypoglycémie, le développement neurologique a été perturbé (Lucas et al., 1998).

Cette étude prospective randomisée de cohorte, a recensé les résultats sur la glycémie et le taux d’insuline de 88 nouveau-nés d’âge gestationnel inférieur à 30 semaines d’aménorrhée, et/ ou ayant un poids de naissance inférieur à 1500 grammes, ayant présenté une hyperglycémie au cours de l’étude (diagnostic posé si deux mesures de la glycémie espacées de 4 heures, ont été supérieures à 8,5mmol).

2.3.1. L’objectif

L’objectif de cette étude a été d’examiner les variations du taux d’insuline en fonction de la glycémie et du sexe.

Pour cela, des tests biologiques comme le modèle NICING qui a évalué le taux de variation glycémique du nouveau-né ont été utilisés. De plus, afin de faire des statistiques, des tests comme le test de Kruskal-Wallis, le test U de Mann Whitney, le test de Kolmogorov-Smirnov ont été réalisés. Les résultats ont été considérés comme significatifs si $p \leq 0,05$.

2.3.2. Les résultats

La glycémie médiane de la cohorte a été de 7,5mmol/L. La sécrétion d’insuline endogène a été supérieure chez les filles par rapport aux garçons ($p < 0,003$). Par contre, aucune relation n’a été établie entre l’âge gestationnel ($p \geq 0,15$), le poids et le taux d’insuline.

La sécrétion d’insuline a été deux fois inférieure pour les garçons que pour les filles. A l’opposé, la réponse insulinaire à l’hyperglycémie a été plus importante et mieux corrélée chez les nouveau-nés de sexe féminin par rapport aux nouveau-nés de sexe masculin ($p < 0,05$). Cela a expliqué peut-être le fait que la sous-cohorte masculine a développé plus de complications métaboliques.

Enfin, les auteurs, en s’appuyant sur la littérature, ont souligné l’importance du pronostic moins favorable pour le sexe masculin en période néonatale, plus souvent associé au syndrome de

détresse respiratoire, aux hémorragies pulmonaires, à des anomalies crâniennes majeures et donc à une plus longue durée d'hospitalisation en moyenne (Peacock et al., 2012).

2.3.3. Conclusion

Cette étude a prouvé que les nouveau-nés de sexe féminin ont une meilleure adaptation aux variations du taux de glycémie. Cette particularité a expliqué l'augmentation des complications liées à la glycémie chez les nouveau-nés de sexe masculin. [24]

2.4. ETUDE D

« Morbidité respiratoire des prématurés tardifs dans une unité de soins intensifs néonatale. »

Cette étude a été réalisée par Chioukh FZ, Skalli MI, Laajili H et al en 2014. La population de l'étude est composée de 443 prématurés tardifs (entre 34 et 36SA et 6 jours) nés à Monastir mais seulement 273 nouveau-nés ont été hospitalisés dans le service de réanimation et de médecine néonatale de Monastir entre le 1^{er} Juillet 2009 et le 31 décembre 2010.

2.4.1. L'objectif

L'objectif principal de cette étude a été d'étudier la fréquence des pathologies respiratoires des prématurés tardifs et d'en relever les facteurs de risque.

Pour cela, les tests statistiques ont été effectués par le logiciel SPSS 18.0 et le test du Khi 2 a également été utilisé.

2.4.2. Les résultats

Le taux de garçons atteints de détresses respiratoires dans cette population a été de 29,9% ($p=0,049$) contre 12,8% pour les filles, avec une moyenne de 23,1% de détresse respiratoire chez tous les prématurés tardifs.

Cette étude a mis en évidence les principaux facteurs de risque de détresse respiratoire néonatale : l'âge gestationnel de naissance, le sexe masculin (60,1% contre 39,9%) et la césarienne avant travail. De plus, la littérature de cet article a ajouté que le retard de croissance intra utérin et la morbidité maternelle ont augmenté le risque de survenue d'une détresse respiratoire chez les prématurés tardifs.

2.4.3. Conclusion

Pour conclure, cette étude a montré que le sexe masculin a été un facteur de risque significatif de détresse respiratoire néonatale. Cependant, parmi tous les facteurs de risque évoqués, les auteurs n'ont pas été séduits par l'influence du sexe mais ils se sont intéressés particulièrement aux indications de césarienne avant travail, pouvant parfois être reconsidérées. [25]

2.5. ETUDE E

« Facteurs de risque de mortalité chez les nouveau-nés transférés au service de néonatalogie de l'Hôpital Jason Sendwe de Lubumbashi République Démocratique du Congo. »

Cette étude a été réalisée par Katamea T, Mukuku O, Kamona L et al en 2014 au Congo. Elle a inclus 150 nouveau-nés de façon systématique. L'étude a porté sur la période du 1^{er} janvier au 31 décembre 2012 à l'Hopital Jasoon Sendwe de Lubumbashi, République Démocratique du Congo.

2.5.1. L'objectif

L'objectif de cette étude a été d'identifier les facteurs de risque de mortalité dans un hôpital d'un pays en développement.

Pour répondre à cet objectif, les tests statistiques ont été faits grâce au logiciel Epi Info 2011 (version 7.0.8.3) et le seuil de signification est de 5%.

2.5.2. Les résultats

Le taux de mortalité néonatale masculine de la population de l'étude a été de 33,7% ($p=0,044$, IC95% =2,43 [1,08-5,46]) versus 17,2% chez les filles. Donc dans cette étude le risque de décès a été deux fois supérieur pour un garçon que pour une fille. Le sexe est apparu significativement lié à la mortalité néonatale. Cet article a expliqué cette surmortalité masculine par des facteurs génétiques (selon l'Organisation Mondiale de la Santé, les filles auraient un avantage biologique). Cependant, il a été souligné que le niveau socio-économique du pays a eu un fort impact sur les taux de mortalité néonatale, et que la différence de mortalité entre les deux sexes a été directement corrélée au niveau socio-économique.

2.5.3. Conclusion

En conclusion, le sexe masculin a été également mis en évidence comme un facteur de risque de mortalité chez le prématuré en République Démocratique du Congo. D'ailleurs, les nouveau-nés de sexe masculin ont été d'autant plus à risque que le niveau de développement du pays a été faible. Il a été donc important d'améliorer les systèmes de santé dans ces pays moins développés tels que la République Démocratique du Congo pour réduire les taux de mortalité. [26]

2.6. ETUDE F

« La grande prématurité en Polynésie française : évaluation et perspectives de prise en charge ».

Cette étude a été réalisée en Polynésie par Besnard M, Kuo P, Pawlotsky F et al en 2015. Elle a porté sur 204 prématurés nés vivants entre 24 et 32 semaines d'aménorrhée de janvier 2007 à Décembre 2011 en Polynésie.

2.6.1. L'objectif

L'objectif a été d'évaluer l'incidence de la grande prématurité (mortalité, morbidité, caractéristiques) ainsi que les facteurs de risque de mortalité des prématurés en Polynésie.

Pour cela, la population de l'étude a été identifiée par un programme médicalisé des systèmes d'information et les dossiers hospitaliers ont été saisis dans une base de données préétablies. Les Odds Ratios ont été calculés et l'indice de confiance a été de 95%. Des tests comme le test de Mann-Whitney et Kruskal-Wallis, test du chi², test de Fisher ont été utilisés.

2.6.2. Les résultats

La mortalité néonatale globale a été de 9,3% (19/204). Le sexe masculin a été surreprésenté avec un pourcentage de 56,5%. Seuls certains facteurs de risque de mortalité pour ces prématurés ont été ressortis comme significatifs : le sexe masculin ($p = 0,046$, OR 3,3 [1,024–10,864]), l'absence de corti- corticothérapie anténatale ($p = 0,02$, OR 0,281, IC [0,097–0,818]) et l'âge gestationnel ($p = 0,004$, OR 0,643, IC [0,476–0,868]) avec une prédiction de 73 %.

De plus, l'étude a retrouvé plus de complications post-natales corrélées à l'âge gestationnel pour les grands prématurés ayant eu un retard de croissance extra-utérin ce qui a touché plus fréquemment les garçons (59%).

2.6.3 Conclusion

En conclusion, un facteur de pronostic défavorable chez les grands prématurés a été le sexe masculin. Les auteurs ont rappelé que la principale cause de prématurité a été la menace d'accouchement prématuré. Ainsi, la vigilance pendant la grossesse aurait du être renforcée pour limiter les naissances prématurées, d'autant plus quand il s'est agi de garçons. [27]

2.7. ETUDE G

« Naissances très prématurées : dilemmes et propositions de prise en charge. Première partie : pronostic des naissances avant 28 semaines, identification d'une zone « grise ». »

Cette étude a été réalisée par Moriette G, Rameix S, Azria E et al en 2010 dont la population est composée de prématurés nés avant 28 SA.

2.7.1. L'objectif

Cette revue de la littérature a eu pour objectif de **savoir quels facteurs prendre en compte dans les pronostics de grands prématurés, et les conséquences associées à la prématurité.**

2.7.2. Les résultats

Les auteurs ont souligné que les données sur lesquelles ont été fondés les protocoles de prise en charge pour évaluer le pronostic ont été imprécises : en effet, l'âge gestationnel et l'estimation de poids fœtal ont été calculés à partir d'algorithmes sur des mesures échographiques. Or, le sexe fœtal et la corticothérapie anténatale ont amené des éléments objectifs de meilleur pronostic.

Par ailleurs, l'étude a démontré également un déficit cognitif 3 à 6 fois plus fréquent chez les très grands prématurés que chez les enfants à terme. En plus, ces déficiences cognitives ont été significativement plus importantes chez les garçons, dont le score de développement cognitif établi par le score K-ABC a été en moyenne 10 points plus bas que chez les filles.

Ainsi, les quatre caractéristiques réduisant les risques liés à la prématurité ont été la corticothérapie maturative, le fait que la grossesse soit unique, le sexe féminin et le poids de naissance élevé. Ainsi, toutes ces caractéristiques réunies ont abouti à pouvoir ajouter une semaine d'âge gestationnel par rapport à celui calculé.

Les auteurs ont illustré cela par l'exemple suivant : *le pronostic a priori peu favorable d'une naissance à 24 SA est bien meilleur chez une fille réunissant plusieurs facteurs favorables : poids relativement élevé, naissance en centre de type 3, après administration à la mère d'une cure complète de corticoïdes, absence de chorioamniotite, milieu familial stable et stimulant. En revanche, le pronostic a priori meilleur d'une naissance 12j plus tard, à 25 semaines et 5j, est plus défavorable que ne le suggérerait l'AG chez un garçon présentant une restriction de croissance et dont la mère, seule et en situation de précarité, présente une chorioamniotite.*

2.7.3. Conclusion

Cette étude a donc permis de faire la conclusion suivante : l'âge gestationnel n'a pas pu être le seul facteur scientifique pris en compte lors de l'évaluation de la conduite à tenir mais a été systématiquement confronté à tous les autres facteurs diagnostics (comme le sexe fœtal) pour limiter le risque de complications liées à la prématurité. [28]

2.8. ETUDE H

« Prématurité inférieure à 26 SA : quelle prise en charge ? »

Cette revue de la littérature a été réalisée par Winer N et Flamant C en 2015. Cette étude s'est donc intéressée à la prise en charge de toutes les naissances avant 26 SA, en se basant sur la définition de viabilité de l'Organisation Mondiale de la Santé, qui a déterminé une survie possible à partir de 22 SA ou d'un poids supérieur à 500 grammes. De plus, cette étude a également défini une « zone grise », comme le fait l'étude précédente, c'est-à-dire une zone d'incertitude diagnostic

où il a été difficile d'évaluer la balance bénéfique/risque, qui s'est situé entre 24 et 25 SA en France (mais qui a différé selon les pays : par exemple, entre 22 et 23 SA en Allemagne).

2.8.1 L'objectif

L'objectif de cette étude a été de détailler les différentes prises en charge à 26 SA, les déterminants de cette prise en charge avec l'implication des parents et la procédure obstétricale.

2.8.2 Les résultats

Les auteurs ont retrouvé dans la littérature ancienne des équipes qui ont adopté une conduite à tenir prenant uniquement l'âge gestationnel en compte.

Or, une grande étude de cohorte portant sur 4446 enfants réalisée par Tyson et al. a mis en avant quatre cofacteurs prédictifs du devenir de l'enfant qui sont : le sexe, la corticothérapie, le caractère unique ou multiple de la grossesse, le poids de naissance. Ainsi, une grossesse simple, d'un fœtus de sexe féminin, avec une estimation de poids fœtal satisfaisante et une mère ayant reçu une cure de corticothérapie a pu avoir une influence sur la prise en charge, comme si le fœtus était âgé d'une semaine supplémentaire. D'autres facteurs ont été révélés dans la littérature que les auteurs ont soulignés, comme le niveau de néonatalogie de la maternité, l'origine ethnique de la mère, le niveau socio-économique, l'investissement des parents, la notion de chorioamniotite.

Enfin, une étude rétrospective américaine entre 2000 et 2009 citée dans cette revue de la littérature s'est intéressée aux naissances « *inborn* » avec prématurité entre 22 et 25 SA. Elles les ont comparées avec la population au même terme pendant la décade précédente et a également recherché les facteurs déterminants pour le pronostic néonatal. Quatre facteurs déterminants ont été démontrés significatifs : la corticothérapie (OR 5,27 ; IC 95% : 1,26-22,08), le sex-ratio féminin (OR 3,21 ; IC 95 % : 1,42-7,26), l'âge gestationnel à la naissance (OR 1,89 ; IC 95% : 1,27-2,81) et le score APGAR à 1 min (OR 1,39 ; IC 95% : 1,15-1,69).

Ainsi, les auteurs ont proposé une démarche obstétricale en quatre étapes dans le cas de naissances entre 24 et 25 semaines d'aménorrhée en France :

- *la procédure obstétricale et le mode d'accouchement.*
- *harmonisation obstétrico-pédiatrique impliquant également les sages-femmes pour apprécier les facteurs pronostiques et être cohérent dans le discours auprès des parents.*
- *l'information et la réflexion parentale*
- *la décision du couple sur la nature de la prise en charge pédiatrique à la naissance*

2.8.3. Conclusion

Pour conclure, cette étude a permis de rappeler l'importance d'une prise en charge globale des nouveau-nés prématurés dès leur naissance, prenant en compte tous les facteurs

pour leur prodiguer des soins optimaux et ainsi améliorer leur pronostic au long terme. L'information des parents sur le pronostic de l'enfant est primordiale dans la prise en charge [29].

2.9. ETUDE I

« Prise en charge de la prématurité extrême. Réflexions du département hospitalo-universitaire (DHU) « risque de grossesse ». »

Cette réflexion a été réalisée par Jarreau PH, Allal L et Autret F en 2017. Elle a porté sur les prématurés nés avant 26 semaines d'aménorrhée en France métropolitaine.

2.9.1 L'objectif

Les membres du comité ont rediscuté les autres facteurs que l'âge gestationnel et l'estimation du poids fœtal pour permettre d'établir un pronostic. L'objectif de cette réflexion a été d'établir des recommandations sur la prise en charge des nouveau-nés en « zone grise » (24 SA à 25 SA+6jours).

2.9.2 Les résultats

Ce groupe de travail a été composé d'obstétriciens, de néonatalogistes et de sages-femmes. Ils ont été fondés sur le fait qu'auparavant la prise en charge avant 24 SA dépendait de l'âge gestationnel et de l'estimation de poids fœtal. Puis, ils ont émis une nouvelle proposition de prise en charge. Ils n'ont pas démontré d'impact positif de la corticothérapie sur la prise en charge : de ce fait, la prise en charge est restée la même qu'il y ait eu une corticoprofylaxie ou non. Cependant, ils ont recommandé de prendre en compte dans la prise en charge : le lieu de naissance, le type de grossesse (unique ou multiple), le rythme cardiaque fœtal et le sexe. Enfin, ils ont également insisté sur le fait que l'avis des parents avec une information claire et éclairée a été primordiale sur la prise en charge de nouveau-nés à ce terme.

2.9.3 Conclusion

Au final, cette étude a cherché à démontrer que plus le nombre de facteurs pris en compte dans l'évaluation de la situation en cas de prématurité est élevé, plus précis sera le pronostic pour l'enfant à naître ou né. Enfin, les auteurs ont rappelé l'impact des facteurs environnementaux dans le pronostic après la naissance et également l'importance de la prise en charge dans des réseaux spécialisés pour les nouveau-nés vulnérables. [30]

1. DISCUSSION DES RESULTATS

1.1. VERIFICATION DES HYPOTHESES

Les études qui ont été incluses dans cette revue de la littérature permettent de répondre à au moins une des hypothèses posées au début de ce mémoire afin de les confirmer ou de les infirmer.

La première hypothèse de notre recherche peut être validée. En effet, les hormones sexuelles féminines jouent un rôle dans la maturation des organes pendant la vie fœtale.

L'étude de Ghidini et al. sur les différences de fonctionnement placentaire (étude A) a mis en évidence une association entre les lésions placentaires chroniques pendant la grossesse et le sexe masculin. Ainsi, les lésions placentaires entravent les échanges fœto-maternels et ralentissent le développement puis la maturation des organes du fœtus. Cette étude a avancé l'hypothèse d'une différence de réponse immunitaire maternelle au moment de l'invasion trophoblastique à l'origine des lésions placentaires. [22] Par ailleurs, l'étude de Stark MJ et al. s'intéressant à l'action de la bétaméthasone en fonction du sexe du fœtus (étude B) démontre significativement que la bétaméthasone, utilisée pour la maturation pulmonaire en cas de risque de naissance prématurée, est plus efficace chez les fœtus féminins que chez les fœtus masculins impliquant ainsi le fait qu'il est plus difficile d'accélérer la maturation pulmonaire chez un fœtus de sexe masculin. [23]

La seconde hypothèse affirmant que les maladies liées à la prématurité sont plus importantes et plus graves pour le sexe masculin peut également être validée, en tout cas, pour les maladies ayant été étudiées dans les études incluses dans cette revue de la littérature.

Ainsi, l'étude de Dickson et al. portant sur la glycémie chez les nouveau-nés prématurés (étude C) a montré que la sécrétion d'insuline chez les fœtus garçons est deux fois inférieure à celle des filles, et la sensibilité et la variabilité à l'insuline sont meilleures chez les filles. Une moins bonne sensibilité à l'insuline entraîne donc des pathologies comme les hypoglycémies ou hyperglycémies plus fréquentes et plus graves chez le nouveau-né de sexe masculin. [24] L'étude de Chioukh FZ et al. s'intéressant aux pathologies respiratoires chez le prématuré (étude D) a démontré également qu'il y a plus de détresses respiratoires néonatales chez le nouveau-né de sexe masculin ce qui engendre donc un pourcentage de risque de complications pulmonaires plus importantes chez le garçon. [25] En outre, l'étude de Katamea T et al. recherchant les facteurs de risque de mortalité chez le nouveau-né prématuré au Congo (étude E) souligne un taux de mortalité lié aux complications de la prématurité plus important lorsque le nouveau-né est un garçon. D'ailleurs, cette différence est encore plus importante dans les pays les moins avancés, comme au Congo par exemple, où le risque de prématurité est deux fois plus important pour un garçon par rapport à une

filles. [26] Enfin, selon Larroque B il est reconnu que la prématurité peut induire des déficiences cognitives dues à une mauvaise maturation neurologique [16]. De même, l'étude de Moriette et al. s'intéressant aux pronostics des très grands prématurés avant 28 semaines d'aménorrhée (étude G) montre un risque de déficiences cognitives plus importantes pour un garçon par rapport à une fille, à âge gestationnel et poids de naissance comparables. [28]

La troisième hypothèse déclarant l'existence de protocoles de prise en charge des nouveau-nés prématurés prenant en compte le sexe masculin comme facteur de risque est validée. Cependant, les études montrent que le sexe masculin n'est pas un facteur de risque prépondérant pris en compte dans l'ensemble des facteurs pronostics de la prématurité ni en priorité lors de l'élaboration d'une prise en charge en cas de naissance prématurée. En effet, notre réflexion a mis en évidence les facteurs de risque devant être pris en compte dès la naissance d'un prématuré pour adapter la prise en charge. L'étude de Moriette et al. s'intéressant aux pronostics des très grands prématurés avant 28 semaines d'aménorrhée (étude G) montre que la grande majorité des protocoles sont principalement basés sur l'âge gestationnel et l'estimation de poids fœtal, qui sont des valeurs imprécises puisque basées sur des mesures échographiques et des algorithmes. Or, le sexe est un élément objectif. Cette étude conclut donc à la prise en compte certes de l'âge gestationnel et de l'estimation de poids fœtal, mais aussi du sexe du fœtus, et du niveau de maternité. [28] L'étude de Besnard M et al. portant sur les perspectives de prise en charge des prématurés en Polynésie française (étude F) admet aussi que les facteurs de risque « sexe de l'enfant » et « corticothérapie préventive » sont significatifs dans l'évaluation du pronostic vital du fœtus. [27] L'étude de Winer N et Flamant C consacrée à la prise en charge des prématurés avant 26 semaines d'aménorrhée (étude H) ajoute à ces items, retenus comme facteurs de risque intéressants dans la prise en charge d'un nouveau-né prématuré, le type de grossesse (unique ou multiple), l'APGAR à 1 minute de vie, le type de maternité, l'origine ethnique, le niveau socio-économique de la mère, l'investissement des parents ou encore l'existence ou non d'une chorioamniotite. [29] Enfin, la réflexion du département hospitalo-universitaire sur la prise en charge de l'extrême prématurité, menée par Jarreau PH et al. (Étude I) recommande de prendre en compte le lieu de naissance, le type de grossesse, le rythme cardiaque fœtal, le sexe et ajoute de prendre en compte les facteurs environnementaux à la grossesse. [30]

1.2. LIENS ENTRE LA PREMIERE ET DE LA DEUXIEME PARTIE

Dans la première partie de cette étude, nous avons répertorié un certain nombre de connaissances sur la prématurité et sa prise en charge. Ces connaissances générales sur le sujet sont précisées par les articles étudiés en deuxième partie.

En premier lieu, la prématurité induite représente la moitié des naissances prématurées, alors que les autres naissances prématurées sont dues à un déclenchement spontané du travail. Les naissances prématurées peuvent être induites médicalement pour sauvetage fœtal ou maternel. L'étude de Chioukh FZ et al. s'intéressant aux pathologies respiratoires chez le prématuré (étude D) a mis en évidence plusieurs facteurs de risque en cas de prématurité : un âge gestationnel faible, le sexe masculin, et la césarienne avant travail. Or, les auteurs insistent sur le fait que la seule action que l'on puisse entreprendre est de reconsidérer au cas par cas les indications de césarienne avant travail, afin de réduire au maximum les facteurs de risque à la naissance.[25]

Selon une synthèse d'études de Pediatric research réalisée à l'occasion de la journée mondiale de la prématurité en 2013, les garçons ont un risque plus important (14%) que les filles de naître prématurément. [8] L'étude de Katamea T et al. recherchant les facteurs de risque de mortalité chez le nouveau-né prématuré au Congo (étude E) ajoute à cette notion que moins le pays est développé, plus le fait d'être un garçon est péjoratif pour le pronostic. [26]

Nous avons évoqué en première partie qu'il existe un processus biochimique lié au sexe à l'origine de la prématurité. [12] L'étude A a démontré significativement que les lésions chroniques placentaires, plus souvent retrouvées chez le fœtus masculin, seraient sous influence hormonale au moment de l'invasion trophoblastique (notamment dues à une concentration augmentée en testostérone ou de BHCG dans le cas de fœtus masculins). [22]

Par ailleurs, nous avons rappelé que la corticothérapie à visée maturative est un élément essentiel dans la PEC de la menace d'accouchement prématuré. [14] L'étude B complète cette affirmation en montrant que cette corticothérapie est moins efficace chez les garçons que chez les filles, même si elle reste tout de même bénéfique. [23]

D'après le Collège National des Pédiatres Universitaires, le pronostic est moins bon si l'âge gestationnel est inférieur à 28 semaines d'aménorrhée, s'il y a un retard de croissance intra-utérin, s'il n'y a pas eu de corticothérapie, si le transfert n'a pu être effectué ou encore si la croissance post-natale est difficile. [15] Les études G et H ont prouvé qu'à conditions égales (même âge gestationnel, estimation de poids fœtal similaires...), être de sexe féminin augmente la maturation d'environ une semaine ce qui peut intervenir dans la prise en charge par rapport à un fœtus de sexe masculin. [28,29]

La Haute Autorité de Santé souligne que la majorité des études épidémiologiques sur le sujet indiquent un pronostic plus favorable en cas de grande prématurité lors d'une naissance ou d'une prise en charge secondaire dans une maternité de niveau III. [20] Les articles inclus dans cette étude appuient ces résultats, puisque les études H et I recommandent de prendre en compte le type de maternité dans le choix de prise en charge. [29,30]

La prématurité a des conséquences neurologiques. [10,17] L'étude de Moriette et al. s'intéressant aux pronostics des très grands prématurés avant 28 semaines d'aménorrhée (étude G) illustre clairement cette affirmation, puisque les déficiences cognitives sont plus fréquentes par rapport à l'enfant à terme et augmente significativement chez les garçons par rapport aux filles (d'après le score K-ABC, le score des garçons est en moyenne 10 points plus bas que celui des filles). [28]

1.3. LES APPORTS DE LA LITTERATURE

Les neuf articles étudiés dans cette revue de la littérature ont permis de mettre en avant de nombreux arguments qui font du sexe masculin un facteur de risque en cas de naissance prématurée.

Dans un premier temps, CAIRN en 2013 dans un article intitulé « *soigner et prendre soin des enfants prématurés : apport des données épidémiologiques* », étudie l'augmentation du taux de prématurité. L'auteur attribue cette augmentation à de multiples facteurs : forte augmentation du recours au traitement contre l'infertilité et aux procréations médicalement assistées étant fréquemment à l'origine de grossesses multiples, augmentation de l'âge moyen du premier enfant, recours fréquent aux déclenchements et aux césariennes de convenance. Or, les grossesses multiples et l'âge maternel sont des facteurs de risque importants de prématurité, et le déclenchement et l'accouchement sont parfois à l'origine des complications liées à la prématurité induite. [31]

Puis, dans un communiqué rédigé à l'occasion de la journée mondiale de la prématurité en 2013, les nombreux spécialistes présents ont établi un consensus sur le fait d'un caractère péjoratif du sexe masculin sur le sexe féminin en cas de prématurité. L'exemple en est donné par les troubles de l'apprentissage, la cécité, la surdité ainsi que les troubles moteurs chez le garçon. De plus, le risque de décès est augmenté, par une prédisposition aux infections graves, et une fragilité plus importante en cas de difficultés au moment de l'accouchement. Le professeur Joy Lawn (néonatalogiste et épidémiologiste à Londres) met en évidence dans ce communiqué une maturité en anténatale notamment pulmonaire, plus rapide chez les filles que chez les garçons. En outre, il souligne également que les grossesses d'un fœtus masculin sont plus à risque de problèmes placentaires, de pré-éclampsie, d'hypertension.

Ainsi, ce communiqué regroupe un certain nombre de connaissances que nous avons pu souligner au cours de l'analyse de notre revue de la littérature. [8]

Par ailleurs, un ouvrage entier réalisé en 2013 sur « *l'influence de la prématurité et du sexe de l'enfant sur les perspectives de santé* » apporte plusieurs compléments d'informations sur les différences liées au sexe en cas de prématurité.

- Tout d'abord, le fait que les fœtus masculins ont un poids moyen supérieur aux fœtus de sexe féminin à âge gestationnel égal : ceci explique en partie leur taux de prématurité plus élevé. En effet, un poids fœtal supérieur induit une plus grande distension utérine et donc plus de risque de travail prématuré ou de complications liées à l'accouchement.
- D'autre part, une étude chez la souris sur l'expression des gènes permettant la maturation pulmonaire et la production de surfactant met en évidence un lien avec l'activité androgénique. De ce fait, la croissance, le développement et la maturation pulmonaire ainsi que la production de surfactant est plus longue chez le garçon. Par exemple, l'activité transcriptionnelle en fin de grossesse est plus active chez le mâle que chez la femelle souris, ce qui laisse penser que la femelle souris a fini sa maturation plus tôt.
- Enfin, une différence de maturation entre les nouveau-nés féminins et masculins en cas de prématurité est bien établie. Cependant, les auteurs soulignent, à juste valeur, qu'il paraît difficile de faire une différence dans la prise en charge de ces nouveau-nés selon leur sexe en cas de réanimation néonatale par exemple. En outre, il est intéressant de souligner que parmi les devoirs des soignants se trouve l'obligation de délivrer une information complète aux parents, leur permettant de donner un consentement libre et éclairé pour les soins que leur enfant est susceptible de recevoir. Ainsi, les connaissances sur l'influence du sexe de l'enfant en cas de prématurité ne peuvent donc pas leur être cachées. Gagné AM et al. qualifient le sexe masculin de facteur de risque en cas de prématurité, qui ne peut donc en aucun cas être le seul facteur pris en compte dans la décision des soins et la prise en charge du nouveau-né. [12]

Pour clore cette partie, le devenir de ces enfants nés prématurément est encadré. En effet, en Lorraine, le Réseau Périnatal Lorrain a mis en place un réseau pour les suivis du développement des enfants vulnérables. Il s'agit du Réseau d'Accompagnement des Familles En Lorraine (RAFAEL).

Ce réseau est composé de nombreux médecins référents et permet un suivi des enfants jusqu'à huit ans. Les enfants sont inclus dans le réseau sur proposition des médecins du service de néonatalogie et avec l'accord des parents avant le retour à domicile des enfants. Ce réseau permet une meilleure qualité de suivi et de dépistage, notamment par l'attribution d'un médecin référent à l'enfant. Les critères d'inclusion au réseau RAFAEL permettent de répartir les enfants en deux groupes. Pour le groupe 1, les critères d'inclusion sont une prématurité avec un âge gestationnel inférieur à 29 semaines d'aménorrhée, un poids de naissance inférieur à 1000g, le diagnostic d'une encéphalopathie anoxo-ischémique. Pour le groupe 2, les critères d'inclusion sont une prématurité entre 29 et 34 semaines d'aménorrhée, un poids de naissance entre 1000g et 1800g, une chirurgie néonatale lourde, des pathologies neurologiques autres que l'encéphalopathie anoxo-ischémique.

Le sexe de l'enfant n'est pas pris en compte dans les critères d'inclusion. Cependant, il fait partie des informations demandées lors du dossier d'inclusion concernant l'enfant avec son poids de naissance et son âge gestationnel. [32]

D'ailleurs, l'actualité permet d'illustrer ces propos. En effet, un petit garçon pesant 268g à la naissance (plus faible poids de naissance enregistré chez un enfant vivant et viable) est né au Japon à 24 semaines d'aménorrhée. Cinq mois plus tard et en bonne santé, il a pris 3,238 kilos et a pu rentrer à son domicile. Cependant, son pronostic neurologique et développemental ne peut encore être évalué. [33] Cet exemple permet de montrer que le sexe de l'enfant n'est qu'un facteur de risque, et prendre la décision quant à la prise en charge de ces très grands prématurés seulement sur ce critère serait une erreur. Cependant, il doit faire partie des nombreux critères permettant aux parents de prendre la décision d'une éventuelle réanimation, des soins réalisés à la naissance de l'enfant.

De plus, les études EPIPAGE dirigées par l'INSERM rappellent que le taux de survie sans pathologie grave associée est de moins de 1% avant 24 semaines, 30% à 25 semaines d'aménorrhée, 81% entre 27 et 31 semaines et 97 % entre 32 et 34 semaines d'aménorrhée. [34]

2. PROPOSITION D'ACTION CONCRETES

En tant que sage-femme, nous avons un rôle central dans le cas d'une naissance prématurée. En effet, nous sommes les premiers professionnels formés pour accompagner les parents dans ce moment qu'est de donner naissance à un enfant prématuré. La sage-femme se doit de coordonner l'ensemble de la prise en charge d'une naissance prématurée en prévenant l'ensemble du personnel médical compétent, notamment le pédiatre en lui transmettant les informations adéquates lui permettant d'effectuer une prise en charge optimale et efficace à la venue de l'enfant.

Ainsi, notre revue de la littérature a clairement démontré l'impact négatif du sexe masculin sur le pronostic de l'enfant. De ce fait, lors de la transmission des principales informations au pédiatre, il apparaît important actuellement de préciser le sexe de l'enfant. De ce fait, il pourra moduler son pronostic avant sa venue sur l'état de l'enfant à la naissance en prenant en compte un maximum de facteurs.

Lorsque l'enfant est né, la sage-femme a dans ses compétences la prise en charge et la réanimation si besoin de l'enfant dans l'attente de l'arrivée du pédiatre. Lorsque celui-ci arrive, elle reste présente pour l'assister dans la prise en charge du nouveau-né.

Jusqu' alors, il n'existe aucun protocole faisant une distinction sur la prise en charge en fonction du sexe du nouveau-né. En effet, il semble difficile d'abandonner des soins ou alors d'en effectuer davantage en fonction du sexe de l'enfant. Ceci pourrait être interprété comme une discrimination

sexiste, comme cela a pu également être expliqué dans l'ouvrage « l'influence de la prématurité et du sexe de l'enfant sur les perspectives de santé » déjà cité précédemment.

En effet, la loi du 4 mars 2002 (loi Kouchner), complétée par la loi du 22 avril 2005 (Loi Léonetti) définit des principaux droits individuels des patients dans lesquels on retrouve :

- Art L. 1110-2 : « aucune personne ne peut faire l'objet de discrimination dans l'accès à la prévention et aux soins »

- Art L.1110-5 : « toute personne a compte tenu de son état de santé et de l'urgence des interventions que celui-ci requiert, le droit de recevoir les soins les plus appropriés et de bénéficier des thérapeutiques dont l'efficacité est reconnue et qui garantissent la meilleure sécurité sanitaire au regard des connaissances médicales avérées. » [35]

De plus, l'article 16-13 du code civil ajoute : « Nul ne peut faire l'objet de discrimination en raison de ses caractéristiques génétiques ». [36]

Ainsi, la loi française interdit de faire une quelconque différence dans la prise en charge des nouveau-nés en fonction de leur sexe, pour des raisons éthiques.

Michel Dehan cite : « *Quels que soient son poids, son âge gestationnel, son aspect, il possède un statut d'être humain, et cela lui octroie, de facto, des droits, particulièrement celui d'être soigné. Ainsi, en situation d'urgence, la règle de l'assistance à personne en danger s'impose à nous, expliquant qu'en salle de naissance, toutes les manœuvres de réanimation doivent toujours être entreprises* ».

Toutefois, il est possible de réfléchir et d'adapter éventuellement certaines conduites à tenir, en tenant bien sur compte de la clinique de l'enfant et des autres facteurs comme l'âge gestationnel ou encore le poids de naissance : par exemple, les nouveau-nés prématurés sont fréquemment placés en incubateur pour lutter contre l'hypothermie. Il a été démontré que la chaleur de l'incubateur est bien mieux assimilée par les nouveau-nés en cas d'humidification de l'air ambiante. Ainsi, il pourrait être proposé une humidification plus importante des incubateurs des garçons, qui ont plus de difficulté d'adaptation à la naissance. De plus, chez les garçons ayant plus de risques de développer une maladie des membranes hyalines sévère, il pourrait être intéressant d'étudier l'impact qu'aurait une utilisation systématique et monitorée d'une faible concentration d'oxygène à la naissance et d'une utilisation plus large du surfactant. En outre, les garçons ayant une moins bonne capacité d'adaptation en cas de variation de la glycémie, il serait peut-être pertinent de mettre une alimentation la plus précoce en place chez ses enfants afin de lutter contre l'hypoglycémie et ses complications et de limiter la durée d'hospitalisation et les soins invasifs. Enfin, ces adaptations devraient être encore plus appropriées dans les pays moins développés, où la différence entre les filles et les garçons est encore plus accentuée. [26]

Pour finir, un des rôles non négligeable de la sage-femme auprès des parents d'un nouveau-né prématuré est de leur transmettre une information claire, compréhensible, adaptée et précise sur les conséquences de la prématurité et ce qu'elle peut induire.

La loi Kouchner relative aux droits des malades et à la qualité du système de soin du 4 mars 2002 stipule clairement que l'information aux parents doit être claire, loyale, appropriée et compréhensible. En outre, cette information est légale, indispensable et leur décision pour les soins est à respecter sauf si celle-ci n'est pas dans le meilleur intérêt du nouveau-né. [35]

Au niveau Européen, en 2002, l'Actibe Citizenship Network en collaboration avec douze autres associations européennes a rédigé une charte européenne des droits des patients. L'article 3 de cette charte stipule que « *Chaque personne a le droit d'accéder à toutes les informations concernant son état de santé, les services de santé et comment y avoir accès, et à tout ce que la recherche scientifique et l'innovation technologique rendent disponibles.* ». De plus, l'article 4 ajoute que « *chaque personne a le droit d'accéder à toute information qui pourrait lui permettre de participer activement aux décisions concernant sa santé ; cette information est un préalable* ». Cette loi est applicable à l'information qui doit être délivrée aux parents, leur permettant de participer aux décisions concernant leur enfant. [37]

Ségolène Bernheim, auteur d'un mémoire d'éthique sur les limites des recommandations dans la prise en décision de réanimation des extrêmes prématurés a mis en évidence les différents biais existants ne permettant pas de délivrer une véritable information claire et complète. Par exemple, dans la majeure partie des cas, le devenir de l'enfant est incertain et son pronostic n'est évalué que sur des statistiques, ce qui peut être difficile à entendre pour les parents. De plus, l'information et la prise de décision des parents sont majoritairement faites dans l'urgence, ce qui altère la loyauté et la clarté de l'information donnée. Enfin, la multiplicité des soignants est parfois à l'origine d'informations diverses et contradictoires délivrées aux parents, n'aidant pas leur prise de décision. [38]

C'est pourquoi, il m'a semblé pertinent de créer une plaquette informative destinée aux parents afin de les informer au mieux et qu'ils puissent à tout moment s'y référer. Ce document a pour objectif de répondre le plus clairement possible aux questions qu'ils peuvent se poser lorsqu'ils sont confrontés à un risque de prématurité pour leur enfant. (Annexe I)

CONCLUSION

Les difficultés rencontrées en cas de naissances prématurées évoluent tant sur le savoir que sur les techniques pour nous permettre de rendre la prise en charge de ces nouveau-nés de plus en plus adaptée. Les mentalités ont évolué au cours des dernières décennies, et l'évaluation du pronostic de ces enfants est désormais plus complexe mais plus précise, car elle s'intéresse à de nombreux facteurs. Le sexe masculin est désormais reconnu comme étant un facteur pronostic péjoratif en cas de naissance prématurée.

De ce constat est né l'objectif suivant : décrire les mécanismes à l'origine de la différence d'adaptation à la vie extra-utérine selon le sexe de l'enfant.

Notre rôle en tant que sage-femme est de prévenir la prématurité mais également de la prendre en charge lorsqu'elle n'a pas pu être évitée, notamment en évaluant le pronostic de l'enfant. Cette affirmation a permis l'élaboration de la problématique suivante : en quoi le sexe masculin a-t-il un impact sur les complications de la prématurité ?

Au début de ce travail, différentes hypothèses ont été proposées : les hormones sexuelles féminines permettent une maturation plus précoce des organes pendant la vie fœtale, les pathologies liées à la prématurité (neurologiques, pulmonaires, oculaires...) sont plus importantes et plus graves pour le sexe masculin ou encore l'hypothèse qu'il existe des protocoles de prise en charge des nouveau-nés prématurés qui prennent en compte le sexe masculin comme facteur de risque.

Ces hypothèses ont pu être validées et approfondies par l'étude de neuf articles traitant de l'origine de la différence d'adaptation des nouveau-nés selon le sexe, de son impact sur les complications liées à la prématurité ainsi que des différents facteurs pris en compte dans l'évaluation d'un pronostic néonatal en cas de prématurité.

Les résultats de cette étude ont permis de mettre en exergue une origine mécanique et biologique lors de la grossesse faisant varier la réponse maternelle ou fœtale en fonction du sexe de l'enfant. Ainsi, de nombreuses complications liées à la prématurité comme les hypoglycémies, la détresse respiratoire néonatale sont plus fréquentes et plus graves chez les nouveau-nés de sexe masculin. Par ailleurs, il ressort des différentes études que le sexe masculin fait partie des facteurs à prendre en compte dans l'évaluation du pronostic de l'enfant à la naissance et lors de l'apparition de complications. Cependant, le plus important est de prendre en compte un maximum de facteurs pronostics comme l'âge gestationnel, le poids de naissance, le lieu de naissance, la réalisation ou non d'une corticothérapie préventive, pour être le plus précis dans l'élaboration du pronostic et donc dans la décision de la prise en charge et des conduites à tenir.

Il ne faut pourtant pas oublier que la loi interdit la discrimination sexiste et qu'il est donc prohibé de ne pas prodiguer des soins à un enfant du fait de son sexe, même si son pronostic est moins bon. Pour finir, l'information délivrée au patient fait partie du rôle principal de la sage-femme dans ces situations, comme de celui du pédiatre. Elle a un impact très important sur la prise de décision des parents ainsi que sur leur vécu de la situation.

Enfin, une étude sur l'impact de l'origine ethnique de l'enfant sur la prématurité et ses complications pourrait être envisagée, mais cela constituerait un autre travail de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] Inserm. Les grandes avancées – Néonatalogie : 50 ans pour passer de rien à... presque tout, [en ligne] (Consulté le 23/01/2019). Disponible sur : <https://histoire.inserm.fr/de-l-inh-a-l-inserm/50-ans-de-l-inserm/les-grandes-avancees/neonatalogie-50-ans-pour-passer-de-rien-a-presque-tout>
- [2] OMS. Naissances prématurées, [en ligne] (Consulté le 05/02/2019). Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- [3] Inserm. Prématuré, ces bébés qui arrivent trop tôt, [en ligne] (Consulté le 13/02/19) Disponible sur : <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/prematurite>
- [4] Université Médicale Virtuelle Francophone (UMVF). Prématurité et retard de croissance intra-utérin : facteurs de risque et prévention. 10 juin 2016, [en ligne] (Consulté le 17/04/19). Disponible sur : <http://campus.cerimes.fr/gynecologie-et-obstetrique/enseignement/item21/site/html/2.html>
- [5] Ministère de la Santé. Augmentation du nombre de naissances prématurées en France : 14ème législature. 5 Dec 2013. JO Sénat. P.3498, [en ligne]. (Consulté le 06/02/19) Disponible sur : <https://www.senat.fr/questions/base/2013/qSEQ131008489.html>
- [6] Inserm, DREES. Enquête nationale périnatale : rapport 2016. Oct 2017, [en ligne] (Consulté le 21/12/2018). Disponible sur : http://www.xn--epop-inserm-ebb.fr/wp-content/uploads/2017/10/ENP2016_rapport_complet.pdf
- [7] ONE/BDMS. Dossier spécial : la prématurité. FMC du généraliste n° 2278 du 20 février 2004, [en ligne] (Consulté le 05/02/2019). Disponible sur : http://www.one.be/uploads/tx_tproducts/datasheet/RA_BDMS_partie2_0506.pdf
- [8] OMS. Les bébés garçons présentent un risque accru de décès et de déficience dû à la prématurité. Nov 2013. 11p.
- [9] Lacaze-Masmonteil T, Zupan V, Dehan M. L'entrée dans la vie... prématurément. Médecine/sciences 2000. Mars 2000 ; 16 : 345-53.

- [10] Ancel PY, Bonnier C, Burguet A, et al. Déficience et handicap d'origine périnatale : principales étiologies et facteurs de risque. 4 Juin 2004. Inserm (expertise collective). p73-91, [en ligne] (consulté le 08/02/19). Disponible sur : <http://www.ipubli.inserm.fr/bitstream/handle/10608/143/?sequence=10>
- [11] Moisy M (DREES). Poids à la naissance et origine sociale : qui sont les enfants les plus exposés au surpoids et à l'obésité. Études et Résultats. Déc 2017 ; 1045 : 1-6.
- [12] Gagné AM, Simard M, Boucher E. L'influence de la prématurité et du sexe de l'enfant sur ses perspectives de santé : une approche transdisciplinaire version 2.0. 2013, [en ligne] (Consulté le 21/12/2018). Disponible sur : http://prema.fmed.ulaval.ca/downloads/influence_prematurite_sexe_enfant.pdf
- [13] Deforge H. Conséquences cognitives de la prématurité à l'âge scolaire : Étude comparative des fonctions inhibitrices chez des enfants nés à terme et prématurés [thèse]. Université Nancy 2 ; 2005 : 378p.
- [14] Roberge S. Le rôle du sexe foetal dans la réponse aux glucocorticoïdes anténataux en prévention du syndrome de détresse respiratoire : méta-analyse et revue systématique. [Mémoire]. Université Laval. 2010.
- [15] Collège National des Pédiatres Universitaires. Prise en charge du nouveau-né. [en ligne] (Consulté le 05/02/2019). Disponible sur : http://campus.cerimes.fr/media/campus/deploiement/pediatrie/enseignement/nouveau_ne/site/html/4.html
- [16] Larroque B. Les troubles du développement des grands prématurés mesurés à l'âge scolaire. Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction. Elsevier Masson. Oct 2004 ; 33(6) :475-86.
- [17] Torchin H, Goffinet F. Epidémiologie de la prématurité : prévalence, évolution, devenir des enfants. Journal de gynécologie Obstétrique et biologie de la reproduction. Elsevier Masson. Oct 2015 ; 44(8) : 723-31.

- [18] Leroux V, Fontan JE, Oury JF et al. Le point sur la corticothérapie anténatale : prévention de la maladie des membranes hyalines et des complications de la prématurité. Dossier du CNHIM, Revue d'évaluation sur le médicament. 1999. 20 (3) : 4-34.
- [19] Gauchotte, Rouabah, Creutz Leroy, et al. Recommandation du réseau périnatal lorrain : maturation fœtale par corticothérapie anténatale. 10 Juil 2015 : 1-5.
- [20] HAS. Recommandation de bonne pratique : femmes enceintes ayant une complication au cours de leur grossesse : transferts en urgence entre les établissements de santé. Novembre 2012, [en ligne]. (Consulté le 19/02/2019). Disponible sur : https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-01/09r26_reco_transfert_en_urgence.pdf
- [21] MACSF. La compétence de la sage-femme en matière de réanimation néonatale, [en ligne] (Consulté le 05/02/2019). Disponible sur : <https://www.macsf-exerciceprofessionnel.fr/Responsabilite/Actes-de-soins-technique-medicale/sage-femme-reanimation-neonatale>
- [22] Ghidini A, Salafia CM. Gender differences of placental dysfunction in severe prematurity. *International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2005 Feb; 112 : 140-4
- [23] Stark MJ, Wright IM, Clifton VL. Sex-specific alterations in placental 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase 2 activity and early postnatal clinical course following antenatal betamethasone. *American Physiological Society*. 2009 Aug ; 297 : 510-4.
- [24] Dickson J, Chase JG, Gunn C, et al. Gender and glycaemia : Insulin sensitivity and secretion in premature neonates. *The International Federation of Automatic Control Cape Town, South Africa*. 2014 Aug ; 10168-73.
- [25] Chioukh FZ, Skalli MI, Laajili H et al. Morbidité respiratoire des prématurés tardifs dans une unité de soins intensifs néonatale. *Archive de pédiatrie. Elsevier Masson*. 2014; 21 (2): 157-61.
- [26] Katamea T, Mukuku O, Kamona L et al. Facteurs de risque de mortalité chez les nouveau-nés transférés au service de néonatalogie de l'Hôpital Jason Sendwe de Lubumbashi République Démocratique du Congo. *The Pan African Medical Journal*. Oct 2014; 19:169-81.

[27] Besnard M, Kuo P, Pawlowsky F et al. La grande prématurité en Polynésie française: évaluation et perspectives de prise en charge. *Archive de pédiatrie*. Elsevier Masson. Fev 2015. 22(2) :160-5.

[28] Moriette G, Rameix S, Azria E et al. Naissances très prématurées : dilemmes et propositions de prise en charge. Première partie : pronostic des naissances avant 28 semaines, identification d'une zone « grise ». *Archive de pédiatrie*. Elsevier Masson. Mai 2010; 17 (5) :518-26.

[29] Winer N, Flamant C. Prématurité inférieure à 26 SA : quelle prise en charge ?. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la Reproduction*. Oct 2015; 44(8):732-9.

[30] Jarreau PH, Allal L, Autret F. Prise en charge de la prématurité extrême. Réflexions du département hospitalo-universitaire (DHU) « risque de grossesse ». *Archive de pédiatrie*. Elsevier Masson. Déc 2017; 24(12):1287-92.

[31] Mellier D, Marret S. Soigner et prendre soin des enfants nés prématurés : apport des données épidémiologiques. *Enfance*. 2013 ;1(1) : 49-58.

[32] Réseau périnatal lorrain. Le Réseau RAFAEL, [en ligne]. (Consulté le 16/12/19) Disponible sur : <https://www.reseauperinatallorrain.fr/reseau-rafael/>

[33] Gerard J. Japon : un bébé garçon né avec un poids inédit de 258g va quitter l'hôpital. *Science et Avenir*. 19 Avr 2019, [en ligne]. (Consulté le 22/04/2019) Disponible sur : https://www.sciencesetavenir.fr/sante/japon-un-bebe-garcon-ne-avec-un-poids-inedit-de-258g-va-quitter-l-hopital_133104

[34] Ancel PY (INSERM). La survie des enfants grands prématurés en France s'améliore : premiers résultats de l'étude EPIPAGE 2. 28 Jan 2015, [en ligne]. (Consulté le 11/11/19). Disponible sur : <https://presse.inserm.fr/la-survie-des-enfants-grands-prematures-en-france-sameliore-premiers-resultats-de-letude-epipage-2/17643/>

[35] Légifrance. Loi N°2002-303 du 4 mars 2002 relative aux droits des malades et à la qualité du système de santé, [en ligne]. (Consulté le 03/01/20) Disponible sur : <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000227015&categorieLien=id>

[36] Légifrance. Article 16-13 du code civil. Légifrance. 7 Aou 2004, [en ligne]. (Consulté le 03/01/20) Disponible sur :
<https://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?cidTexte=LEGITEXT000006070721&idArticle=LEGIARTI000006419312&dateTexte=&categorieLien=cid>

[37] Campus cerimes. Le droit à l'information, [en ligne]. (Consulté le 05/01/20) Disponible sur :
http://campus.cerimes.fr/maieutique/UE-sante-societe-humanite/droit_information/site/html/3.html

[38] Bernheim S. Jusqu'où suivre les recommandations dans la prise de décision de réanimation des extrêmes prématurés ? [Mémoire]. 2016. Laboratoire d'Ethique Médicale et Médecine Légale. Université Paris Descartes : 50p

ANNEXES

Annexe I: Plaquette d'information pour les parents d'enfants qui risquent ou qui sont nés prématurément.



C'est ce que pensent la plupart des parents et ils ont bien raison.
Cependant, **le sexe peut avoir une influence bien plus importante qu'on ne le croit sur le développement de l'enfant in utéro.**

D'après le mémoire d'une étudiante sage-femme, Juliette GOYEAUD, intitulé *Naissances prématurées et complications : Le sexe masculin, un facteur de risque ? Revue de la littérature sur 9 articles datant de 2005 à 2017.*
École de sage-femme de Metz

PREMATURITE



« *Fille ou garçon ?* »

« *Peu importe, tant qu'il est en bonne santé* »





A terme, les filles et les garçons sont tous deux prêts à naître, indépendamment de leur sexe. Mais quand il s'agit de prématurité, le sexe de l'enfant prend de l'importance.

En effet, les filles ont une longueur d'avance.



Des études ont prouvé que :

- les poumons des filles sont matures avant ceux des garçons
- les filles s'adaptent mieux aux variations de glycémie dans leur organisme par que les garçons
- les échanges au niveau du placenta sont en général meilleurs quand il s'agit d'une fille.

Tout cela explique que les garçons ont statistiquement un plus grand risque de naître prématuré.

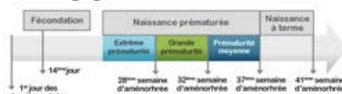
Et s'ajoute à cela le fait qu'un nouveau-né prématuré a plus de risque de complications si c'est un garçon.

Voilà une raison pour laquelle sage-femme, gynécologue, et pédiatre cherchent à savoir le sexe de l'enfant : c'est un des facteurs importants dans la prise en charge de votre enfant, notamment s'il est prématuré.

⚠ Tout cela ne signifie pas qu'il est de mauvais pronostic d'avoir un garçon prématuré.

De nombreux autres facteurs sont pris en compte pour établir le pronostic vital et de séquelles d'un enfant prématuré :

- Le niveau de prématurité, autrement dit, l'âge gestationnel à la naissance



- Le poids
- Le déroulement de la grossesse
- Le contexte socio-économique
- L'origine ethnique
- La réalisation ou non d'une injection de corticoïdes à la maman, avant la naissance de l'enfant pour accélérer la maturation pulmonaire.
- Le niveau de maternité dans lequel il est né, notamment la présence ou non d'un service de néonatalogie



Tous ces facteurs sont pris en compte pour choisir des soins qui seront apportés à votre enfant à la naissance.



⚠ Toutes les décisions vous reviennent après avoir reçu une information claire, précise et éclairée de la part de l'équipe médicale, qui pourra vous accompagner dans la prise de décision.

Enfin, un élément essentiel pour le développement et la croissance de votre bébé né prématurément : **SON ENVIRONNEMENT.**



C'est en lui apportant votre présence et vos soins et en vous impliquant au maximum dans sa prise en charge que votre bébé trouvera une raison de se battre, qu'il s'agisse d'une fille ou d'un garçon.



Naissances prématurées et complications : le sexe masculin, un facteur de risque ?

Revue de la littérature sur 9 articles datant de 2005 à 2017.

RESUME :

Introduction : En France, 8% des nouveau-nés naissent prématurés, c'est-à-dire avant 37 semaines d'aménorrhée. Le nombre de garçons naissant prématurés est supérieur au nombre de filles, quel que soit l'âge gestationnel de naissance. Des études de l'Inserm notent également une augmentation du nombre et de la gravité des complications liées à la prématurité chez les garçons prématurés par rapport aux filles. De ce constat est née la problématique suivante : En quoi le sexe masculin a-t-il un impact sur les complications de la prématurité ? L'objectif principal de cette étude est de décrire les mécanismes à l'origine de cette différence d'adaptation à la vie extra-utérine selon le sexe de l'enfant.

Méthodologie : Cette revue de la littérature a été composée de 9 articles scientifiques datant de 2005 à 2017 portant tous sur l'étude des enfants prématurés.

Résultats : L'origine de la prématurité a été en partie expliquée par une différence de réponse maternelle au moment de l'invasion trophoblastique, aboutissant à des lésions placentaires chroniques chez le fœtus masculin. De plus, le nouveau-né masculin a une moins bonne adaptation aux variations des taux de glycémie par rapport aux filles. Par ailleurs, l'injection prophylactique de bétaméthasone a montré moins d'effets protecteurs chez les garçons prématurés que chez les filles.

Enfin, le sexe masculin est reconnu comme facteur de risque de complications en cas de prématurité dans la plupart des études. Cependant il a été démontré que plus le nombre de facteurs pris en compte (sexe, âge gestationnel, estimation de poids fœtal, ...) est important, plus fiable sera le pronostic.

Conclusion : Le sexe masculin est un facteur prédictif péjoratif en cas de prématurité. Aucune équipe médicale ne peut tenir compte uniquement de ce critère pour prendre en charge un nouveau-né prématuré, cependant, il doit faire partie des éléments à prendre en considération.

MOTS CLES : Prématurité, Sexe masculin, Complications, facteur de risque, Sage-femme.

ABSTRACT:

Introduction: Every year, about 15 million babies are born preterm in the world, which means the baby is born before 37 completed gestation weeks. Boys are more likely to be born preterm than girls, and there are greater complications regarding preterm birth for boys. The focus of this research was to show how gender affects the complications of prematurity. This study aims at highlighting the way in which gender affects birth adaptation.

Method: Nine scientific articles from 2005 to 2017 were included in this literature review, all relating to the study of premature infants.

Result: Firstly, the origin of prematurity was explained by a difference in maternal response during the trophoblastic invasion, which led to chronic placental diseases in the male fetus. It was discovered that the male newborn had more difficulties in regulating blood sugar levels in comparison to girls. Furthermore, the prophylactic injection of betamethasone showed fewer protective effects for preterm boys than preterm girls. Therefore, the male gender was recognized, in most studies, as a risk factor for complications of prematurity.

It can be argued that the more factors identified (gender, gestational age, fetal weight estimate, etc.), the more reliable the prognosis will be.

Conclusion: Therefore, the male gender is an additional risk when a baby is born preterm. However, the law prohibits making a difference in treatment between two patients because of their gender: this is gender discrimination. Consequently, other factors should be taken into consideration in order to draw final conclusions.

KEYWORDS: Prematurity, male gender, complication, risk factor, midwife