



HAL
open science

Le travail dirigé par ocytocine de synthèse au CHU de Rouen. Étude rétrospective et unicentrique. À propos de 169 cas

Claire Gricourt

► **To cite this version:**

Claire Gricourt. Le travail dirigé par ocytocine de synthèse au CHU de Rouen. Étude rétrospective et unicentrique. À propos de 169 cas. Gynécologie et obstétrique. 2011. dumas-00631182

HAL Id: dumas-00631182

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00631182>

Submitted on 11 Oct 2011

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.

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE ROUEN

DEPARTEMENT DES ETUDES DE SAGE-FEMME

**LE TRAVAIL DIRIGE PAR OCYTOCINE DE
SYNTHESE AU C.H.U. DE ROUEN**

Etude rétrospective et unicentrique

À propos de 169 cas

Mémoire présenté par

Mademoiselle Claire GRICOURT

Née le 2 février 1987

DIPLOME D'ETAT DE SAGE-FEMME

PROMOTION 2011

Erratum

Page 22, ligne 10 :

A la place du paragraphe

« Nous avons alors formulé comme hypothèse principale :

Les sages femmes ont fréquemment recours à l'ocytocine de synthèse dans leur pratique. L'usage de l'hormone de synthèse est courant tant dans la correction de dystocies que dans l'accélération du travail physiologique. »

Il convient de lire « Nous avons formulé l'hypothèse suivante : les sages-femmes ont fréquemment recours à l'ocytocine de synthèse dans leur pratique. »

Page 55, première ligne du troisième paragraphe :

A la place de « 46,5% » il convient de lire « 51,16% »

Remerciements

À Monsieur Franck PIZZAGALLI

Pour avoir accepté de diriger ce mémoire,
Pour tes précieux conseils et ta disponibilité tout au long de ce travail,
Pour tes questions et remarques qui ont fait grandir mon sujet.

À Madame LE GUEN

Pour avoir guidé ce mémoire,
Pour votre temps, vos conseils et votre soutien pendant cette année difficile
Pour avoir cru en moi dès la première année.

À mes proches

Pour votre soutien au cours de ces 5 longues années,
Pour les distractions vitales pour mon moral,
Pour m'avoir supportée même dans les mauvais jours,
Pour être toujours là au bout des 5 ans, et pour tout le reste...

Sommaire

INTRODUCTION.....	1
REVUE DE LA LITTERATURE.....	2
1 LE TRAVAIL PHYSIOLOGIQUE.....	2
1.1 LE DECLENCHEMENT DU TRAVAIL.....	2
1.2 LES CONTRACTIONS UTERINES	3
1.2.1 <i>Physiologie</i>	3
1.2.2 <i>Surveillance</i>	5
1.2.3 <i>Anomalies</i>	6
1.3 DEROULEMENT DU TRAVAIL	6
1.3.1 <i>L'effacement et la dilatation du col</i>	6
1.3.2 <i>L'engagement, la rotation et le dégagement du pôle fœtal</i>	7
1.3.3 <i>La délivrance</i>	8
1.3.4 <i>Les anomalies</i>	8
1.4 ETUDE DU RYTHME CARDIAQUE FŒTAL	9
2 L'OCYTOCINE NATURELLE	10
2.1 DECOUVERTE DE L'OCYTOCINE.....	10
2.2 STRUCTURE ET CLASSIFICATION.....	10
2.3 SYNTHÈSE	10
2.4 SECRETION	11
2.5 RECEPTEURS	11
2.6 EFFETS	12
2.6.1 <i>Sur le muscle utérin</i>	12
2.6.2 <i>Autres effets</i>	12
2.7 ELIMINATION	13
3 L'OCYTOCINE DE SYNTHÈSE OU SYNTOCINON®.....	14
3.1 GÉNÉRALITÉS.....	14
3.1.1 <i>Présentation</i>	14
3.1.2 <i>Composition et pharmacodynamie</i>	14
3.2 INDICATIONS	14
3.3 POSOLOGIE.....	15
3.4 PHARMACOCINÉTIQUE.....	15
3.5 PRÉCAUTIONS.....	16
3.5.1 <i>Contre-indications</i>	16
3.5.2 <i>Précautions d'emploi</i>	16
3.5.3 <i>Effets indésirables</i>	16
3.5.4 <i>Surdosage</i>	17

3.5.5 Interactions.....	17
4 UTILISATION PRATIQUE DE L'OCYTOCINE DE SYNTHÈSE DANS LE CADRE D'UN TRAVAIL SPONTANÉ.....	18
4.1 LE TRAVAIL DIRIGÉ	18
4.1.1 Principes.....	18
4.1.2 Indications	19
4.1.3 Moyens.....	19
4.1.4 Précautions.....	20
4.2 LES PRÉSENTATIONS CÉPHALIQUES EN VARIÉTÉ POSTÉRIEURE	20
ETUDE.....	22
1 MÉTHODOLOGIE	22
1.1 OBJECTIF DE L'ÉTUDE	22
1.2 MATÉRIEL ET MÉTHODE	22
1.3 POPULATION ÉTUDIÉE	23
1.4 GRILLE D'ÉTUDE	23
1.4.1 Caractéristiques de la population.....	23
1.4.2 Déroulement du travail.....	24
1.4.3 Indication d'utilisation des ocytociques	25
1.4.4 Gestion des ocytociques de synthèse	26
1.4.5 Analyse de la dynamique utérine	26
1.4.6 Complications du travail	27
1.4.7 Accouchement et caractéristiques du nouveau-né.....	27
2 RESULTATS.....	29
2.1 CARACTÉRISTIQUES DE LA POPULATION.....	29
2.1.1 Profil général et morphotype.....	29
2.1.2 ATCD obstétricaux	29
2.2 CARACTÉRISTIQUES À L'ENTRÉE EN SALLE DE NAISSANCE.....	30
2.3 CARACTÉRISTIQUES DU TRAVAIL	31
2.3.1 Durée du travail.....	31
2.3.2 Direction du travail	31
2.3.3 Surveillance de la dynamique.....	32
2.3.4 Variété de position pendant le travail.....	33
2.4 GESTION DE L'OCYTOCINE DE SYNTHÈSE	33
2.4.1 Introduction et indication	33
2.4.2 Généralités de gestion	34
2.4.3 Arrêts ou diminutions de débits	35
2.4.4 Résultats en cas d'introduction pour lenteur de progression du travail.....	35
2.4.5 Résultats en cas d'introduction pour variété postérieure.....	36
2.4.6 Résultats en cas d'introduction pour hypokinésie de fréquence des contractions utérines	38

2.4.7 Résultats en cas d'introduction pour présentation mal fléchie.....	39
2.4.8 Résultats en cas d'introduction pour stagnation de la dilatation cervicale	40
2.4.9 Résultats en cas d'introduction pour non engagement de la présentation	40
2.4.10 Gestion des ocytociques en cas d'introduction sans indication retrouvée	41
2.4.11 Efficacité du traitement.....	42
2.4.4 COMPLICATIONS DU TRAVAIL.....	44
2.5 ACCOUCHEMENT	46
2.5.1 Type d'accouchement	46
2.5.2 Etat du nouveau-né.....	48
DISCUSSION	49
1 DIFFICULTES RENCONTREES.....	49
2 CARACTERISTIQUES DE LA POPULATION.....	50
3 CARACTERISTIQUES DU TRAVAIL	50
4 LES INDICATIONS D'UTILISATION DES OCYTOCIQUES.....	51
5 L'ADMINISTRATION DU SYNTOCINON®.....	52
6 RESULTATS ET EFFICACITE DU TRAITEMENT	54
7 COMPLICATIONS DU TRAVAIL	57
8 ISSUE DU TRAVAIL.....	58
9 LE ROLE DES SAGES-FEMMES.....	59
CONCLUSION.....	60

Glossaire

ADP : Adénosine diphosphate

AMM : Autorisation de mise sur le marché

APD : Analgésie péridurale

ARCF : Anomalie du rythme cardiaque foetal

ATP : Adénosine triphosphate

CHU : Centre hospitalier universitaire

CNGOF : Collège national des gynécologues et obstétriciens français

CU : Contraction utérine

HAS : Haute autorité de santé

IMC : Indice de masse corporelle

mmHg : millimètre de mercure

OIDA : Occipito iliaque droite antérieure

OIDP : Occipito iliaque droite postérieure

OIDT : Occipito iliaque droite transverse

OIGA : Occipito iliaque gauche antérieure

OIGP : Occipito iliaque gauche postérieure

OIGT : Occipito iliaque gauche transverse

OP : Occipito pubien

OS : Occipito sacré

SA : Semaines d'aménorrhée

UI : Unité internationale (mUI/min : milli unité internationale par minute)

UMV : Unité Montevideo

RAPDE : Rupture artificielle de la poche des eaux

RCF : Rythme cardiaque foetal

Introduction

La direction du travail consiste à médicaliser un accouchement pour remédier à des dystocies mais il permet aussi pour certains auteurs de diminuer la durée du travail. Depuis la fin des années 60 l'ocytocine de synthèse s'est imposée en salle de naissances.

En 2010, 6365 ampoules de Syntocinon® ont été utilisées en salle de naissances au CHU de Rouen dont 1146 pour direction du travail. Ce produit est donc d'usage pluriquotidien pour les équipes médicales. 55% des patientes se présentant en travail spontané au CHU de Rouen ont bénéficié d'un travail dirigé par ocytociques en 2010. Il nous a paru important en l'absence de recommandations nationales ou de protocoles de service de nous pencher sur ses conditions d'utilisation en cas de direction du travail de patientes à bas risque.

Dans un premier temps nous nous sommes intéressés au déroulement du travail physiologique, puis aux hormones naturelles et de synthèse enfin, à l'utilisation de l'ocytocine lors d'un travail spontané.

Dans une deuxième partie nous exposons notre méthodologie et les résultats de notre étude. Elle recense 169 dossiers de patientes ayant bénéficié d'une direction du travail au CHU de Rouen.

Dans une troisième partie nous discutons de nos résultats en parallèle avec ceux de la littérature.

Revue de la littérature

1 Le travail physiologique

1.1 Le déclenchement du travail (8,10)

Le mécanisme de déclenchement du travail est mal connu. Il est admis qu'une combinaison de facteurs hormonaux mais aussi fœtaux entre en jeu. Mais on ne sait pas exactement dans quelle mesure ces facteurs interviennent ni s'il y en a un qui soit le signal guidant tous les autres.

De manière simplifiée, on admet que la progestérone empêche la contraction du muscle utérin.

A l'inverse, les œstrogènes rendent le myomètre excitable et sensible à l'ocytocine.

Les prostaglandines permettent la maturation du col utérin et favorisent la contraction utérine.

L'ocytocine n'a pas un rôle important dans le déclenchement du travail mais dans son maintien puisqu'elle stimule les contractions utérines. Elle n'agit que si les fibres utérines sont sensibles à son action (donc si elles sont sous influence des œstrogènes). Surtout, elle agit après les modifications du col provoquées par les prostaglandines. Elle est en revanche sans influence sur une fibre musculaire imbibée de progestérone.

Peu de temps avant l'accouchement se forment de jonctions entre les cellules musculaires. Elles permettent une transmission plus rapide des potentiels d'action d'une cellule à l'autre. Ces jonctions entraînent donc une meilleure synchronisation des contractions des cellules musculaires et augmentent la qualité de la contraction utérine.

1.2 Les Contractions utérines (8,9,10)

Les contractions utérines sont le moteur du travail et de l'accouchement. Elles permettent à la fois la dilatation du col et la progression du fœtus jusqu'à la sortie des voies génitales. Elles sont donc essentielles au bon déroulement du travail. Il paraît primordial de connaître leur physiologie pour pouvoir reconnaître et traiter leurs anomalies.

1.2.1 Physiologie

Généralités (2,10)

C'est le myomètre qui permet la contraction utérine. Il est constitué de fibres musculaires lisses associées à du tissu conjonctif et à des vaisseaux. La contraction trouve son origine au niveau du fond utérin puis la propagation de l'onde se fait vers le col. Le point d'origine et les voies de propagation de la contraction utérine sont variables. Il n'y a pas de centre inducteur fixe qui ait été mis en évidence jusqu'alors.

Une contraction utérine est par définition involontaire puisque le myomètre est un muscle lisse. Les contractions du travail sont aussi intermittentes et rythmées. Elles sont d'une durée et d'une intensité progressive. Enfin elles sont totales (intéressant tout l'utérus) et douloureuses.

Mécanisme (10)

C'est grâce au raccourcissement de chaînes de protéines contractiles (l'actomyosine), libérant de l'énergie sous forme d'ATP, et en présence d'ions (K^+ Na^+ Ca^{2+}) que la contraction est rendue possible. La concentration du myomètre en actomyosine augmente au cours de la grossesse. A l'origine de la contraction utérine se trouve libération du calcium ionisé dans le cytoplasme. Cette libération crée une instabilité de la membrane qui modifie sa perméabilité ionique (pénétration Na^+ et fuite K^+). Ces échanges font varier le potentiel de membrane et créent un phénomène électrique.

Les modifications et déplacements d'ions créent d'autre part une libération d'énergie par hydrolyse de l'ATP en ADP par l'enzyme ATPase. Il faut une concentration en calcium suffisante (supérieure à 10^{-7} moles par litre) pour que

l'ATPase soit activée. S'en suit un raccourcissement des chaînes contractiles par création d'actomyosine.

Caractéristiques (8,9,10,15,44)

On parle de tonus de base pour décrire le repos physiologique entre 2 contractions. En fonction de la fréquence des contractions, le tonus de base peut être représenté sur le tracé tocométrique par une ligne continue ou simplement par un point entre deux contractions. La pression moyenne du tonus de base physiologique varie entre 5 et 13 mmHg.

La fréquence des contractions varie avec la progression du travail. Elle augmente pour arriver en général à 5 contractions utérines par 10 minutes en fin de travail.

L'intensité correspond à la valeur de pression à l'acmé de la contraction. L'intensité moyenne des contractions au début du travail est de 30 à 40 mmHg. Elle croît progressivement avec la dilatation cervicale pour atteindre 60 à 70 mmHg à dilatation complète. Elle dépasse ces valeurs lors des efforts expulsifs.

L'amplitude représente la différence de pression entre l'acmé de la contraction et le tonus de base. Elle reflète donc l'intensité vraie de la contraction, son efficacité.

Pour évaluer l'activité utérine, on utilise les unités Montevideo. Elles sont le produit de l'intensité vraie et de la fréquence des contractions sur une période de 10 minutes. L'activité croît de 75 unités Montevideo au début du travail à 250 unités au moment de l'expulsion.

La durée des contractions varie de 15 à 20 secondes au tout début de la dilatation cervicale à 60 à 120 secondes en fin de travail.

Effets des contractions utérines (8,9,10)

La contraction a différents effets sur l'utérus, sur le pôle inférieur de l'œuf, sur le mobile foetal.

- Sur l'utérus :

En fin de grossesse les contractions permettent la formation et l'ampliation du segment inférieur.

Pendant le travail elles permettent l'effacement et la dilatation du col utérin. Cet effacement et cette dilatation cervicale sont dus au raccourcissement des fibres utérines, entraînant une montée vers le corps utérin des fibres inférieures de l'utérus.

- Sur le pôle inférieur de l'œuf :

Les contractions du travail provoquent la rupture de la poche des eaux par augmentation de la pression intra ovulaire.

- Sur le mobile fœtal :

La contraction va pousser le fœtus vers le bas et lui permettre de s'engager et de franchir les différents détroits du bassin. Les contractions permettent l'accommodation du mobile fœtal à la filière pelvienne de la parturiente.

1.2.2 Surveillance (9,10)

La voie externe d'enregistrement se fait grâce à un capteur posé sur la paroi abdominale en regard du fond utérin. Cette méthode permet d'analyser la fréquence et la durée des contractions utérines mais pas la pression intra-utérine réelle.

Un autre moyen d'enregistrement se fait par voie interne. Le capteur est alors introduit dans la cavité utérine par voie vaginale. Le capteur est intra amniotique et enregistre la pression amniotique exacte. Il permet donc d'évaluer le tonus de base de l'utérus et l'intensité des contractions.

Classiquement, le tracé des contractions utérines lors de l'enregistrement est en forme de cloche asymétrique, avec une partie descendante plus longue. Cependant des variations de formes sont observées entre les parturientes et au cours du travail. Ces variations du tracé n'ont pas de conséquences sur l'efficacité de la contraction utérine.

1.2.3 Anomalies (8,10,15)

Plusieurs types d'anomalies de la contractilité utérine peuvent s'observer au cours du travail.

Tout d'abord les hypocinésies correspondent à une insuffisance des contractions. On observe les hypocinésies d'intensité avec une intensité inférieure à 30mmHg. On parle d'hypocinésie de fréquence quand on observe moins de 3 contractions par 10 minutes. Une hypocinésie totale associe les 2 types, il s'agit de l'inertie utérine.

Les hypercinésies marquent un excès de contractions utérines. On peut observer des hypercinésies d'intensité où la pression intra amniotique dépasse 80 mmHg. S'il y a plus de 5 contractions utérines par 10 minutes on parle d'hypercinésie de fréquence. Les hypercinésies totales associent ces deux paramètres.

Les hypertonies utérines correspondent à une élévation du tonus de base au-delà de 20 mmHg. Elles sont la traduction d'un défaut de relâchement utérin.

1.3 Dérroulement du travail

Le travail commence par l'effacement et la dilatation du col utérin (premier stade), se poursuit par l'engagement du fœtus dans le bassin et l'accouchement (second stade) et se termine par la délivrance (troisième stade).

1.3.1 L'effacement et la dilatation du col (2,5,6,8,9,10)

Le début du travail est objectivé par des modifications cervicales. Un col ne peut se dilater que s'il y a eu une maturation préalable. Au cours de cette maturation le tissu conjonctif du col change de structure. Les œstrogènes et les prostaglandines associées à des contractions sont à l'origine de la maturation cervicale.

Le col est ramolli en début de travail et s'efface progressivement sous l'action des contractions. A la fin de l'effacement le col est intégré au segment inférieur, il peut alors se dilater. Dans le cas d'une primipare, en général, la dilatation commence si le col

est effacé. Dans le cas d'une patiente multipare, effacement et dilatation cervicale se font simultanément au début du travail.

La dilatation cervicale est progressive jusqu'à un diamètre de 10 cm. A cette dilatation (dilatation complète) l'orifice du col est comme intégré au vagin.

La vitesse de dilatation cervicale est irrégulière : elle est plus lente pendant la phase de latence (jusqu'à 4 cm en moyenne) et s'accélère pendant la phase active. De plus la vitesse de dilatation du col est aussi fonction de la parité, en effet une multipare connaît une dilatation cervicale plus rapide qu'une primipare.

En 1978 Friedman a publié le résultat de ses études sur la progression du travail physiologique. Il en conclut que la durée moyenne de la phase de latence chez une patiente primipare est de 6,4h et ne doit pas excéder 20h. Pendant la phase active la vitesse de dilatation cervicale minimale est de 1,2cm par heure. La phase active chez une primipare dure en moyenne 4,6h sans excéder 12h. Pour le second stade du travail le CNGOF (2008) tolère deux heures sans APD et trois avec APD. Friedman observe une durée moyenne du second stade de 1,1h.

Chez la multipare la phase de latence dure en moyenne 4,8 heures sans excéder 14 heures. La vitesse de dilatation minimale pendant la phase active est de 1,5 cm par heure. La durée de la phase active est en moyenne de 2,4 heures sans excéder 5,5h. Pour le deuxième stade du travail le CNGOF tolère 2 heures entre le diagnostic de dilatation complète et l'expulsion. Friedman observe une durée moyenne du second stade de 0,39h.

1.3.2 L'engagement, la rotation et le dégagement du pôle fœtal (8,9,10)

Sous l'effet des contractions, et lorsque le col utérin est à dilatation complète, va s'amorcer l'engagement de la présentation fœtale. Il s'agit du franchissement du détroit supérieur par le plus grand diamètre fœtal : le diamètre bipariétal lors d'une présentation du sommet.

La descente de la présentation dans la filière pelvienne lui permet de passer du détroit supérieur au détroit inférieur. On observe une rotation simultanée à la descente car les détroits supérieurs et inférieurs ne sont pas dans le même axe

Pendant la période d'expulsion les contractions utérines sont renforcées par les efforts de poussée maternels. Les contractions se rapprochent atteignant le plus souvent la fréquence d'une contraction toutes les 2 minutes. Pendant cette période les pressions subies par le fœtus sont 2 à 2.5 fois plus importantes que pendant le travail.

Lors du dégagement la présentation doit franchir le détroit inférieur ostéo-ligamentaire du bassin et le plancher pelvi-périnéal. Il est recommandé de ne pas dépasser un délai de 30 minutes pour les efforts expulsifs maternels. En cas d'anomalies du rythme cardiaque fœtal pendant l'expulsion, l'extraction instrumentale doit être envisagée plus précocement.

1.3.3 La délivrance

Il s'agit de l'expulsion des annexes (placenta et membranes) une fois que le fœtus a été expulsé. On décrit trois phases de la délivrance : le décollement du placenta, son expulsion et l'hémostase.

1.3.4 Les anomalies (9,10,15)

Deux types principaux d'anomalies ayant des répercussions sur le déroulement du travail peuvent s'observer : les dystocies dynamiques et les dystocies mécaniques.

Les dystocies dynamiques reflètent une anomalie de la contraction utérine et/ou de la dilatation du col.

Les dystocies mécaniques reflètent une mauvaise adaptation entre le fœtus et le bassin maternel, ce sont les disproportions foeto-pelviennes.

Toutes deux s'expriment le plus souvent par une lenteur de progression de la dilatation cervicale (moins de 1cm par heure) ou par une stagnation (2 heures ou plus sans progression de la dilatation cervicale, sans engagement du fœtus ou sans descente du mobile fœtal).

Nous avons déjà évoqué les troubles des contractions utérines qui peuvent être à l'origine de ces dystocies. On peut aussi observer une activité utérine inefficace : les contractions sont cliniquement normales mais la dilatation du col stagne. Une explication pourrait être un défaut de maturité du col ou du segment inférieur.

Le plus souvent on retrouve une légère gêne mécanique à l'origine des dystocies dynamiques. C'est le cas notamment quand la variété de présentation est postérieure ou quand la flexion du pôle céphalique n'est pas complète.

Dans le cas d'une dystocie mécanique avec obstacle insurmontable, on observe une lutte de l'utérus s'exprimant par une hypertonie ou une hypercinésie.

1.4 Etude du rythme cardiaque fœtal (9,10,45,Annexe I)

Lors de l'utilisation d'ocytociques de synthèse pendant le travail il est recommandé de surveiller l'activité cardiaque fœtale afin de dépister toute anomalie. Cet enregistrement est le plus souvent effectué grâce à des cardiotocographes à méthode doppler. Le capteur est placé en regard du moignon de l'épaule fœtale. Il est important pour l'analyse et l'interprétation du rythme cardiaque fœtal d'enregistrer simultanément l'activité utérine. Si la méthode doppler ne donne pas un tracé de bonne qualité il faudra utiliser une électrode au scalp.

D'après le CNGOF un rythme cardiaque fœtal est dit normal si :

- Le rythme de base est compris entre 110 et 160 battements par minute
- La variabilité est modérée : comprise entre 6 et 25 battements par minute
- La réactivité est normale : présence d'accélération (élévation du rythme cardiaque de plus de 15 battements par minute de manière soudaine)
- Il n'y a pas de ralentissements

Un RCF normal marque le bien être fœtal.

2 L'ocytocine naturelle

2.1 Découverte de l'ocytocine

C'est en 1906 que Henry Dale (neuroscientifique britannique) met en évidence une substance, extraite de la post hypophyse, stimulant les contractions utérines pendant l'accouchement. Il l'appellera ocytocine, « ocy » signifiant rapide et « tocine » accouchement en grec.

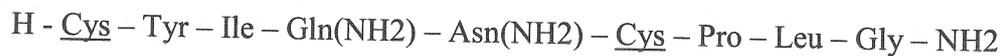
De nombreuses recherches portant sur l'ocytocine ont suivi cette découverte et ont permis de mieux connaître cette hormone.

Par ses travaux en 1950, le biochimiste américain, V. Du Vigneaud, a révélé la structure moléculaire de l'ocytocine.

2.2 Structure et classification (13)

L'ocytocine est une neurohormone hypothalamique ou hormone neurohypophysaire. C'est un polypeptide, plus précisément un peptide, constitué de 9 acides aminés. Elle diffère de l'hormone antidiurétique (ou vasopressine, autre hormone produite par l'hypothalamus) par 2 acides aminés.

Elle a une structure cyclique grâce à un pont disulfure qui ferme une boucle de 6 acides aminés en reliant deux cystéines. L'enchaînement des acides aminés est le suivant :



Le poids moléculaire de l'ocytocine est voisin de 1 000.

2.3 Synthèse (3)

C'est le complexe hypothalamo-hypophysaire qui gère la synthèse de l'ocytocine. L'hypothalamus est constitué de neurones et forme une glande située à la

base du troisième ventricule, sous le thalamus. Les neurones de l'hypothalamus s'organisent en noyaux. L'hypophyse se situe quant à elle à la base du crâne, dans la selle turcique, dans une cavité du sphénoïde.

La synthèse de l'ocytocine a lieu dans la partie antérieure de l'hypothalamus, dans les noyaux supra-optiques et paraventriculaires. Le gène code pour une pré-pro-hormone qui est ensuite traduite en pro-hormone dans le reticulum endoplasmique. Ensuite a lieu la maturation en hormone qui sera sécrétée.

Cette maturation et cette sécrétion sont faites conjointement avec la maturation et la sécrétion de la protéine de transport de l'ocytocine : la neurophysine I.

2.4 Sécrétion (3,8,10)

Une fois l'hormone et sa protéine de transport maturées, elles sont transportées le long des axones des neurones hypothalamiques jusqu'à la post hypophyse. Elles sont déversées par exocytose dans des capillaires hypophysaires.

La post hypophyse a donc un rôle de stockage de l'ocytocine et de la neurophysine I.

L'ocytocine circule dans le sang sous forme libre ou liée à la neurophysine I.

La sécrétion de l'ocytocine est stimulée par le stress et inhibée par l'alcool.

L'ocytocine est sécrétée de manière pulsatile. La sécrétion augmente après l'entrée en travail et croît jusqu'à un maximum lors de l'expulsion.

2.5 Récepteurs (3,10)

Au cours de la grossesse on observe une augmentation de la concentration des récepteurs utérins à l'ocytocine. En effet, en fin de grossesse, les récepteurs sont 200 fois plus élevés qu'au début.

Les récepteurs spécifiques de l'ocytocine sont des récepteurs membranaires car l'ocytocine est une hormone hydrophile. Ces récepteurs transmembranaires sont couplés à une protéine G.

Lors de la liaison de l'hormone à son récepteur, la protéine G échange une molécule de Guanosine DiPhosphate (GDP) en Guanosine Tri Phosphate (GTP) au niveau de sa sous unité α . Le complexe formé par la sous unité α et le GTP est le médiateur de l'action hormonale : c'est lui qui stimule l'activité de l'effecteur.

L'effecteur, dans le cas de l'ocytocine, est la Phospholipase C qui permet l'ouverture des canaux calciques et inhibe le stockage du calcium par le reticulum endoplasmique.

Ainsi, l'ocytocine crée une augmentation de la concentration du calcium ionisé dans le cytoplasme.

Cette libération de calcium permettra la contraction de la fibre musculaire de l'utérus car il facilite les glissements entre l'actine et la myosine. De plus, l'augmentation de calcium intra-cytoplasmique abaisse le potentiel de repos de la cellule musculaire.

2.6 Effets (3,4,8,10,37)

Aucune pathologie fonctionnelle n'est due à l'excès ou au manque d'ocytocine. Cependant lors du travail il peut s'observer des hypercinésies utérines ou des hypertonies dues à une stimulation trop importante du muscle utérin par l'ocytocine.

2.6.1 Sur le muscle utérin

La sensibilité à l'ocytocine est présente pendant toute la grossesse mais elle augmente avec le terme : plus la grossesse progresse, plus l'utérus réagit à l'ocytocine. La sensibilité à l'ocytocine revêt un caractère individuel, propre à chaque patiente.

L'ocytocine augmente la fréquence et l'amplitude des contractions utérines en cas d'activité contractile spontanée.

Sa sécrétion est stimulée au cours du travail tout d'abord par la distension du col utérin. Il existe également le réflexe de Ferguson qui a un trajet utéro-hypothalamique et qui est déclenché par la distension du corps de l'utérus. Enfin la distension vaginale au moment de l'expulsion stimule la sécrétion ocytocique.

2.6.2 Autres effets (58)

- **Sur la glande mammaire :** La libération d'ocytocine par la posthypophyse provoque la contraction des cellules myoépithéliales de la glande mammaire et entraîne le réflexe d'éjection du lait. Cette libération est provoquée par la stimulation du mamelon par le nouveau-né. De plus,

par la circulation porte de l'hypophyse, l'ocytocine augmente la sécrétion de prolactine par l'adénohypophyse ce qui stimule la sécrétion lactée et retarde l'involution de la glande mammaire.

- **Sur le rein** : A doses élevées, l'ocytocine a une propriété antidiurétique comparable à celle de la vasopressine. Mais à faible dose elle n'a aucun effet diurétique chez la femme.
- **Sur la circulation sanguine** : L'ocytocine possède une activité vasodilatatrice de courte durée. Cependant, les doses physiologiques d'ocytocine sont insuffisantes pour influencer la pression sanguine.
- **Sur le système nerveux** : L'ocytocine a été l'objet de nombreuses études ces dernières années. Il en ressort qu'elle joue un rôle primordial sur le comportement positif en société. Mais aussi dans l'attachement des parents à leur enfant. Ces actions sont dues au fait que l'ocytocine se comporte comme un neurotransmetteur ou neuromodulateur. D'autre part l'ocytocine est une hormone « du stress ». En effet, un stress provoque une augmentation de la sécrétion d'ocytocine. Cette élévation du taux d'ocytocine provoque ensuite une augmentation de la sécrétion de l'hormone corticotrope (ACTH) qui stimule la glande corticosurrénale.
- **Sur la glycémie** : A fortes doses, l'ocytocine est hyperglycémisante.
- **Sur le fœtus** : Une équipe de chercheurs de l'INSERM a prouvé en 2007 que l'ocytocine protège le cerveau fœtal en provoquant une diminution de l'activité neuronale pendant l'accouchement.

2.7 Elimination (1,4,7)

L'ocytocine a une demi vie courte de l'ordre de 1 à 4 minutes chez une femme enceinte.

C'est l'ocytocinase, une aminopeptidase, qui est responsable de sa dégradation rapide. La concentration de l'ocytocinase augmente au cours de la grossesse, elle atteint un plateau au moment de l'accouchement. Puis elle diminue en suites de couches.

L'élimination se fait par les voies hépatique et rénale.

3 L'ocytocine de synthèse ou Syntocinon®

C'est le biochimiste américain V. Du Vigneaud qui, en 1953, à l'aide de ses travaux préalables sur la structure moléculaire de l'ocytocine, en a réussi la synthèse chimique pour la première fois.

3.1 Généralités

3.1.1 Présentation (59,64)

Le Syntocinon® se présente sous forme d'ampoule de 1mL contenant 5UI d'ocytocine. Il est commercialisé en France par les laboratoires Sigma-Tau.

Il s'utilise par voie injectable, veineuse ou intra musculaire.

Il se conserve au réfrigérateur à une température comprise entre 2 et 8 degrés Celsius.

3.1.2 Composition et pharmacodynamie (37,64)

Le Syntocinon® est un ocytocique de synthèse qui a les mêmes propriétés que l'ocytocine naturelle. Sa composition est identique à celle de l'ocytocine que nous avons décrite ci-dessus. Il a pour effet l'augmentation de la fréquence et de l'intensité des contractions utérines.

3.2 Indications (64)

Trois indications sont retenues pour le Syntocinon® dans le Vidal des médicaments :

- « -Insuffisance des contractions utérines en début ou en cours de travail
- Chirurgie obstétricale (...) : obtention d'une bonne rétraction utérine
- Atonie utérine consécutive à une hémorragie de la délivrance. »

On peut y ajouter le déclenchement du travail et la délivrance dirigée.

Dans le cadre de notre travail, nous ne nous intéressons qu'à la première indication.

3.3 Posologie (64)

Dans le cas de l'insuffisance des contractions utérines le Syntocinon® est utilisé en perfusion veineuse lente. La dilution est de 5 Unités Internationales (UI) dans 500mL de sérum glucosé isotonique.

L'administration se fait à l'aide d'une pompe volumétrique, pour permettre un contrôle strict du débit de perfusion et éviter que la patiente ne modifie le débit de perfusion accidentellement.

Le débit initial de perfusion doit être compris entre 2 et 8 gouttes par minute (soit 1 à 4 mUI par minute ou 6 à 24 mL par heure (mL/h)). Le débit maximum est de 40 gouttes par minute soit 120mL/h.

La dose maximale administrée par 24h selon l'AMM du Syntocinon® est de 5UI.

3.4 Pharmacocinétique (12,64)

Le Syntocinon® agit rapidement après administration par voie veineuse avec un délai d'action inférieur à une minute. La réponse utérine est progressive jusqu'à un maximum entre 20 et 40 minutes après le début de la perfusion continue. En cas d'arrêt de la perfusion, l'utérus revient à son activité basale en 30 à 40 minutes.

La demi-vie de l'oxytocine dans le sang est courte : 3 à 17 minutes. Ce qui permet un contrôle de l'effet utérotonique.

Le Syntocinon® est éliminé par les voies hépatique et rénale comme l'ocytocine naturelle.

3.5 Précautions

3.5.1 Contre-indications (8,9,10,59,64)

Contre-indications absolues :

- Hypersensibilité au médicament
- Disproportion foeto-pelvienne
- Présentations dystociques : front ou transverse
- Hypoxie foetale ou hypertonie utérine avant l'administration d'ocytociques
- Obstacle praevia recouvrant

Contre-indications relatives :

- Utérus cicatriciel
- Utérus sur distendu (hydramnios, grossesse gémellaire, grande multiparité)
- Troubles cardiovasculaires et prééclampsie sévères
- Prédispositions à l'embolie amniotique (mort foetale in utero, hématome rétro placentaire)
- Placenta praevia non recouvrant

3.5.2 Précautions d'emploi (8,9,10,37,64)

Il est important de contrôler strictement le débit d'ocytociques administrés à la patiente. L'activité utérine et le rythme cardiaque foetal doivent être monitorés en continu dès le début de l'administration de Syntocinon®, afin de dépister une hypertonie utérine ou une hypoxie foetale en cours de traitement.

3.5.3 Effets indésirables (64)

Rarement :

- Nausées, vomissements
- Troubles du rythme cardiaque maternel

Très rarement :

-Coagulation intravasculaire disséminée

Exceptionnellement :

-Rash

-Réaction anaphylactoïde ou choc anaphylactique

En cas d'injection intraveineuse trop rapide on peut observer une hypotension transitoire avec flush et tachycardie réflexe. Cette hypotension est due à un effet vasodilatateur en cas de fortes doses.

3.5.4 Surdosage (64)

Les deux effets principaux en cas de surdosage sont :

-L'hypertonie utérine (induisant un risque de rupture utérine)

-L'hypoxie fœtale (apparition de troubles du rythme cardiaque fœtal : ralentissements, apparition de méconium dans le liquide amniotique)

L'arrêt immédiat de la perfusion permet de corriger ces effets.

Très rarement, en cas d'administration prolongée, on peut observer une intoxication par l'eau due à l'effet antidiurétique de l'ocytocine. Elle se manifeste par des céphalées et nausées. Son traitement est symptomatique avec réduction des apports liquidiens et correction des troubles électrolytiques. On peut aussi observer une hyponatrémie chez le nouveau-né.

3.5.5 Interactions (64)

Les anesthésiques volatils tels que le cyclopropane ou l'halothane peuvent aggraver l'effet hypotenseur du Syntocinon® et diminuer son action sur l'utérus.

En cas d'anesthésie péridurale l'ocytocine de synthèse peut en potentialiser l'effet vasoconstricteur et sympathomimétique.

Les prostaglandines renforcent l'activité utérotonique de l'ocytocine et inversement.

4 Utilisation pratique de l'ocytocine de synthèse dans le cadre d'un travail spontané

L'arrêté du 23 Février 2004 (annexe I), modifié par l'arrêté du 12 octobre 2005, autorise les sages-femmes à prescrire et utiliser pour leur usage professionnel les produits renfermant de l'ocytocine.

4.1 Le travail dirigé

4.1.1 Principes (8,9,10,31,37)

Il est important de garder en tête que la direction du travail ne doit pas nuire au fœtus ni à la parturiente. De plus elle ne doit pas gêner la physiologie de l'accouchement.

La direction active du travail a été introduite à la fin des années 1960 en Irlande par O'Driscoll et al. pour prévenir le travail prolongé chez la primipare. En France c'est Lacomme qui, à la même époque, reprend cette notion de « travail au minimum de puissance avec un maximum de confort ». La direction du travail s'est ensuite progressivement installée dans la pratique obstétricale avec l'essor de l'analgésie péridurale.

La direction du travail permet

- La normalisation d'un accouchement dystocique,
- D'éviter un travail trop long qui pourrait entraîner un surmenage maternel.

L'accouchement dirigé a pour but de réduire les pathologies franches du travail en agissant sur une anomalie débutante. Lorsqu'une hypokinésie de fréquence ou d'intensité est mise en évidence, le recours à la direction du travail peut être envisagé avant que la dilatation cervicale ne stagne.

4.1.2 Indications (8,10,15,31,37)

A chaque examen du col utérin, 2 solutions sont possibles : le travail progresse normalement ou pas. Si la progression du travail est normale et que le rythme cardiaque aussi, il n'y a pas d'indication à diriger le travail, la dynamique utérine est suffisante. Il est reconnu qu'un travail à minimum de puissance pour une dilatation cervicale efficace est recommandé.

Dans le cas d'un travail progressant anormalement plusieurs cas sont possibles : la lenteur de progression de la dilatation cervicale, la stagnation. Devant ces cas de figure, il faut s'assurer de l'absence de dystocie mécanique (disproportion foeto-pelvienne) avant de poursuivre. Une fois la dystocie mécanique éliminée, on recherche une éventuelle cause à cette anomalie dynamique : hypokinésie de fréquence ou d'intensité des contractions, variété de présentation postérieure ou mal fléchie.

4.1.3 Moyens (8,9,10,12,30,33,37)

La première intention est la rupture de la poche des eaux si celle-ci était intacte jusqu'alors. C'est la première étape de la direction du travail.

En effet, pendant le travail, la rupture des membranes se traduit le plus souvent par une accélération de la dilatation cervicale. Elle crée une libération locale de prostaglandines. L'amniotomie entraîne donc une augmentation de la fréquence et de l'intensité des contractions grâce aux prostaglandines libérées. Elle permet par ailleurs une meilleure sollicitation du col par la présentation fœtale.

De plus la poche des eaux peut freiner la progression du travail notamment par adhérence membraneuse avec le col et le segment inférieur. Mais aussi parce qu'elle peut gêner l'accommodation de la tête fœtale au segment inférieur et au col.

Si la poche des eaux est déjà rompue il faut mettre en place un traitement par ocytociques de synthèse.

Utilisée, comme nous l'avons décrit précédemment, pour renforcer la contraction utérine en perfusion lente avec un débit contrôlé. Elle doit permettre l'accélération ou la progression du travail.

La réponse utérine est individuelle c'est pourquoi l'augmentation doit être progressive et à doses faibles. Les effets de l'ocytocine se manifestent rapidement mais

des études ont montré que l'effet maximal était obtenu après 40 minutes. Respecter ce délai entre les augmentations permet de diminuer le risque d'hypertonie utérine et d'anomalies du rythme cardiaque fœtal.

L'efficacité de l'ocytocine est meilleure après ouverture de l'œuf, donc la rupture artificielle des membranes doit précéder l'introduction de syntocinon® pour des résultats optimaux.

La dilution pratiquée au CHU de Rouen (5UI de syntocinon® dans 500 ml de sérum glucosé à 5 %) donne une équivalence d'une demi milli unité d'ocytocine par goutte. Il est recommandé de commencer l'administration au débit de 2 à 2,5 mU/min soit 12 à 15 mL/h ce qui est pratiqué au CHU de Rouen.

Si au bout de 3 heures de traitement bien mené, aucune progression n'est observée, une naissance par césarienne doit être envisagée.

4.1.4 Précautions (8,9,10,37,45,64)

Il convient de réévaluer la situation à chaque augmentation du débit des ocytociques et à chaque nouvel examen du col utérin. L'absence de dystocie mécanique est à rechercher en permanence. Il est important d'enregistrer convenablement les contractions avant et pendant le traitement pour en voir l'évolution et pouvoir dépister une éventuelle anomalie de la contractilité utérine due aux ocytociques de synthèse.

4.2 Les présentations céphaliques en variété postérieure (8,10,20,26,35)

Il est admis qu'un fœtus en présentation céphalique mais en variété postérieure, entraîne souvent une lenteur de progression de la dilatation cervicale. Ceci est dû à sa moins bonne flexion que les variétés antérieures. Ainsi, lorsqu'une variété postérieure est diagnostiquée, une direction du travail peut être mise en place en prévention de la dystocie dynamique à venir (Accord professionnel). De plus, l'insuffisance de dynamique utérine pourrait être une explication aux variétés postérieures.

Il est donc important de diagnostiquer précocement la variété de présentation du fœtus.

Fitzpatrick et al. retrouve dans son étude menée entre 1996 et 1998 en Irlande que les travaux se terminant par un dégagement en OS étaient associés à une durée plus importante et des dystocies. Il retrouve également un usage d'ocytociques de synthèse

plus important. Enfin un risque plus important de césarienne ou d'extractions instrumentales a été retrouvé.

Le but de l'utilisation d'ocytociques est donc ici d'amener la présentation en variété antérieure pour éviter un dégagement en OS plus traumatique pour la parturiente et pour le fœtus. Selon les auteurs la fréquence des dégagements en OS varie de 1 à 5%. Pendant le travail les proportions de variété postérieures retrouvées dans la littérature varient de 10 à 20%.

En plus de l'utilisation de Syntocinon®, le recours à la rotation manuelle de la présentation permet d'améliorer le pronostic obstétrical de l'accouchement. Le Ray et al. dans une étude menée en 2003 et 2004 retrouve que la rotation manuelle permet de réduire le risque de césarienne. La réussite du geste réside dans les conditions obstétricales et notamment la dilatation cervicale à laquelle il est réalisé. Une rotation manuelle effectuée à dilatation complète a plus de chance d'être réussie qu'avant dilatation complète.

Etude

1 Méthodologie

1.1 Objectif de l'étude

Notre étude a pour objectif d'analyser les indications et les modalités d'emploi de la perfusion d'ocytocine par les sages-femmes. Nous voulons déterminer les indications courantes d'emploi de l'ocytocine de synthèse chez les parturientes à bas risque obstétrical.

Nous nous sommes également penchés sur l'efficacité du produit sur le déroulement du travail spontané.

Nous avons alors formulé comme hypothèse principale :

Les sages femmes ont fréquemment recours à l'ocytocine de synthèse dans leur pratique. L'usage de l'hormone de synthèse est courant, tant dans la correction de dystocies que dans l'accélération du travail physiologique.

1.2 Matériel et méthode

Notre étude s'est déroulée au Centre Hospitalier Universitaire de Rouen.

Il s'agissait d'une étude rétrospective, descriptive et unicentrique sur dossiers.

Un premier tri informatique a permis de recenser les dossiers de patientes correspondants aux critères côtés informatiquement. Par le tri informatique nous avons exclu toutes les patientes ayant été hospitalisées pendant leur grossesse pour écarter les pathologies de la grossesse. Un deuxième tri manuel a été effectué notamment concernant le critère du rythme cardiaque foetal.

Sur une liste de 393 dossiers, 52 n'ont pas été retrouvés (13,23%), 172 ont été exclus (43,77%) majoritairement à causes d'anomalies de rythme cardiaque avant le traitement.

Au total, 169 dossiers ont été étudiés. Les accouchements s'étaient sur une période de 14 mois allant du 3 Août 2009 au 30 Septembre 2010.

Le recueil des données a été effectué sur le logiciel Excel 2003 (Microsoft Office). Les analyses statistiques ont été faites sur le logiciel stata 7 (Stata Corporation).

1.3 Population étudiée

Critères d'inclusion :

- Travail spontané
- Membranes intactes ou rompues depuis moins de 12h à l'entrée en travail
- Terme compris entre 38 et 41 semaines d'aménorrhée inclus
- Grossesse unique
- Foetus en présentation céphalique
- Patientes ayant reçu des ocytociques pendant le travail
- Poids de naissance compris entre le 10^{ème} et le 90^{ème} percentile pour les courbes de Fessard et Audipog
- Enregistrement du rythme cardiaque normal à l'entrée en salle de naissance et 30 minutes avant la pose des ocytociques sur des périodes de 30 minutes

Critères d'exclusion :

- Pathologie de la grossesse
- Utérus cicatriciel
- Anomalies d'insertion placentaire
- Obésité (IMC>30)

1.4 Grille d'étude

1.4.1 Caractéristiques de la population

Pour déterminer les caractéristiques de notre population nous avons relevé dans les dossiers les informations suivantes :

- Age
- Taille
- Poids avant la grossesse
- IMC avant la grossesse, nous avons ici aussi créé des classes pour faciliter l'exploitation des résultats : inférieur à 18,5 kg/m² (maigreur) ; entre 18,5 et 25 (poids normal), et entre 25 et 30 (surpoids), nous avons exclu de notre étude les patientes obèses (IMC supérieur à 30 kg/m²)
- Prise de poids

-Parité

-Terme au moment de l'accouchement

1.4.2 Déroulement du travail

Nous avons commencé par nous intéresser à l'entrée en salle de naissance. Pour connaître les conditions locales à ce moment, nous avons relevé :

-La dilatation cervicale

-L'état des membranes

-La hauteur de la présentation

-Le score de bishop

-La fréquence des contractions

Dans notre grille d'étude nous avons ensuite relevé les informations suivantes concernant le déroulement et la prise en charge du travail :

-La pose d'une analgésie péridurale et la dilatation cervicale à ce moment

-La rupture artificielle de la poche des eaux et la dilatation cervicale

-La couleur du liquide amniotique au cours du travail

-L'ordre dans lequel ont eu lieu les évènements suivants : pose de l'analgésie péridurale, rupture des membranes et mise en place des ocytociques afin de connaître la séquence de direction du travail

-Le nombre de positions différentes adoptées par la patiente au cours du travail, en effet le changement de position au cours du travail est un moyen supplémentaire de réduire les anomalies mécaniques

-La variété de présentation : nous avons ici relevé la variété de présentation dans laquelle le fœtus est resté le plus longtemps au cours du travail. Nous avons également relevé la flexion de la tête fœtale.

-En cas de variété postérieure retrouvée pendant le travail nous avons étudié :

- La dilatation cervicale à laquelle elle a été diagnostiquée,
- La dilatation cervicale à laquelle elle a tourné en antérieur avec le traitement seul,

- Le temps écoulé entre l'introduction des ocytociques et la rotation
- La tentative de rotation manuelle
- Le résultat de la rotation manuelle (réussie ou non).

-La durée des différentes phases du travail : phase de latence, phase active et second stade

-La durée totale du travail

1.4.3 Indication d'utilisation des ocytociques

Nous avons pris en compte :

-L'indication de mise en place du Syntocinon® pouvant être

- Progression lente de la dilatation cervicale
- Stagnation de la dilatation cervicale
- Non progression de la présentation dans le second stade du travail
- Variété de présentation postérieure
- Présentation mal fléchie
- Hypocinésie de fréquence ou d'intensité des contractions utérines
- Aucune des indications précédemment citées

-La tenue du dossier médical : nous avons regardé si la prescription avait été signée et si l'indication retenue pour la mise en place de Syntocinon® était clairement notée sur le dossier.

-La dilatation cervicale à la mise en place de la perfusion

-La découverte en cours de traitement d'une nouvelle indication justifiant l'utilisation du Syntocinon®

-La correction des indications pour lesquelles les ocytociques ont été utilisés

1.4.4 Gestion des ocytociques de synthèse

A chaque modification du débit nous avons regardé :

- Le débit
- Le temps écoulé depuis la dernière modification du débit

D'une manière générale nous avons pris en compte :

- Le délai le plus court entre deux augmentations du débit
- Le débit maximum administré à la patiente
- La dose totale de produit reçu calculée à partir des données recueillies
- L'arrêt ou la diminution du traitement en observant la cause et le débit avant cet évènement

1.4.5 Analyse de la dynamique utérine

Nous avons regardé le mode d'enregistrement des contractions avant l'introduction des ocytociques (externe ou interne)

A chaque modification du débit de la perfusion nous avons pris en compte pendant les 10 minutes précédentes :

- La fréquence des contractions utérines
- L'intensité vraie (si une tocométrie interne est en place)
- La durée des contractions

Une analyse de la dynamique utérine sur 10 minutes au bout de 40 minutes de traitement a été effectuée (fréquence, calcul des unités montevideo en cas de tocométrie interne). Car nous savons que la réponse utérine aux ocytociques de synthèse est maximale à 40 minutes de traitement. (12,37,64)

Nous avons également relevé la mise en place d'une tocométrie interne en nous intéressant :

- A son motif
- Au débit d'ocytociques en cours au moment de la pose

1.4.6 Complications du travail

Dans cette partie de la grille nous avons relevé toutes les anomalies du travail :

-Stagnation de la dilatation cervicale (dilatation cervicale et durée)

-Survenue d'hypercinésies de fréquence ou d'intensité des contractions utérines

- Débit d'ocytociques en cours
- Temps écoulé depuis l'introduction de la perfusion
- Temps écoulé depuis la dernière augmentation du débit

-Survenue d'hypertonies utérines

- Débit d'ocytociques en cours
- Temps écoulé depuis l'introduction de la perfusion
- Temps écoulé depuis la dernière augmentation du débit

-Survenue d'anomalies du rythme cardiaque fœtal à risque d'acidose

- Débit d'ocytociques en cours
- Temps écoulé depuis l'introduction de la perfusion
- Temps écoulé depuis la dernière augmentation du débit
- Surveillance du bien être fœtal de deuxième ordre (oxymétrie de pouls fœtal ou lactates au scalp)

Nous avons relevé les hypertonies uniquement si elles étaient notées comme étant constatées cliniquement en cas de tocométrie externe. En cas de tocométrie interne nous les avons recherchées sur l'enregistrement tocographique.

Nous avons considéré les anomalies du rythme cardiaque présentes si elles étaient à risque, à risque important ou à risque majeur d'acidose selon la définition du CNGOF(annexe I).

1.4.7 Accouchement et caractéristiques du nouveau-né

Dans cette partie de notre grille d'étude nous avons résumé les conditions d'accouchement de chaque patiente.

Nous avons relevé :

- Le type d'accouchement
- La variété de position de la présentation au moment de l'engagement
- La variété de position de la présentation au moment du dégagement
- La durée des efforts expulsifs
- L'indication en cas d'extraction instrumentale ou de césarienne
- La présence d'anomalies du cordon (circulaire, bretelle, nœud ou petite taille) pouvant expliquer des éventuelles anomalies du rythme cardiaque ou défauts de progression lors du second stade du travail
- Le type de délivrance
- La survenue d'une hémorragie supérieure à 500cc en cas d'accouchement voie basse, 1L si accouchement par césarienne

Nous avons également regardé les caractéristiques du nouveau-né :

- Le score d'apgar à 1, 5 et 10 minutes
- Le pH et les lactates au cordon
- Le poids de naissance
- Le diamètre bipariétal pouvant expliquer certaines anomalies du second stade du travail s'il est élevé : disproportion foeto-pelvienne
- Le percentile Audipog du poids de naissance
- Le transfert neonatal et son motif

2 Résultats

Tous les résultats sont présentés sous la même forme. Les moyennes et médianes sont présentées en « moyenne \pm écart type » et « médiane [étendue] »

2.1 Caractéristiques de la population

2.1.1 Profil général et morphotype

	N = 169
Age (années)	27,05 \pm 5,15
Taille (cm)	164,86 \pm 5,96
Poids avant la grossesse (kg)	59,79 \pm 9,42
IMC (kg/m²)	22,05 \pm 3,07
Maigre <18,5	n=21 (12,43%)
Normal [18,5-25[n=117 (69,23%)
Surpoids [25-30[n=31 (18,34%)
Prise de poids (kg)	13,66 \pm 5,05

Nous notons que la moyenne d'âge de notre population est de 27 ans.

69% de notre population a un Indice de Masse corporelle normal. La prise de poids moyenne est de 13,66 kg

2.1.2 ATCD obstétricaux

	N = 169 (%)
Parité	1 [1;5]
Primipares	n=99 (58,58%)
Multipares	n=70 (41,43%)

Plus de 58% de notre population est constitué de primipares.

2.2 Caractéristiques à l'entrée en salle de naissance

	N = 169 (%)
Terme	
38 SA	n=7 (4,14%)
39 SA	n=45 (26,63%)
40 SA	n=76 (44,97%)
41 SA	n=41 (24,26%)
Dilatation cervicale (cm)	4 [1,5;8]
Score de bishop	8 [2;11]
Etat des membranes	
Intactes	n=130 (76,92%)
Rompues	n=31 (18,34%)
Fissurées	n=8 (4,74%)
Hauteur de la présentation	
Haute	n=12 (7,1%)
Appliquée	n=138 (81,66%)
Fixée	n=19 (11,24%)
Fréquence des contractions utérines sur 10 min	3,10 ± 1

Une grande partie des patientes de notre population accouche autour de 40 semaines d'aménorrhée.

La médiane de dilatation cervicale observée lors de l'entrée en salle de naissance est de près de 4 cm. Le score de bishop est de 8.

Près de 77% des patientes sont arrivées en salle de naissance avec des membranes intactes. Pour la grande majorité de notre population la présentation est appliquée à l'entrée en salle de naissance.

La dynamique utérine a pour moyenne 3,1 contractions utérines par dix minutes.

2.3 Caractéristiques du travail

2.3.1 Durée du travail

	N = 169
Durée de la phase de latence (min)	(n=131) 361,29 ± 197,03
Durée de la phase active (min)	(n=150) 213,35 ± 99,96
Durée du second stade du travail (min)	68,06 ± 52,39
Durée totale du travail (min)	(n=152) 614,53 ± 230,99

La durée moyenne totale du travail est de 614,53 minutes soit 10h15.

La durée des différentes phases du travail n'était pas toujours renseignée dans les dossiers ; c'est pourquoi pour 19 patientes nous n'avons pu relever la durée de la phase active. La durée de la phase de latence manquait dans 38 dossiers. La durée totale du travail n'a pu être retrouvée pour 17 patientes.

2.3.2 Direction du travail

	N = 169 (%)
APD	
Oui	n=164 (97,04%)
Dilatation cervicale à la pose de l'APD (cm)	n=164 4 [1,5;8]

97% de notre population a bénéficié d'une analgésie péridurale. Elle a été posée à 4cm de dilatation cervicale.

	N = 169 (%)
Dilatation cervicale à la RAPDE (cm)	n=138 (81,66%) 5 [3;10]
Couleur du liquide amniotique	
Clair	n=148 (87,57%)
Nombre de positions différentes pendant le travail	n=103 3 [2;8]

Pour plus de 81% des patientes, la poche des eaux a été rompue artificiellement.

Dans plus de 87% des cas le liquide amniotique pendant le travail était clair.
Les positions adoptées par les patientes au cours du travail sont au nombre de 3.

Le schéma de direction du travail le plus rencontré lors de notre étude est celui commençant par la pose de péridurale, suivi de la rupture artificielle des membranes puis de la pose d'ocytociques.

Patientes entrées en travail à membranes intactes ou fissurées	N = 138
Syntocinon® utilisé après la pose d'APD et après rupture des membranes	131 (94,93%)

Près de 95% des patientes qui se sont présentées en travail à membranes intactes ou fissurées ont bénéficié de la pose de perfusion d'ocytociques en dernier recours dans la séquence de direction du travail.

Patientes entrées en travail à membranes rompues	N = 31
Syntocinon® utilisé à membranes rompues après la pose d'APD	28 (90,32%)

90% des patientes s'étant présentées à membranes rompues ont bénéficié du traitement par ocytociques après la pose de l'analgésie péridurale.

2.3.3 Surveillance de la dynamique

Type de tocométrie avant les ocytociques	(n=169)
----- Externe	168 (99,41%)

Seule une patiente bénéficiait d'un enregistrement de la dynamique utérine par voie interne avant l'introduction du Syntocinon®.

2.3.4 Variété de position pendant le travail

Variété de présentation la plus fréquente au cours du travail	N=169
OIGA	n=56 (33,14%)
OIDA	n=17 (10,06%)
OIGP	n=20 (11,83%)
OIDP	n=60 (35,5%)
OIDT	n=2 (1,18%)
OIGT	n=4 (2,37%)
OP	n=3 (1,78%)
OS	n=2 (1,18%)
Bregma	n=1 (0,59%)
Inconnue	n= 4 (2,37%)
Flexion	
Bonne	n=122 (73,94%)

Nous avons ici relevé la variété de position la plus fréquemment retrouvée lors des examens au cours du travail. Seules 33,14% des patientes avaient un fœtus en occipito iliaque gauche antérieure pendant la majorité du travail. Dans près de 74% des cas la flexion de la tête fœtale était bonne.

Pour 4 patientes la position de la tête fœtale au cours du travail est restée inconnue jusqu'au dégagement.

2.4 Gestion de l'ocytocine de synthèse

2.4.1 Introduction et indication

N = 169 (%)	
Indication à l'introduction	
Lenteur de progression	n=59 (34,91%)
Variété postérieure	n=48 (28,40%)
Aucune indication retrouvée	n=36 (21,30%)
Hypocinésie de fréquence	n=10 (5,92%)
Présentation mal fléchie	n=10 (5,92%)
Stagnation de la dilatation cervicale	n=4 (2,37%)
Non engagement	n=2 (1,18%)
Indication renseignée clairement sur le dossier	
Oui	n=44 (26,04%)

Prescripteur	
Non renseigné	n=109 (64,5%)
Sage-femme	n=58 (34,32%)
Médecin	n=2 (1,18%)

L'indication à la pose de perfusion d'ocytocine la plus rencontrée est la lenteur de progression de la dilatation cervicale.

Dans 64,5% des cas le prescripteur n'est pas identifié. Dans près de 74% des cas on ne retrouve dans le dossier aucune mention de l'indication de mise en place du traitement.

2.4.2 Généralités de gestion

	N = 169
Délai le plus court entre 2 augmentations du débit (min)	(n=138) 26 [7;198]
Débit maximal administré (mUI/min)	6 [2;14]
Dose cumulée de produit administré (mUI)	596 [24;5892]
Palier d'augmentation	Toujours palier de 2mUI/min (12mL/h)

Nous avons relevé le délai le plus court entre 2 augmentations de débit pour chaque patiente : la médiane est de 26 minutes et l'étendue est de 7 à 198 minutes.

Le débit maximal administré aux patientes est de 6mUI/min (36mL/h). Le palier d'augmentation du débit est standard au CHU de Rouen, il est de 2mUI/min.

Les patientes ont reçu une dose de 596mUI de Syntocinon®.

Débit de perfusion en mUI/min	Introduction à 2	↑ à 4	↑ à 6	↑ à 8	↑ à 10	↑ à 12	↑ à 14
N = 168	100%	82,1%	59,5%	36,9%	21,4%	6%	1,2%

Pour une patiente le débit de la perfusion a été démarré à 4mUI/minutes. Pour toutes les autres il a été introduit à 2mUI/minute. Pour près de 18% des patientes le débit à 2mUI/minute a suffi et il n'a pas été nécessaire de l'augmenter. Pour 6% des

patientes il a été nécessaire d'aller au-delà de 10mUI/minute. 1.2% des patientes ont bénéficié d'un débit maximum de 14mUI/minute.

2.4.3 Arrêts ou diminutions de débits

Arrêt du syntocinon	n=7 (4,14%)
<i>Motif d'arrêt</i>	
Hypertonie	n=2 (28,57%)
Ralentissement prolongé du RCF	n=3 (42,87%)
Diminution du rythme de base	n=1 (14,28%)
Hypercinésie	n=1 (14,28%)
<i>Débit avant l'arrêt (mUI/min)</i>	6 [2;12]
<i>Reprise de la perfusion ensuite</i>	n=4 (57,14%)
<i>Débit de perfusion à la reprise (mUI/min)</i>	2 [2;4]
<i>Durée de l'arrêt (min)</i>	20 [2;84]

Un arrêt de la perfusion a été nécessaire pour 7 patientes. Le motif le plus rencontré est l'apparition d'un ralentissement prolongé du rythme cardiaque fœtal. Le deuxième plus fréquent est l'hypertonie utérine.

Diminution du débit	n=2 (1,18%)
<i>Motif de diminution</i>	
Hypertonie	n=1 (50%)
Hypercinésie	n=1 (50%)
<i>Débit avant la diminution (mUI/min)</i>	9 [8;10]
<i>Débit après la diminution</i>	6

Pour 2 patientes une diminution du débit de la perfusion a été indispensable.

2.4.4 Résultats en cas d'introduction pour lenteur de progression du travail

N = 59	Introduction de la perfusion	1 heure plus tard
Dilatation cervicale	4,5 [3;10]	6 [3,5;10]

	N = 59
Délai d'efficacité moyen (min)	87
Débit maximal administré (mUI/min)	8 [2;14]
Dose administrée (mUI)	966 [40;5890]

Parmi les patientes concernées par cette indication, 71.2% sont des primipares.

Lors de l'introduction de la perfusion la dilatation cervicale est de 4,5 cm, elle est de 6 une heure après le début du traitement. Le délai moyen d'efficacité est de 87 minutes. Le débit est augmenté jusqu'à 8mUI/minute et la dose administrée est de 966mUI.

Correction de la lenteur de progression	n=53 (89,83%)
--	---------------

Autres indications retrouvées au cours du traitement	N = 59
Variété postérieure	n=26 (44,07%)
Stagnation de la dilatation cervicale	n=7 (11,86%)
Présentation mal fléchie	n=5 (8,47%)
Non engagement de la présentation	n=4 (6,78%)

Dans près de 90% des cas le traitement par ocytociques a corrigé la lenteur de progression de la dilatation cervicale.

Dans 44% des cas la lenteur de progression est associée au diagnostic d'une variété postérieure en cours de traitement.

2.4.5 Résultats en cas d'introduction pour variété postérieure

Débit de perfusion en mUI/min	Début à 2	↑ à 4 (n=40)	↑ à 6 (n=25)	↑ à 8 (n=13)	↑ à 10 (n=10)	↑ à 12 (n=1)
N = 48	100%	83,33%	52,08%	27,08%	20,83%	2,08%

50% des patientes pour lesquels les ocytociques ont été introduits pour traiter la variété postérieure sont des primipares.

48 patientes ont bénéficié de traitement par ocytociques avec pour indication de départ une présentation en variété postérieure.

Dans tous les dossiers concernés la perfusion a été démarrée à 2mUI/min. 52% des patientes ont bénéficié d'une augmentation du débit jusqu'à 6mUI/min. Pour une patiente le débit de la perfusion est monté à 12mUI/minute.

	N = 48
Délai d'efficacité moyen (min)	60,24
Débit maximal administré (mUI/min)	6 [2;10]
Dose administrée (mUI)	427 [24;3760]

En moyenne au bout d'une heure les fœtus s'étaient tournés en antérieur. Le débit maximal administré est de 6mUI/min et la dose d'ocytociques administrée est de 427mUI.

	N = 48
Correction de la variété postérieure avec le Syntocinon® seul	n=25 (52,08%)
Rotation manuelle effectuée	n=20 (41,66%)
Dégagement en occipito sacré	n=4 (8,7%)

Autres indications retrouvées au cours du traitement	N = 48
Lenteur de progression	n=14 (29,16%)
Stagnation de la dilatation cervicale	n=2 (4,16%)
Non engagement de la présentation	n=2 (4,16%)

Plus de 50% des fœtus ont tourné en antérieur avec le seul traitement par Syntocinon®. Pour près de 42% des patientes une rotation manuelle a été tentée. Sur les fœtus concernés par l'indication de variété postérieure à l'introduction du traitement, 8.7% se sont dégagés en OS. Dans 29% des cas la variété postérieure est associée à une lenteur de la progression de la dilatation cervicale.

Le tableau suivant renseigne sur les résultats généraux lors de variétés postérieures qu'elles aient été diagnostiquées avant le début du traitement ou en cours de traitement.

	N = 86
Dilatation cervicale du diagnostic (cm)	6 [3;10]
Dilatation cervicale de rotation en antérieur (cm)	n=40 (46,5%) 10 [5;10]
Durée entre introduction des ocytociques et rotation en antérieur (min)	60 [25;550]
Tentative de rotation manuelle	n=47 (54,65%)
Dilatation cervicale au moment de la tentative de rotation manuelle (cm)	9 [6;10]
Présentation amenée en antérieur	n=28 59,57 (%)
Présentation restée en postérieur	n=19 40,43 (%)

Sur les 169 dossiers étudiés, 86 fœtus en variété postérieure ont été retrouvés. La médiane de dilatation cervicale de diagnostic des variétés postérieures est de 6 cm. Quand le fœtus tourne en antérieur avec les ocytociques seuls, la rotation se produit entre 9 et 10 cm, après une durée de traitement d'une heure. Une rotation manuelle a été tentée dans plus de la moitié des cas à une dilatation cervicale de 9 cm. Près de 60% ont été réussies.

2.4.6 Résultats en cas d'introduction pour hypokinésie de fréquence des contractions utérines

	Introduction de la perfusion (n=10)	Première augmentation (n=7)	Deuxième augmentation (n=3)	Troisième augmentation et suivantes (n=1)
Fréquence des contractions utérines sur 10 minutes	2.25 [2;2.5]	4 [2;5]	4	4

	N = 10
Délai d'efficacité moyen (min)	45
Débit maximal administré (mUI/min)	4 [2;14]
Dose administrée (mUI)	433 [36;4522]

Les primipares ne représentent que 30% des patientes concernées par cette indication.

L'hypocinésie de fréquence est corrigée au bout de 45 minutes en moyenne. Le débit maximal administré est de 6mUI/minute et la dose d'ocytocine de synthèse reçue est de 433mUI.

Correction de l'hypocinésie de fréquence	N=10 (100%)
---	-------------

Autres indications retrouvées au cours du traitement	N = 10
Variété postérieure	n=2 (20%)
Stagnation de la dilatation cervicale	n=1 (10%)
Présentation mal fléchie	n=2 (20%)

Dans 100% des cas l'hypocinésie de fréquence est corrigée. Pour la moitié des patientes une autre indication a été retrouvée en cours de traitement.

2.4.7 Résultats en cas d'introduction pour présentation mal fléchie

	N = 10
Délai d'efficacité moyen (min)	67
Débit maximal administré (mUI/min)	4 [2;10]
Dose administrée (mUI)	370 [118;1288]

Correction de la flexion	N=9 (90%)
---------------------------------	-----------

Autres indications retrouvées au cours du traitement	N = 10
Lenteur de progression	n=2 (20%)

50% des patientes concernées par cette indication de début de traitement sont des primipares.

Le délai moyen d'efficacité est de 67 minutes. Le débit maximal est de 4mUI/minute et la dose administrée de 370mUI. La flexion a été corrigée dans 90% des

cas. Pour 2 patientes une lenteur de progression de la dilatation cervicale a été retrouvée en cours de traitement.

2.4.8 Résultats en cas d'introduction pour stagnation de la dilatation cervicale

	N = 4
Délai d'efficacité moyen (min)	79,5
Débit maximal administré (mUI/min)	8 [6;12]
Dose administrée (mUI)	1650 [392;2760]
Mise en place d'une tocométrie interne	n=2 (50%)
Correction de la stagnation	N=4 (100%)
Autres indications retrouvées au cours du traitement	N = 4
Variété postérieure	n=3 (75%)

Parmi les patientes traitées par ocytocine de synthèse pour stagnation de la dilatation cervicale 50% sont des primipares.

La stagnation de la dilatation cervicale est corrigée en moyenne au bout de 79 minutes. Le débit maximal administré est de 8mUI/minute pour une dose de 1650mUI.

Pour seulement 50% des patientes un enregistrement des contractions par tocométrie interne a été mis en place.

La stagnation de la dilatation cervicale a été corrigée dans 100% des cas. Dans 75% des cas un diagnostic de variété postérieure a suivi celui de la stagnation de la dilatation cervicale.

2.4.9 Résultats en cas d'introduction pour non engagement de la présentation

	N = 2
Délai d'efficacité moyen (min)	60
Débit maximal administré (mUI/min)	7 [6;8]
Dose administrée (mUI)	643 [270;1016]
Correction du non engagement	N=2 (100%)

Durée moyenne entre dilatation complète et naissance (min)	154,5 [145 ;164]
---	------------------

Autres indications retrouvées au cours du traitement	N = 2
Variété postérieure	n=1 (50%)

Les 2 patientes concernées par cette indication sont primipares.

Au bout d'une heure en moyenne la présentation s'engage finalement. Le débit maximal administré est de 7mUI/minute pour une dose d'ocytocine de 643mUI. Le temps écoulé entre le diagnostic de dilatation complète et la naissance pour ces 2 patientes est de 2h30. Pour une patiente il a été diagnostiqué après l'introduction de la perfusion d'ocytociques une variété postérieure.

2.4.10 Gestion des ocytociques en cas d'introduction sans indication retrouvée

	N = 36
Dilatation cervicale lors de l'introduction de la perfusion	7 [3;10]
Dilatation cervicale lors de la dernière augmentation du débit	10 [3;10]
Fréquence des contractions utérines lors de l'introduction de la perfusion (sur 10 min)	4 [3;7]
Fréquence des contractions utérines lors de la dernière augmentation du débit (sur 10 minutes)	4 [2;7]
Débit maximal administré (mUI/min)	4 [2;12]
Dose administrée (mUI)	373 [32;2374]
Délai minimal entre 2 augmentations de débit (min)	35 ± 37,41

58,33% de ces patientes sont des primipares.

L'introduction du Syntocinon® se fait à 7cm de dilatation cervicale dans les cas où nous n'avons pas retrouvé d'indication. La dernière augmentation du débit a lieu à 10cm de dilatation cervicale. La fréquence des contractions n'est pas modifiée par le traitement. Le débit maximal administré est de 4 mUI/minute pour une dose d'ocytociques de 373mUI. Le délai minimal moyen entre deux augmentations est de 35 minutes.

Autres indications retrouvées au cours du traitement	N = 36
Lenteur de progression	n=12 (33,3%)
Variété postérieure	n=7 (19,4%)
Non engagement de la présentation	n=1 (2,78%)
Mauvaise flexion de la présentation	n=1 (2,78%)

Complications du travail	N = 36
Arrêts du traitement	n=2 (5,56%)
Apparition d'une hypertonie utérine	n=1 (2,78%)
Mise en place d'une tocométrie interne	n=1 (2,78%)
Anomalies du rythme cardiaque fœtal	n=5 (13,89%)

Issue du travail	N = 36
Accouchement voie basse spontané	n=28 (77,78%)
Extraction instrumentale	n=7 (19,44%)
Césarienne	n=1 (2,78%)

Au cours du traitement chez 33% des patientes a été retrouvée une lenteur de progression de la dilatation cervicale, chez près de 20% une variété postérieure a été diagnostiquée.

Pour 2 patientes un arrêt du traitement a été nécessaire. 5 fœtus (près de 14%) ont présenté des anomalies du rythme cardiaque à risque modéré ou haut risque d'acidose.

Près de 78% des patientes traitées sans indication retrouvée à l'introduction ont accouché voie basse spontanément.

2.4.11 Efficacité du traitement

Sur la dynamique utérine

N = 121	Avant l'introduction du traitement	40 minutes après l'introduction
Fréquence des contractions utérines sur 10 minutes	3,32 ± 0.98	4,12 ± 1

Débit de perfusion en mUI/min	Introduction à 2	↑ à 4	↑ à 6	↑ à 8	↑ à 10	↑ à 12	↑ à 14
Fréquence des contractions sur 10 min	3,32 ± 0,98	3,70 ± 0,96	4,19 ± 0,84	4,39 ± 0,87	4,30 ± 0,84	4,39 ± 0,55	4,25 ± 1,04
Intensité (mmHg)	(n=1) 25	(n=4) 35 [30;35]	(n=8) 41,5 [30;60]	(n=7) 45 [40;60]	(n=7) 50 [35;70]	(n=4) 57,5 [50;65]	(n=2) 82,5 [70;95]
Durée des contractions en min	1,5 ± 0,44	1,41 ± 0,36	1,25 ± 0,36	1,32 ± 0,31	1,23 ± 0,38	1,67 ± 0,25	1,44 ± 0,43

Dans près de 12% des cas la dynamique utérine est mal captée avant la mise en place du traitement.

Le traitement par ocytociques augmente la fréquence des contractions utérines. Il semble également avoir tendance à diminuer la durée des contractions utérines. Il augmente également l'intensité des contractions.

Sur les indications d'utilisation

Correction des indications	Oui	Non	Avec rotation manuelle
Variété postérieure n=86	44 (51,16%)	12 (13,95%)	30 (34,89%)
Lenteur de progression n=87	81 (93,1%)	6 (6,9%)	
Flexion n=20	16 (80%)	4 (20%)	
Stagnation de la dilatation cervicale n=13	10 (76,92%)	3 (23,08%)	
Non engagement n=9	4 (44,44%)	5 (55,56%)	
Hypocinésie de fréquence n=10	10(100%)		

Ce tableau regroupe les indications d'introduction et les indications retrouvées au cours du traitement. La perfusion d'ocytocine de synthèse est efficace pour la plupart

des indications retrouvées. Il n'y a que pour le non engagement que son efficacité est en dessous de 50%.

Parmi les 12 variétés postérieures non corrigées on observe 6 accouchements en OS et 6 césariennes pour non engagement (n=3), stagnation de la dilatation cervicale (n=2) et anomalies du rythme cardiaque fœtal (n=1)

2.4.4 Complications du travail

Stagnation en phase active	n=13 (7,69%)
Dilatation cervicale (cm)	6 [4;9]
Durée (min)	140 [120;240]

Nous avons relevé 13 stagnations de la dilatation cervicale chez nos patientes. Ces stagnations concernent 7,69% des patientes.

Apparition d'une hypertonie utérine	n=8 (4,73%)
<i>Débit d'ocytociques en cours (mUI/min)</i>	4 [2;10]
<i>Temps depuis l'introduction (min)</i>	45 [6;160]
<i>Temps depuis la dernière augmentation (min)</i>	9 [1; 55]

8 patientes ont présenté une hypertonie utérine. Le débit d'ocytociques en cours est de 4mUI/minute lors de la constatation de ces hypertonies utérines. Elles apparaissent 45 minutes après l'introduction du traitement, 9 minutes après la dernière augmentation de débit.

Hypercinésie de fréquence des CU	n=30 (17,75%)
<i>Débit d'ocytociques en cours (mUI/min)</i>	3 [0;10]
<i>Temps depuis l'introduction (min)</i>	48 [0;231]
<i>Temps depuis la dernière augmentation</i>	40 [0;143]

Pour 3 patientes le Syntocinon® a été introduit alors qu'une hypercinésie de fréquence des contractions était présente. Pour une de ces trois patientes nous n'avons pas retrouvé d'indication à la mise en place du traitement.

17,75% des patientes traitées ont présenté une hypercinésie de fréquence des contractions utérines. Le débit de perfusion en cours est de 3mUI/minute. 48 minutes sont écoulées depuis l'introduction du traitement et 40 minutes depuis la dernière augmentation.

Mise en place d'une tocométrie interne	(n=22) (13,02%)
<i>Dilatation cervicale (cm)</i>	6 [4;9]
<i>Débit de Syntocinon® en cours (mUI/min)</i>	7 [2;12]
<i>Motif de mise en place</i>	
Lenteur de progression	7 (31,82%)
Stagnation de la dilatation cervicale	10 (45,45%)
Impression clinique d'hypercinésie d'intensité	2 (9,09%)
CU irrégulières	1 (4,55%)
CU non captées	2 (9,09%)

Pour 13% des patientes il a été nécessaire de mettre en place une tocométrie interne en cours de traitement. Elle est mise en place avec un débit de 7mUI/minute en cours. Le motif le plus fréquent justifiant une tocométrie interne est la stagnation de la dilatation cervicale.

Apparition d'anomalies du rythme cardiaque fœtal	n=35 (20,71%)
<i>Débit d'ocytociques en cours (mUI/min)</i>	6 [2;12]
<i>Temps depuis l'introduction (min)</i>	68 [1;390]
<i>Temps depuis la dernière augmentation (min)</i>	16 [1;210]

Nous avons relevé 20,71% d'anomalies du rythme cardiaque fœtal à risque d'acidose. Le débit d'ocytociques de synthèse en cours est de 6mUI/minute. Ces

anomalies surviennent 68 minutes après l'introduction de la perfusion et 16 minutes après la dernière augmentation du débit.

Surveillance du RCF 2ème intention	(n=7) 4,14%
Oxymétrie de pouls fœtal	3 (42,86%)
Lactates au scalp	1 (14,29%)
Oxymétrie puis lactates	3 (42,86%)
Nombre de lactates au scalp	(n=4) 1,5 [1;3]

Pour 4,14% des patientes un moyen d'investigation plus poussé a été nécessaire pour vérifier le bien être fœtal.

Rupture utérine	0
------------------------	---

Aucune patiente n'a présenté de rupture utérine.

2.5 Accouchement

2.5.1 Type d'accouchement

	N = 169
Type d'accouchement	
Voie basse	n=133 (78,69%)
Forceps	n=15 (8,88%)
Ventouse	n=11 (6,51%)
Césarienne	n=10 (5,92%)
Délivrance	
Dirigée	n=145 (85,80%)
Naturelle	n=7 (4,14%)
Manuelle	n=10 (5,92%)
Artificielle	n=7 (4,14%)
Hémorragie de la délivrance	
Modérée (entre 500mL et 1L)	n=3 (1,78%)
Sévère (supérieure à 1L)	n=2 (1,18%)

	n = 159
Variété de présentation à l'engagement	
Antérieure	n=134 (84,27%)
Postérieure	n=24 (15,1%)
Transverse	n=1 (0,63%)
Variété au dégagement	
OP	n=152 (95,6%)
OS	n=7 (4,4%)
Durée des efforts expulsifs (min)	14,97 ± 10,60

Indication instrument ou césarienne	(n=36)
Anomalies du RCF	N=11 (30,56%)
Stagnation	N=2 (5,56%)
Non progression	N=11 (30,56%)
Non engagement	N=5 (13,88%)
Stagnation et ARCF	N=1 (2,78%)
Non progression et ARCF	N=5 (13,88%)
Non engagement et ARCF	N=1 (2,78%)

78,7% des patientes ont accouché par voie basse non instrumentale. 4,4% des fœtus étaient en occipito sacrée au moment du dégagement. Pour un des fœtus s'étant dégagé en occipito sacré la variété postérieure de présentation au cours du travail n'avait pas été diagnostiquée. La durée moyenne des efforts expulsifs est de près de 15 minutes. 3,56% des patientes ont présenté une hémorragie du post partum immédiat.

Pour les 10 patientes ayant accouché par césarienne nous n'avons pas relevé de variété de présentation à l'engagement et au dégagement.

2.5.2 Etat du nouveau-né

	N = 169
Apgar à 1 minute	9 [1;10]
Apgar à 5 minutes	10 [3;10]
Apgar à 10 minutes	10 [7;10]
pH artériel ombilical	7,27 ± 0,08
Lactates au cordon	3,80 ± 1,81
Poids de naissance (g)	3407,43 ± 280,8
Diamètre bipariétal (mm)	93,05 ± 4,11
Percentile Audipog	56 [14;90]
Transfert néonatal	n=5 (2,96 %)

Le score d'apgar moyen à 5 minutes observé dans notre population est de 9,75.
Le pH artériel est de 7,27 en moyenne. Le poids de naissance moyen est de 3400g.
5 nouveau-nés ont été transféré après la naissance pour hypospade, suspicion d'inhalation méconiale et suspicion d'infection.

Discussion

Nous rappelons tout d'abord l'objectif de notre étude : déterminer les modalités d'emploi des ocytociques par les sages-femmes lors d'un travail spontané. En effet, en l'absence de protocole ou de recommandations professionnelles nationales, il nous a paru important de nous pencher sur cette pratique qui fait partie du champ de compétences de la sage-femme.

Nous avons choisi de procéder à une étude rétrospective, descriptive et unicentrique pour avoir un reflet de la pratique tous les jours au bloc obstétrical.

Nous avons volontairement choisi d'étudier des dossiers de patientes sans facteur de risque, ainsi nous restions dans la compétence de la sage-femme.

1 Difficultés rencontrées

Nous avons rencontré des difficultés principalement dues à la tenue des dossiers. Certaines informations que nous recherchions n'étaient pas toujours reportées dans le dossier comme par exemple la durée du travail, ou le prescripteur du Syntocinon®.

Dans près de 75% des dossiers que nous avons étudiés, nous n'avons pas retrouvé clairement l'indication retenue pour l'introduction du Syntocinon®. Nous avons dû, pour ces patientes, rechercher sur le partogramme ou sur l'enregistrement du RCF une indication au traitement. Mais l'indication que nous avons choisie de retenir n'est peut être pas celle retenue par la sage-femme en pratique. Il est important de discuter des indications de direction du travail par écrit lors de la mise en place du traitement.

Nous avons également rencontré des difficultés dues au fait que notre étude est rétrospective. Nous avons dû nous contenter de l'analyse des dossiers, nous avons donc totalement écarté un point important de la pratique des sages-femmes : la clinique. En effet dans certains dossiers nous n'avons aucune donnée sur l'analyse clinique des contractions : intensité au palper par exemple. Ceci a perturbé notre analyse notamment lorsque la tocographie n'enregistrait pas les contractions. Enfin le fait que notre étude ne soit pas de type cas/témoins ne nous permet pas d'évaluer l'efficacité réelle du traitement.

2 Caractéristiques de la population

La répartition de l'âge de notre échantillon diffère de celle constatée par l'étude audipog de 2003. Nous avons dans notre population plus de femmes jeunes alors qu'audipog a une proportion plus importante de femmes de plus de 30 ans. L'explication tient probablement au fait que nous avons exclu de notre étude toutes les patientes présentant une pathologie au cours de la grossesse. En effet les pathologies de la grossesse sont plus fréquentes quand l'âge augmente.

De même les proportions de primipares et multipares diffèrent (44,8% de primipares pour audipog contre 58,58 dans notre population). Une fois encore ce sont les critères de sélection de notre population qui entrent en jeu. Nous avons exclu toutes les patientes ayant présenté des pathologies au cours des précédentes grossesses. D'autre part nous n'avons pas étudié les patientes présentant un utérus cicatriciel.

Les patientes de notre échantillon ont un indice de masse corporelle moyen à 22,05 avant la grossesse donc normal. Nous avons cependant exclu de notre étude les patientes obèses.

3 Caractéristiques du travail

Les patientes se mettent en travail autour de 40 semaines d'aménorrhée dans notre étude. Elles passent en salle de naissance à 4cm, donc en phase active du travail.

Dans notre étude les primipares ont un travail qui dure en moyenne 11h20 et les multipares 8h30. Friedman retrouvait une durée du travail de 12h05 pour les primipares et 7h35 pour les multipares(5). O'Driscoll recommande une dilatation cervicale minimale d'un centimètre par heure en moyenne(31,32). Pour les patientes primipares nous sommes donc plus près des travaux de O'Driscoll que des courbes de Friedman. Ceci était prévisible car les dossiers que nous avons étudiés sont ceux de patientes ayant reçu des ocytociques. Les patientes multipares ont un travail plus long dans notre étude que pour Friedman. Une des explications est qu'elles présentent des dystocies dynamiques ; donc une dilatation cervicale ralentie.

La direction du travail commence le plus souvent par la pose de l'analgésie péridurale à 4cm. 82% des patientes ont bénéficié d'une rupture artificielle de la poche des eaux ensuite. Conformément aux recommandations d'utilisation, le Syntocinon® est introduit dans plus de 90% des cas à membranes rompues(2,8,9,10,17,31,59,60).

Pour 7 patientes de notre étude (4,14%) le Syntocinon® a été introduit avant la rupture des membranes. Pourtant le premier temps de la direction du travail est la

rupture artificielle de la poche des eaux. Pour ces patientes la dilatation cervicale lors de l'introduction des ocytociques était toujours supérieure à 3cm, donc accessible à la rupture artificielle à priori. Cependant la rupture artificielle des membranes pouvait être délicate à ce moment notamment avec une présentation haute, nous regrettons de ne pas avoir relevé ce paramètre.

4 Les indications d'utilisation des ocytociques

Nous n'avons relevé dans notre étude que les indications d'utilisation au cours du travail spontané. Nous nous sommes donc intéressés à la direction du travail. Elle a pour but de résoudre des dystocies telles que la stagnation de la dilatation cervicale ou la non progression du mobile fœtal. Mais elle a aussi pour but secondaire de diminuer la durée du travail pour O'Driscoll notamment(31,32).

Dans notre étude nous retrouvons 21,3% de patientes pour lesquelles nous n'avons pas retrouvé d'indication au début du traitement. Les dangers de cette pratique pour accélérer le travail sont pourtant connus. Une activité utérine trop importante peut provoquer une hypoxie fœtale sur un travail qui progressait normalement par exemple. Richard S retrouve 23,9% et Colmant M 18% de traitements introduits sans indication ; les taux sont donc comparables(49,53). Bien sûr le fait que nous n'avons pas retrouvé d'indication lors de l'étude du dossier n'est pas forcément le reflet de la réalité. Sans l'analyse clinique de la dynamique utérine nous ne pouvons affirmer qu'il n'y avait réellement aucune indication à l'utilisation des ocytociques.

Dans 78,7% des cas la direction du travail est justifiée. Les indications les plus fréquemment retrouvées dans notre étude sont la lenteur de progression et les présentations en variété postérieure.

Nous notons que seules 4 patientes (2,37%) ont bénéficié d'un traitement par ocytociques lors de la constatation d'une stagnation de la dilatation cervicale. Ce résultat montre que, dans la majorité des cas, les ocytociques sont introduits dès les premiers signes de dystocie dynamique. Un retard de prise en charge est ainsi évité. En effet la stagnation de la dilatation cervicale est l'étape ultime d'une anomalie dynamique non traitée. Elle doit être prévenue dès la constatation d'une dynamique utérine insuffisante. Ce résultat est en accord avec ce qu'avait trouvé L. Kerleaux dans son étude réalisée en 2010 : 84,66% des patientes présentant une stagnation de la dilatation cervicale avaient un traitement ocytociques en cours avant le diagnostic(51).

La question de la diminution de la dynamique utérine causée par l'APD fait encore débat aujourd'hui.

Certains auteurs, comme Saunders et al., ont démontré que l'APD est responsable d'une partie des dystocies dynamiques par plusieurs mécanismes(39) :

- Elle inhibe la sécrétion endogène d'ocytocine en bloquant des afférents sacrés,
- L'expansion volémique crée une diminution de sécrétion
- Elle provoque une diminution de la sensibilité de la fibre musculaire lisse à l'ocytocine
- Elle provoque une diminution de la tonicité musculaire qui pourrait entraîner une augmentation de fréquence des variétés postérieures.

D'autres auteurs, Marpeau et al. Notamment, ont démontré que les effets de l'APD sur la dynamique utérine sont transitoires(29). Tibi et al. prouve par son étude que la durée du travail et la consommation d'ocytociques de synthèse ne varient pas avec ou sans APD(43).

Les différences entre les études résident dans l'anesthésique et les adjuvants utilisés et leurs proportions. Ainsi les résultats des différentes études ne sont pas comparables entre eux. Mais la question reste d'actualité.

Dans notre étude 97% des patientes ont bénéficié d'une analgésie péridurale. Pour la grande majorité de ces patientes le Syntocinon® a été introduit après la pose de l'analgésie péridurale. Mais il n'y a pas que la dimension de la dynamique utérine qui entre en jeu lors de la décision de la pose d'APD. En effet la douleur ressentie par la patiente est le motif principal de pose. D'autant plus que les ocytociques augmentent la douleur ressentie lors des contractions. Il faudrait une étude cas/témoins pour savoir si le recours aux ocytociques diffère en fonction de la présence d'APD.

5 L'administration du Syntocinon®

Le Syntocinon® est reconnu depuis 2008 comme produit à risque d'induire des dommages quand il est utilisé à tort par l' « Institute for Safe Medication Practice »(62). Pourtant aucune recommandation d'utilisation lors du travail spontané n'existe. Les recommandations actuelles portent sur le déclenchement artificiel du travail.

La mise en place d'ocytociques de synthèse induit un monitoring du fœtus et des CU en continu. La qualité de l'enregistrement et son analyse sont importants.

Nous avons relevé 20 patientes (11,8%) pour lesquelles la dynamique utérine était mal captée au moment de l'introduction du traitement. Ensuite au cours du

traitement nous notons en moyenne 20% des patientes pour lesquelles la dynamique ne peut pas être évaluée. Pourtant il est nécessaire d'interpréter correctement la dynamique utérine. La mise en place et l'augmentation des doses pendant le travail doit s'adapter à la contractilité. Par ailleurs seules 9% des tocométries internes (2 patientes) ont été mises en place avec pour motif une dynamique utérine mal captée.

Pour 18 patientes le Syntocinon® a été introduit avant 4cm de dilatation cervicale. 44% d'entre elles présentaient une hypokinésie de fréquence au moment de l'introduction. Cette hypokinésie de fréquence était corrigée au bout de 40 minutes de traitement pour 6 des 8 patientes.

Pour la majorité des patientes le traitement a débuté en phase active du travail. La dilatation cervicale moyenne de mise en place des ocytociques est de 6,35cm. Pour la majorité des patientes le débit a été augmenté jusqu'à 6mUI/minute.

Le palier d'augmentation du débit est le même pour toutes les patientes : il est de 2mUI/min soit 12mL/h.

Pour 17 patientes (12,3%) le délai le plus court entre 2 augmentations de débit est inférieur à 20 minutes. Pourtant les recommandations et les études menées ont prouvé qu'il était préférable d'attendre au moins 20 minutes entre 2 augmentations(2,8,9,10,12,37,38,60). L'augmentation trop rapide du débit expose à un risque majoré d'hypercinésies de fréquence ou d'intensité des contractions utérines, d'hypertonies utérines et d'anomalies du rythme cardiaque fœtal.

L'HAS dans ses recommandations sur le déclenchement artificiel du travail propose de diminuer le débit voire même de l'arrêter lorsque la dynamique utérine est satisfaisante(60). Nous pouvons imaginer qu'en cas de direction du travail avec pour indication une insuffisance dynamique, les mêmes recommandations pourraient s'appliquer dès que la dynamique utérine est jugée suffisante. C'est d'ailleurs ce qui est recommandé également dans le Vidal(64). Nous n'avons pas retrouvé de diminution ou d'arrêt de traitement avec pour motif l'obtention d'une dynamique utérine suffisante dans notre étude. Il serait intéressant d'effectuer des recherches plus poussées pour évaluer les résultats en cas de diminution du débit de la perfusion dès que la dynamique utérine est suffisante. Peut être le taux de complications serait-il plus faible.

6 Résultats et efficacité du traitement

La tenue du partogramme est importante. Elle permet de juger visuellement de l'efficacité du traitement sur la dilatation cervicale et la descente du fœtus dans le bassin maternel.

Dans notre étude lorsque la perfusion d'ocytocine a été introduite pour lenteur de progression de la dilatation cervicale, celle-ci est corrigée dans près de 90% des cas. Le débit maximal utilisé est de 8mUI/minute. Le traitement commençait à une dilatation cervicale médiane de 4,5cm, en tout début de phase active. Ainsi nous pouvons nous interroger sur les raisons de l'accélération du travail qui s'en suit : les ocytociques sont-ils les seuls responsables ? L'entrée dans la phase active et l'accélération physiologique de la dilatation cervicale n'a-t-elle pas elle aussi son rôle ? Sans étude cas/témoin nous ne pouvons répondre à cette question. Nous notons tout de même que dans un cas sur trois, au moment de l'introduction du traitement pour lenteur de progression, une hypokinésie de fréquence est retrouvée. Fitzpatrick et Ponkey retrouvent dans leurs études sur les variétés postérieures que celles-ci sont souvent associées à un travail plus long(20,35). Dans notre étude dans 30% des cas de variété postérieure c'est d'abord la lenteur de progression du travail qui a été diagnostiquée puis la variété postérieure.

Lorsque la perfusion est introduite avec pour indication le diagnostic d'une variété postérieure, elle est corrigée avec le seul traitement par Syntocinon® dans 52% des cas. Le débit est augmenté jusqu'à 6mUI/minute. Dans 29% des cas on retrouve associée plus tardivement une lenteur de progression de la dilatation cervicale. Une fois encore ce résultat est en accord avec ce que nous avons retrouvé dans la littérature, notamment dans les études de Fitzpatrick et de Ponkey (20,35). Fitzpatrick retrouve en effet 12% de patientes avec un fœtus se dégageant en OS qui présentent un travail de plus de 12h (contre 1,7% pour un dégagement en OP). Ponkey retrouve respectivement 49,7% et 26,2%. Nous retrouvons 42,86% pour les dégagements en OS et 21,05% pour ceux en OP de durée de travail supérieure à 12h. La différence importante avec l'étude de Fitzpatrick tient au fait que celle-ci se déroule en Irlande, avec une politique de direction active du travail importante ayant pour objectif une durée de travail inférieur à 12h. D'une manière plus générale, 24,4% des patientes de notre étude avec un fœtus en variété postérieure pendant le travail ont présenté une durée de travail de plus de 12h contre 20,7% des patientes avec un fœtus en variété antérieure.

En général les variétés postérieures sont diagnostiquées à 6cm. Il est recommandé de rechercher la variété de présentation dès 4cm. Mais souvent le diagnostic de variété n'est accessible que plus tard quand la dilatation cervicale augmente(26).

Lorsque le fœtus tourne en antérieur avec comme seul traitement le Syntocinon®, il le fait à une dilatation cervicale de 10cm (médiane). Une rotation manuelle est tentée en plus du traitement par ocytociques dans près de 55% des cas, à 9cm de dilatation cervicale. Le Ray dans son étude sur les rotations manuelles retrouve un taux plus important de césariennes lors d'un échec de rotation manuelle(26). De plus elle retrouve également qu'une rotation manuelle prophylactique a plus de chances de réussir qu'une rotation manuelle tentée à cause d'une dystocie constatée. Il est important de tenter de tourner le fœtus en antérieur car les dégagements en OS, complication des variétés postérieures d'engagement, sont associés à des taux plus importants d'extractions instrumentales et de déchirures périnéales complètes(20,26,35,40). Lorsque la présentation céphalique reste en variété postérieure pendant le travail les mêmes auteurs retrouvent un taux significativement plus important de césarienne. Au total 7 patientes ont accouché en occipito sacré (4,4% des patientes de notre étude, 8,1% des variétés postérieures pendant le travail). Ce chiffre est en accord avec la littérature où la fréquence varie de 1 à 5,5% des accouchements(20,26,35,36,40). Dans près de 43% (3 patientes) des cas la variété postérieure n'avait pas été diagnostiquée pendant le travail. Pour les 4 patientes restantes 2 n'ont eu que des ocytociques pour corriger la présentation et 2 ont bénéficié d'une rotation manuelle qui s'est soldée par un échec.

Dans notre étude 46,5% des variétés postérieures ont tourné en antérieur avec pour seul traitement les ocytociques de synthèse. Nous pouvons nous demander si le Syntocinon® entraîne ces rotations ou si elles sont spontanées. Seule une étude cas/témoins à plus large échelle permettrait de répondre à cette question. Les variétés postérieures ne font pas partie des indications d'utilisation des ocytociques, c'est sur un accord professionnel que nous y avons recours. Une étude prouvant leur efficacité serait intéressante pour la pratique de tous les jours en salle de naissance.

Pour 5 patientes sur les 86 il n'y a eu ni rotation en antérieur ni rotation manuelle. L'une d'entre elles a été césarisée, 3 ont eu un fœtus qui s'est engagé en variété postérieure mais dégagé en antérieur, une a eu un dégagement en occipito sacré. Dans le cas de cette patiente le diagnostic de variété postérieure a été fait tardivement : à

dilatation complète ce qui explique, peut être, le manque de temps pour pratiquer une rotation manuelle. Ceci montre l'importance du diagnostic précoce des variétés de présentation pour pallier ce genre d'incidents qui auraient, peut être, pu être évités. C'est le rôle de la sage-femme de rechercher la variété de position de la présentation à chaque examen clinique.

Pour plus de 50% des patientes une rotation manuelle a été tentée. Elle a réussi dans 55% des cas. Le débit de Syntocinon® en cours au moment de la rotation manuelle était de 7mUI/min, donc plus important que pour les rotations spontanées.

Lorsque la perfusion est mise en place parce qu'il a été constaté une hypokinésie de fréquence des contractions utérines elle est efficace dans 100% des cas de notre étude. C'est l'indication première d'utilisation de l'ocytocine de synthèse. Le débit n'est augmenté que jusqu'à 4mUI/minute et la correction est rapide (45 minutes). Si l'hypokinésie de fréquence est si facilement corrigée c'est que le rôle principal du traitement est de soutenir la dynamique utérine.

Lorsque les ocytociques sont utilisés pour corriger la flexion de la présentation ils sont efficaces dans 90% des cas. C'est l'appréciation clinique de la sage-femme qui est ici montrée. En effet nous avons relevé cette indication lorsqu'elle était écrite. Il s'agissait bien de présentations du sommet où la sage-femme percevait dans l'aire de dilatation cervicale les deux fontanelles. Notre définition n'est donc pas celle d'une présentation défléchie selon Merger ou Marpeau mais bien d'une présentation du sommet mal fléchie(9,10). Le traitement est introduit à une dilatation cervicale médiane de 6cm or la flexion est une des étapes de l'engagement. Elle se produit donc lorsque la tête fœtale rencontre le détroit supérieur du bassin(2,8,9,10). Nous pouvons donc nous interroger sur cette indication. Nous pouvons penser que la progression du travail seule permet d'améliorer la flexion du pôle céphalique et que les ocytociques sont dans ce cas précis et isolé peut être superflus. Une petite quantité d'ocytociques est nécessaire (370mUI) et un débit de 4mUI/minute suffit le plus souvent.

Nous avons retrouvé dans notre étude que lorsque les ocytociques sont introduits pour stagnation de la dilatation cervicale ou pour non engagement de la présentation celles-ci sont résolues dans 100% des cas. Cependant peu de patientes sont concernées par ces indications (4 pour la stagnation de la dilatation cervicale et 2 pour le non engagement de la présentation). Notre étude manque ici de puissance. Ces indications sont au cœur des recommandations d'utilisation, tous les auteurs s'accordent sur la

nécessité du recours aux ocytociques en cas de constat d'un arrêt de progression du travail(9,37,59,60,64).

D'une manière générale notre étude ne permet pas de prouver l'efficacité du traitement dans les indications pratiques (variété postérieure et flexion de la présentation). Dans la littérature nous n'avons pas retrouvé d'études s'étant penchées sur ce point. Il nous semble intéressant d'envisager une autre étude concernant ces indications particulière. Nous pourrions ainsi répondre précisément à la question de l'efficacité des ocytociques dans ces indications.

7 Complications du travail

20,71% des patientes de notre étude ont présenté des ARCF à risque d'acidose. Ces nouveau-nés avaient un pH moyen à la naissance de 7,22, inférieur à la moyenne globale. Les lactates s'élevaient en moyenne à 4,97. 34,29% de ces patientes ont un nouveau-né avec un pH artériel à la naissance inférieur à 7,20. 14,29% ont un pH inférieur à 7,15.

Ces anomalies peuvent être dues à une stimulation utérine trop importante. En effet les contractions utérines diminuent l'afflux sanguin dans la chambre intervillieuse. Cet effet est toléré par le fœtus dans le cadre de contractions normales. Mais lors d'une stimulation trop importante il y a un risque d'hypoxémie fœtale. Une fréquence de contractions supérieures à 5 par 10 minutes peut entraîner une altération du rythme cardiaque fœtal(45). Le traitement est l'interruption du traitement par ocytociques et la position en décubitus latéral de la patiente. Dans notre étude 11,4% des ARCF étaient associées à une hypertonie utérine. 14,3% des patientes dont les fœtus ont présenté des ARCF ont également présenté une hypercinésie de fréquence des contractions utérines.

Vanner et coll. ont retrouvé que l'administration d'ocytocine favorise la survenue d'une hyperactivité utérine(44). Ainsi, pendant la dilatation cervicale, une hypercinésie de fréquence des contractions utérines était retrouvée chez 57 % des parturientes recevant de l'ocytocine contre 16 % pour les parturientes en travail spontané. CRANE retrouve 23,3% d'hypercinésies de fréquence des contractions utérines en cas de travail spontané et 30,2% en cas de déclenchement artificiel avec du Syntocinon®(18). Son protocole d'administration est identique à celui pratiqué au CHU de Rouen. Dans notre étude nous retrouvons 17,75% de patientes concernées. Les auteurs se sont principalement intéressés aux résultats lors de travail déclenché artificiellement et non

en cas de travail dirigé ce qui explique, peut-être, la différence. Nous pouvons cependant noter que dans nos dossiers nous avons retrouvé un taux d'hyperactivité utérine similaire à celui constaté lors de l'étude de patientes en travail physiologique.

Par ailleurs 4,73% de nos patientes ont présenté une hypertonie utérine. Seule une de ces hypertonies (sur 8) a eu un retentissement sur le fœtus. En fait ce chiffre est probablement sous évalué puisque la majorité des patientes (87%) bénéficiaient d'un enregistrement des contractions utérine par un capteur externe.

Une étude menée au CHU de Tours montre que l'utilisation d'ocytociques pendant le travail augmente le risque d'hémorragie de la délivrance par atonie utérine supérieure à 1L ($p < 0,017$)(16). Dans notre étude seules 2 patientes (1,18%) ont présenté une hémorragie sévère, 3 autres une hémorragie modérée (1,78%). Soit une proportion totale d'hémorragies de la délivrance relevées de 2,96%. Ce taux est en accord avec les taux nationaux qui se situent entre 2 et 9%. Il n'y a pas de différence significative ($p = 0,96$) entre les doses d'ocytociques reçues par ces patientes et celles n'ayant pas présenté d'hémorragie de la délivrance (test de Student).

8 Issue du travail

Dans notre population 78,69% des patientes ont accouché par voie basse spontanée, l'étude audipog de 2003 retrouvait un taux d'accouchements voie basse de 69,7%. Ce taux est cependant global alors que notre étude ne prend en compte que des patientes à bas risque obstétrical. Les nouveau-nés de notre étude pesaient en moyenne 3407 grammes. C'est plus élevé que la moyenne constatée par audipog (3284g) mais cette dernière prend en compte les nouveau-nés prématurés.

5,92% des patientes ont accouché par césarienne. Ce taux est inférieur au taux global de césariennes pratiqué dans le service qui avoisine plutôt les 25%. On peut donc penser que la direction du travail pratiquée au CHU de Rouen est efficace. Elle permet de corriger les anomalies avant la nécessité d'extraire le fœtus. Le diagnostic et la prise en charge des dystocies dynamiques paraissent donc adaptés.

Une revue de la littérature menée par Brown et al. Pour Cochrane a montré que le taux de césariennes est légèrement diminué en cas de direction active du travail mais pas de manière significative(17).

Dans notre population, 2,96% de transferts néonataux contre 5,7 immédiats pour audipog, une fois encore c'est la sélection de notre population qui est responsable puisque nous avons retiré de notre étude toutes les patientes ayant accouché prématurément ou de fœtus présentant une malformation.

9 Le rôle des sages-femmes

Le diagnostic du travail est important : la sage-femme doit pouvoir faire la différence entre un faux travail, une dystocie de démarrage et un travail pour éviter une prise en charge trop précoce qui amènera sur une direction du travail.

Dans le cadre du travail eutocique, la sage-femme a un rôle diagnostique et décisionnel qui l'amène parfois à démarrer une perfusion d'ocytociques de synthèse. Elle doit respecter les indications de son utilisation et ne pas rentrer dans le systématisme. Elle est responsable de la sécurité de la mère et du fœtus et doit donc mesurer les conséquences des actions qu'elle entreprend. En plus de ce rôle diagnostique, la sage-femme a un droit de prescription adapté à son champ de compétences médicales qui comprend la prescription des ocytociques. Dans notre étude nous relevons que les prescriptions de Syntocinon® sont rarement signées par les sages-femmes (34,32%). Nous regrettons ce point qui est pourtant essentiel à la bonne pratique et recommandé par la Haute Autorité de Santé pour la bonne tenue du partogramme.

Plusieurs études ont prouvé que la présence continue d'une personne auprès de la patiente est associée à une plus faible proportion de dystocies de tous ordres, réduit le recours aux ocytociques, diminue la durée du travail. Dans des établissements comme le CHU de Rouen où on ne pratique pas de déclenchements de convenance l'activité est périodiquement soutenue. Cette organisation des soins n'est donc pas possible puisqu'il faudrait une seule patiente en travail par sage-femme.

Conclusion

Notre étude cherchait à analyser les indications et les modalités d'emploi des ocytociques au cours du travail spontané chez des patientes à bas risque obstétrical. Nous avons pour cela étudié les dossiers de patientes ayant accouché au CHU de Rouen.

Nous retrouvons que dans un cas sur cinq l'ocytocine a été introduite sans que nous trouvions d'indication à son utilisation. Ce chiffre plutôt conséquent nous amène à nous poser des questions sur les raisons de ces introductions auxquelles seule une étude prospective ou par questionnaire aux sages-femmes pourrait répondre.

Nous avons relevé comme indication la plus fréquente à la direction du travail la lenteur de progression de la dilatation cervicale. En deuxième place se trouve le diagnostic d'une variété postérieure de position de la présentation céphalique.

La gestion des ocytociques au CHU de Rouen est conforme aux données actuelles. La pratique est harmonisée entre les différentes sages-femmes exerçant en salle de naissances.

Nous retrouvons dans notre étude que le traitement est efficace à plus de 50% pour la plupart des indications retrouvées. Lors de non engagement de la présentation il est efficace à moins de 50%. Cependant sans étude cas/témoins nous ne pouvons être sûrs que les ocytociques sont les seuls responsables de la correction des indications.

Les sages-femmes ont une place importante dans la gestion de la direction du travail puisqu'elles diagnostiquent les dystocies et ont le droit de prescrire les ocytociques. Nous avons retrouvé lors de notre étude seulement 26% des cas où l'indication d'introduction du traitement était clairement renseignée. Et seules 34% des prescriptions étaient signées par les sages-femmes.

Une étude cas/témoins concernant la gestion des variétés postérieures pourrait être intéressante pour évaluer l'impact réel des ocytociques pour cette indication précise qui représente plus de 28% des dossiers de notre étude.

Bibliographie

Ouvrages :

- 1 BERDE B. – Pharmacologie des hormones neurohypophysaires et de leurs analogues synthétiques – Villeneuve-Saint-Georges – Masson & Cie – 1963 – 109p
- 2 CABROL D., PONS J-C., GOFFINET F. – Traité d'obstétrique – 1ère édition – Paris – Flammarion – 2003 – 1162p
- 3 COMBARNOUS Y. – Les hormones – Paris – Presses Universitaires de France – 1998 – 128p – (Collection Que Sais-Je ?)
- 4 ENNEN G. – Endocrinologie – De Boeck – 2001 – 518p (p 174 à 178) – (Collections Sciences Médicales)
- 5 FRIEDMAN EA - Labor: Clinical Evaluation and Management – 2ème édition - New York - Appleton-Century-Crofts - 1978
- 6 HOURDIN A. – Guide pratique de clinique périnatale dans le cadre de la normalité – Europe – Les études hospitalières éditions – 2008 – 395p – Collection pratiques professionnelles
- 7 LANDRY Y., GIES J-P. - Pharmacologie : Des cibles vers l'indication thérapeutique – Paris – Dunod – 2003 – 596p – (Collection Sciences Sup)
- 8 LANSAC J., MARRET H., OURY J-F. – Pratique de l'accouchement – 4ème édition - Issy les moulineaux – Masson – 2006 – 554p
- 9 MARPEAU L (coordonné par) – Traité d'obstétrique – Issy les Moulineaux – Elsevier Masson – 2010 – 657p

- 10 MERGER R., LEVY J., MELCHIOR J. – Précis d'obstétrique – 6ème édition - Issy les moulineaux – Masson – 2001 – 598p

- 11 TOURNE C.-E. (Obstétricien) – Obstétrique psychosomatique et fonctionnelle – Montpellier – Sauramps médical – 2002 – 482p

Articles :

- 12 AMICO JA, SEITCHIK J, ROBINSON AG - Studies of oxytocin in plasma of women during hypocontractile labor «J Clin Endocrinol Metab» - 1984 - Volume 58 N°2 – pages 274 à 279

- 13 BODART SENN J. (rédactrice de sage-femme.ch) – Progressions d'un accouchement ce qui est « normal » et ce qui ne l'est pas « Profession sage-femme » - 2008 – N°142 – pages 36 à 39

- 14 BUGG G.J., STANLEY E., BAKER P.N., TAGGART M.J., JOHNSTON T.A. – Outcomes of labours augmented with oxytocin «European journal of obstetrics and gynecology and reproductive biology» - 2006 – N°124 – pages 37 à 41

- 15 CABROL D, CARBONNE B, LUCIDARME P, ROUXEL P – Dystocies dynamiques « EMC Obstétrique » - 1997 - 5-064-A-10

- 16 CHEVILLOT M, MARRET H, JONVILLE-BERA A-P, et al. – Facteurs de risque d'hémorragies de la délivrance (≥ 1000 millilitres) par atonie utérine : étude cas/témoins sur 300 dossiers au CHU de Tours « Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction » - 2004 – Volume 33 N°4 – pages 346 et 347

- 17 COCHRANE COLLABORATION (Brown HC, Paranjothy S, Dowswell T, Thomas J) – Package of care for active management in labour for reducing

caesarean section rates in low-risk women «Obstetrics and gynecology» – 2009 – N°113 – pages 218 à 220

- 18 CRANE J. M. G et al. – Excessive uterine activity accompanying induced labor « Obstetrics and gynecology » - 2001 – Volume 97 N°6 – pages 926 à 931

- 19 DENCKER A. et al. – Early versus delayed oxytocin augmentation in nulliparous women with prolonged labour: a randomised controlled trial « British journal of obstetrics and gynaecology » - 2009 – N°116 – pages 530 à 536

- 20 FITZPATRICK M., MCQUILLAN K., O'HERLIHY C. – Influence of persistent occiput posterior position on delivery outcome «Obstetrics and gynecology» - 2001 – Volume 98 N°6 – pages 1027 à 1031

- 21 FOSTER T, JACOBSON J, VALENZUELA G – Oxytocin augmentation of labor: a comparison of 15- and 30-minutes dose increment intervals – 1988 – Volume 71 N°2 – pages 147 à 149

- 22 FRASER W, VENDITTELLI F, KRAUSS I, BREART G - Effects of early augmentation of labour with amniotomy and oxytocin in nulliparous women: a meta-analysis. «British journal of obstetrics and gynaecology» – 1998 – N°105 (2) – pages 189 à 194

- 23 FRASER et al. – Effects of early amniotomy on the risk of dystocia in nulliparous women «The New England journal of medicine» - 1993 – Volume 328 N°16 – pages 1145 à 1149

- 24 HINSHAW K, SIMPSON S, CUMMINGS S, HILDRETH A, THORNTON J. - A randomised controlled trial of early versus delayed oxytocin augmentation to treat primary dysfunctional labour in nulliparous women «British Journal of Obstetrics and Gynaecology» - 2008 – N°115 – pages 1289 à 1296.

- 25 JAMAL A., KALANTARI R. – High and low dose oxytocin in augmentation of labor «International journal of gynecology and obstetrics» - 2004 – N°87 – pages 6 à 8

- 26 LE RAY C., SERRE P., SCHMITZ T., CABROL D., GOFFINET F. – Manual rotation in occiput posterior or transverse positions risk factors and consequences on the caesarean delivery rate «Obstetrics and gynecology» - 2007 – Volume 110 n°4 – pages 873 à 879

- 27 LOPEZ-ZENO JA, PEACEMAN AM, ADASHEK JA, SOCOL ML - A controlled trial of a program for the active management of labor «Birth» - 1998 – N°25 – pages 5 à 10

- 28 MARIA B. (CH Villeneuve St Georges) – Accoucher et naître en l’an 2000 «Les dossiers de l’obstétrique » - 2000 – N°279 – pages 32 à 37

- 29 MARPEAU L, JAULT T, GAUCHET F et al – Effet de l’analgésie péridurale sur la contraction utérine «Journal de gynécologie, obstétrique et biologie de la reproduction» - 1993 – N°22 – pages 539 à 342

- 30 NACHUM Z., GARMİ G., KADAN Y., ZAFRAN N., SHALEV E., SALIM R. – Comparison between amniotomy, oxytocin or both for augmentation of labor in prolonged latent phase : a randomized controlled trial «Reproductive biology and endocrinology» - 2010 – N°8 – pages 136 à 143

- 31 O’DRISCOLL K., STRONGE J.M., MINOGUE M. – Active management of labour «British medical journal» - 1973 – N°3 – pages 135 à 137

- 32 O’DRISCOLL K., FOLEY M., MACDONALD D. – Active management of labor as an alternative to caesarean section for dystocia «Obstetrics and gynecology» - 1984 – Volume 63 N°4 – pages 485 à 490

- 33 PARISI V.M. – Amniotomy in labor : How helpful is it ? «The new england journal of medicine» - 1993 – Volume 328 N°16 – pages 1193 à 1195

- 34 PLOQUIN M. (Clinique Montaigne Chateauroux) –Y aura-t-il encore des accouchements au déroulement naturel en l'an 2000 ? «Les dossiers de l'obstétrique» - 1996 – N°235 – pages 17 à 21

- 35 PONKEY S., COHEN A., HEFFNER L., LIEBERMAN E. – Persistent fetal occiput posterior position : obstetric outcomes «Obstetrics and gynecology» - 2003 – Volume 101 N°5 – pages 915 à 920

- 36 RIDLEY R.T. – Disgnosis and intervention for occiput posterior malposition «Journal of obstetric, gynecologic and neonatal nursing» - 2007 – Volume 36 N°2 – pages 135 à 143

- 37 ROZENBERG P, BARDOU D – Ocytociques «EMC Obstétrique» - 1996 - 5-049-Q-10

- 38 SATIN A.J., LEVENO K.J., SHERMAN M.L., MCINTIRE D. – High-dose oxytocin: 20- versus 40-minutes dosage interval «Obstetrics and gynecology» - 1994 – Volume 83 N°2 – pages 234 à 238

- 39 SAUNDERS et al. - Oxytocin infusion during second stage of labour in primiparous women using epidural analgesia: a randomised double blind placebo controlled trial «BMJ» - 1989 – Volume 299 – pages 1423 à 1426

- 40 SIMKIN P. – The fetal occiput posterior position : state of the science and a new perspective «Birth» - 2010 – N°37 – pages 61 à 71

- 41 SHU-QIN W. et al. – High-dose versus low-dose oxytocin for labor augmentation: a systematic review «American journal of obstetrics and gynecology» - 2010 – Volume 203 N°4 - pages 296 à 304

- 42 SVÄRDBY K., NORDSTRÖM L., SELLSTRÖM E. – Primiparas with or without oxytocin augmentation: a prospective descriptive study «Journal of clinical nursing» - 2006 – N°16 – pages 179 à 184

- 43 TIBI et al. – Consommation d’ocytociques et durée du travail sous analgésie péridurale ambulatoire « Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction » - 2001 – Volume 30 N°7 – pages 674 à 679

- 44 VANNER T, GARDOSI J. - Intrapartum assessment of uterine activity « Baillieres Clinical Obstetrics and Gynaecology » – 1996 – Volume 10 N°2 - pages 243 à 257

- 45 VERSPYCK E, SENTILHES L – Pratiques obstétricales associées aux anomalies du rythme cardiaque fœtal (RCF) pendant le travail et mesures correctives à employer en cas d’anomalies du RCF pendant le travail « Journal de gynécologie obstétrique et biologie de la reproduction » - 2007 – Volume 37 N°1 – pages 56 à 64

- 46 WEI S, WO BL, XU H, LUO ZC, ROY C, FRASER WD - Early amniotomy and early oxytocin for prevention of, or therapy for, delay in first stage spontaneous labour compared with routine care (Review) «The Cochrane library» - 2009 – N°2

- 47 XENAKIS E.M., LANGER O., PIPER J., CONWAY D., BERKUS M.D. – Low-dose versus high-dose oxytocin augmentation of labor – a randomized trial «American journal of obstetrics and gynecology» - 1995 – Volume 173 N°6 – pages 1874 à 1878

- 48 ZHANG J., TROENDLE J.F., YANCEY M.K. – Reassessing the labor curve in nulliparous women «American journal of obstetrics and gynecology» - 2002 – Volume 187 N°4 – pages 824 à 828

Documents non publiés :

Mémoires

- 49 COLMANT M. – Le travail dirigé par Syntocinon® : évaluation menée à la maternité de Bar-le-Duc – Mémoire Sage-Femme – Nancy – 2010

- 50 COMELLO J. – L'utilisation raisonnée du Syntocinon® en salle de naissance – Mémoire Sage-Femme – Caen – 2009

- 51 KERLEAUX L. – Stagnation de la dilatation en phase active du travail chez la primipare à bas risque : quelle durée d'expectative ? – Mémoire Sage-Femme – Rouen – 2010

- 52 MOLLET S. – L'utilisation du Syntocinon® par les sages femmes, au cours du travail spontané – Mémoire Sage-Femme – Lille – 2006

- 53 RICHARD S. – Utilisation du Syntocinon® au cours du travail spontané : indications et conséquences materno-fœtales – Mémoire Sage-Femme – Nantes – 2010

- 54 RICHY M. – Le travail dirigé par Syntocinon® - Mémoire Sage-Femme – Marseille – 2006

- 55 SALAUN F. – Utilisation du syntocinon® au cours du travail spontané chez la primipare : pratique en salle de naissance – Mémoire Sage-Femme – Angers – 2009

- 56 WILHELM N. – Le Syntocinon® est-il la solution ? – Mémoire Sage-Femme – Dijon – 2010

Thèses

- 57 PARPAS G. – Utilisation de l'ocytocine (Syntocinon®) dans le déclenchement ou la direction du travail : faible ou forte posologie, comparaison – Thèse pour le doctorat en médecine – Amiens – 1994

- 58 VAN DER MARK A. – L'ocytocine physiologie et aspects pharmaceutiques – Thèse pour le doctorat en pharmacie – Marseille – 1987

Autres

- 59 HAS, Commission de la transparence : Syntocinon® - Avis du 22 Juillet 2009

- 60 HAS – Recommandations professionnelles : Déclenchement artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée – 2008

Autres sources :

Sites internet

@ 61 Global library of women's medicine – Normal labor and delivery – Lisa Harrington - 2008 -
http://www.glowm.com/index.html?p=glowm.cml/section_view&articleid=127 -
Consulté en Avril 2010

@ 62 Institute for safe medication practice – IMPS's list of high-alert medications – 2008 - <http://www.ismp.org/Tools/highalertmedications.pdf> - Consulté en Mars 2011

@ 63 Organisation mondiale de la santé -
http://www.who.int/reproductivehealth/publications/maternal_perinatal_health/MSM_96_24_fr/index.html - Consulté en Mars 2010

@ 64 Vidal – Syntocinon® 5UI/1 ml solution injectable –
<http:// Vidal/monographies/fiches/VIDS2692.htm> - Consulté en Février 2010

Annexes

ANNEXE I : Interprétation du rythme cardiaque fœtal pendant le travail selon les recommandations pour la pratique clinique du Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français

L'interprétation du RCF est basée sur l'analyse des 4 critères définis plus haut, auxquels on ajoute la tocométrie.

On définit ainsi des rythmes normaux, à faible risque d'acidose, à risque d'acidose, à risque important d'acidose et à risque majeur d'acidose. La conduite à tenir sera définie en fonction de la gravité du risque, du contexte clinique et du moment de survenue des anomalies pendant l'accouchement.

RCF normal

Le RCF est dit normal lorsqu'il remplit les quatre critères suivants :

- Rythme de base : compris entre 110 et 160 bpm (battements par minute) ;
- Variabilité : comprise entre 6 et 25 bpm ;
- Réactivité : présence d'accélération ;
- Ralentissement : absence.

L'absence d'accélération pendant l'accouchement est tolérée.

Le RCF est une bonne méthode de dépistage de l'asphyxie fœtale pendant l'accouchement car sa sensibilité est très bonne et l'existence d'un RCF normal permet d'affirmer le bien-être fœtal avec une excellente valeur prédictive négative (grade B).

Anomalies à faible risque d'acidose

Ces anomalies sont : la tachycardie modérée (160-180 bpm), la bradycardie modérée 100-110 bpm, une variabilité minimale (≤ 5 bpm) pendant moins de 40 minutes, les ralentissements précoces, les ralentissements prolongés inférieurs à 3 minutes, les ralentissements variables typiques non sévères.

La présence d'accélération et l'existence d'une variabilité normale sont des éléments rassurants.

La présence d'anomalies à faible risque d'acidose nécessite une surveillance cardiocotographique continue (grade C).

Anomalies à risque d'acidose

Ce sont : la tachycardie > 180 bpm isolée, la bradycardie entre 90-100 bpm isolée, une variabilité minimale (≤ 5 bpm) plus de 40 minutes, une variabilité marquée (> 25 bpm), des ralentissements variables atypiques et/ou sévères, des ralentissements tardifs non répétés, des ralentissements prolongés de plus de 3 minutes.

Ces anomalies sont d'autant plus suspectes d'acidose qu'il existe des éléments non rassurants : perte des accélérations, variabilité 5 bpm, associations de plusieurs anomalies, persistance des anomalies inférieure, aggravation des ralentissements (amplitude, atypies).

Dans ces circonstances, il faut tenter une action correctrice. Si les anomalies persistent, il est conseillé de mettre en œuvre un moyen de surveillance de deuxième ligne (grade C).

Anomalies à risque important d'acidose

Ce sont :

- Variabilité minimale (≤ 5 bpm) ou absente inexplicée plus de 60 à 90 minutes ;
- Rythme sinusoïdal vrai de plus de 10 minutes (rare) ;
- Ralentissements tardifs répétés ou ralentissements prolongés répétés ou ralentissements variables répétés et accélérations absentes ;
- Ralentissements tardifs répétés ou ralentissements prolongés répétés ou ralentissements variables répétés et variabilité minimale (≤ 5 bpm).

Dans ces cas, une décision d'extraction rapide devrait être prise, l'utilisation des moyens de surveillance de deuxième ligne permettant d'exclure une acidose fœtale est possible si elle ne retarde pas l'extraction (grade B).

Anomalies à risque majeur d'acidose

Ce sont :

- Bradycardie persistante et variabilité absente ;
- Bradycardie sévère subite (< 90 bpm) ;
- Tachycardie progressive, variabilité minimale, perte des accélérations, puis ralentissements (séquence de Hon) ;

- Ralentissements tardifs répétés et variabilité absente ;
- Ralentissements variables répétés et variabilité absente ;
- Ralentissements prolongés répétés et variabilité absente.

Dans ces cas, une décision d'extraction immédiate devrait être prise sans recours à une technique de deuxième ligne (grade B).

ANNEXE II : Concentrations en milli-unités par minute en fonction de différents dosages et débits de perfusion

Perfusion 5UI dans 500mL de solution isotonique		Perfusion 10UI dans 500mL de solution isotonique		Seringue 5UI dans 49mL de solution isotonique	
<i>Débit</i>	<i>Concentration mUI/min</i>	<i>Débit</i>	<i>Concentration mUI/min</i>	<i>Débit</i>	<i>Concentration mUI/min</i>
12 mL/h	2				
15 mL/h	2.5	15 mL/h	5	1,5mL/h	2.5
24 mL/h	4				
30 mL/h	5	30 mL/h	10	3mL/h	5
36 mL/h	6				
60 mL/h	10	60 mL/h	20	6mL/h	10
72 mL/h	12				
120 mL/h	20	120 mL/h	40	12mL/h	20