IsOstéo Lyon
Institut Supérieur d'Ostéopathie

Etude descriptive sur l'utilisation de la technique de compression du quatrième ventricule chez les patientes présentant une rupture prématurée des membranes à terme.

(Etude menée auprès de 21 patientes au CH de Chambéry)

Auteur : VOYER Marie-Hélène

Année Universitaire 2010 - 2011

Tuteur : GENIX Anne-Sophie
Soutenu le 17/06/2011

Je tiens à remercier,

L'ensemble de la maternité de Chambéry : Mme Cabaud chef du service,
sages femmes, obstétriciens, anesthésistes,
auxiliaires de puériculture
et internes
pour m'avoir permis de réaliser ce travail, s'y être intéressé
et m'avoir fait partager leur expérience dans le domaine de la périnatalité.

Je remercie plus particulièrement,
Anne-Sophie Génix, ostéopathe DO, tutrice de ce mémoire, pour m'avoir guidé
tout au long de ce travail avec beaucoup de motivation,
Michèle Dangreau Mussat, ostéopathe DO, qui en quelques mots échangés,
a su me donner confiance pour croire en cette expérience,
l'équipe pédagogique d'ISO Lyon pour m'avoir permis
de développer ma main,
d'acquérir un savoir-faire
et d'ouvrir mon esprit à cette profession pour les années à venir.

Plus personnellement,
Merci à mes amis,
« la génération poisson pané »,
pour ces 6 années ensemble, leur soutien et pour tous ces moments de rires
partagés qui m'ont donné l'envie de me lever tous les matins,

Un GRAND merci,
Aux sages femmes de Chambéry pour leur implication,
A ma sœur Christine, sage-femme,
sans qui ce mémoire n'aurait pas été possible,
A mon frère Frédéric, sans qui aucun graphique n'aurait existé,
A Guillaume, pour ce magnifique projet à venir,
Et surtout a mes parents, pour leurs encouragements
et de m'avoir donner la possibilité d'exercer aujourd'hui ce métier.

Merci…

Auteur : VOYER Marie-Hélène

Promotion : 2005-2011

Titre du mémoire :

Etude descriptive sur l'utilisation de la technique de compression du quatrième ventricule chez les patientes présentant une rupture prématurée des membranes à terme.

(Etude menée auprès de 21 patientes au CH de Chambéry)

Objectifs de l'étude : Observer les effets d'une technique ostéopathique de CV4 sur des patientes présentant une rupture prématurée des membranes à terme et évaluer la faisabilité de cette technique dans le cadre d'une étude comparative sur une période plus importante.

Méthode : Etude descriptive, prospective sur 8 semaines entre le 24 novembre 2010 et le 28 février 2011 menée à la maternité de Chambéry en Savoie sur une population de 21 femmes. Expérience basée sur l'analyse de différentes constantes suite à la technique de CV4, à savoir : Tension artérielle maternelle, Pouls maternel, Rythme cardiaque fœtal, Contractions utérines et Toucher vaginal. Ces derniers critères reflètent ainsi la mise en travail suite à la technique.

Résultats : Les résultats montreraient un impact de la technique surtout sur la dynamique utérine mais aussi le col, à plus long terme. Cependant, plusieurs critères pourraient influencer son efficacité d'après nos observations: l'état du col avant la technique, le délai dans lequel est fait le CV4 après la rupture et le terme de la grossesse au moment de la rupture.
La technique ne présente aucun danger pour la mère ou le bébé et pourrait être pratiqué dans le cadre d'une étude plus poussée incluant une population témoin.

Conclusion : Actuellement, de nombreuses méthodes thérapeutiques sont mises au point dans le but de déclencher l'accouchement. Le CV4 ne pourrait se venter d'être aussi efficace qu'une thérapie médicamenteuse mais son action pourrait être introduite dans un but d'optimisation des capacités voir d'accompagnement d'un autre acte médical.

Mots clés : CV4 – Accouchement – Déclenchement – Travail spontané.

Author: Marie-Hélène VOYER

Promotion: 2010-2011

Title: Descriptive study of the compression of the fourth ventricle (CV4) technique on patients with premature rupture of membranes at term.
(Study conducted among 21 patients in the Chambéry hospital)

Objectives: To observe the effects of osteopathic CV4 technique on patients with premature rupture of membranes at term and assess the feasibility of this technique in the context of a comparative study over a longer period.

Methods: Descriptive and prospective study during eight weeks between the 24th of November 2010 and the 28th of February 2011. This study was conducted in the maternity of Chambéry, France with a population of 21 women. The experimentation was based on the analysis of different constants following the CV4 technique, namely: maternal blood pressure, maternal heartbeat, fetal heartbeat, uterine contractions and vaginal examination. These criteria reflect the setting of the labour due to the CV4 technique.

Results: It seemed that the CV4 technique had an effect on the uterine contractions but also on the cervix opening albeit less effective. However, several criteria could influence the effectiveness: the state of the cervix before the technique, the delay between the technique and the rupture of membranes and the term of pregnancy at the time of rupture.
The technique does not endanger neither the mother nor the baby and a further study could be done with a control population.

Conclusion: Many therapies are tested and developed in order to induce labor. The CV4 cannot be regarded as equal effective as a medicine therapy but it could be used in order to optimize or help a medical procedure.

Keywords: CV4 - Childbirth – Induction of labour – Spontaneous labour.

« Je me considère toujours comme un amateur aujourd'hui, et j'espère que je le resterai jusqu'à la fin de ma vie. Car je suis éternellement un débutant qui découvre le monde encore et encore. »

André Kertész (photographe)

SOMMAIRE

LISTE DES ABREVIATIONS

INTRODUCTION

INTRODUCTION A LA QUESTION DE RECHERCHE

1. Justification de l'étude
2. Les objectifs de l'étude
3. La Compression du Quatrième Ventricule

LA MISE EN TRAVAIL CHEZ LA FEMME ENCEINTE A TERME

1. Définition du travail
2. Anatomie et physiologie
3. Surveillance clinique et paraclinique du travail
4. La Rupture Prématurée des Membranes
5. Le déclenchement artificiel du travail

EXPERIMENTATION

1. Type d'étude
2. Durée de l'étude
3. Population cible
4. Méthodologie expérimentale
5. Résultats

DISCUSSION

1. Les limites de l'étude
2. Questionnement sur le rôle de l'ostéopathe
3. Le suivi ostéopathique pendant la grossesse
4. Mise en travail après une technique de CV4
5. Technique de CV4 et déclenchement médicamenteux.
6. Hypothèses d'action du CV4
7. Faisabilité de l'étude et proposition d'alternatives

CONCLUSION

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANNEXES

TABLES DES MATIERES

LISTE DES ABREVIATIONS

APD: Analgésie Péridurale

ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal

Bpm : Battements par minute

CRP : Protéine C-Réactive

CU: Contraction Utérine

CV4: Compression du Quatrième Ventricule

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

ERCF : Enregistrement du Rythme Cardiaque Fœtal

EVA: Echelle Analogique Visuelle

FIGO: Fédération Internationale de Gynécologie et d'Obstétrique

NFS : Numération Formule Sanguine

LA : Liquide Amniotique

LCR : Liquide Céphalo-rachidien

PV : Prélèvement Vaginal

Rdb : Rythme cardiaque de base

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

RPM : Rupture Prématurée des Membranes

SA : Semaine d'Aménorrhée

SDN: Salle de Naissance

TA : Tension Artérielle

TV : Toucher Vaginal

INTRODUCTION

L'ostéopathie est basée sur un concept très important : le corps a la faculté d'auto guérison. En tant qu'ostéopathe, on ne guérit pas les patients mais on donne une information au corps pour qu'il trouve lui-même la solution. Avec un peu d'expérience, on prend très vite conscience que l'on ne peut pas attendre des résultats instantanés car nos traitements apportent très souvent des effets sur le long terme. C'est une des raisons qui rend les études scientifiques en ostéopathie difficile d'accès. En effet, on ne peut pas mesurer notre action sur une séance ou une technique en sachant que celle-ci met en jeu plusieurs facteurs et ne se calcul pas sur un temps déterminé. Rien n'est fixé comme la suture d'un chirurgien ou l'implant d'un dentiste. La vie c'est le mouvement et c'est dans ce mouvement constant qu'agit notre pensée et nos actes.

C'est en commençant un travail de recherche que nous comprenons la difficulté pour notre profession de prouver au monde médical notre efficacité. Par ailleurs, c'est là que se trouve toute la problématique de ce mémoire.

« Une stimulation hormonale évidente est obtenue en réalisant la compression du quatrième ventricule dans le cas d'inertie utérine »[1] écrivait H.Y Magoun d'après les travaux de W.G.Sutherland. Certains élèves ont déjà tenté d'objectiver cette technique dans le cadre de la mise en travail chez la femme enceinte. Marie Sage [21] conclut dans son mémoire qu'il serait intéressant d'effectuer la technique sur les patientes présentant une rupture prématurée des membranes.

Cette situation, dans le monde obstétricale, est un sujet très controversé. Attendre ou déclencher dans des cours délais ? La question reste en suspend malgré de nombreuses analyses bénéfices-risques et chaque maternité possède sa propre conduite à tenir. L'attitude de surveillance en hôpital pose des problèmes de risque infectieux maternel et fœtal et le déclenchement immédiat pourrait accroître inutilement le taux de césarienne.

Au milieu de ces questionnements, nous nous sommes demandés si la solution n'était pas d'aider simplement la femme à se mettre en travail par elle-même pour tenter de diminuer les risques de chaque côté de la balance. Le CV4 est il alors une alternative qui pourrait être prise en compte ?

[1] H.I Magoun, 1994, *L'ostéopathie dans la sphère crânienne*, p280.

Face aux écrits de Sutherland et les nombreux questionnements qu'ils suscitent ainsi que les recherches déjà effectuées dans certains mémoires, nous avons trouvé intéressant de réaliser une étude isolant cette technique de CV4 afin d'en analyser ses effets. En évaluant les moyens et le temps mis à notre disposition, nous avons décidé de réaliser une pré-étude visant à analyser la faisabilité de cette expérience sur une plus longue période. Notre protocole analyse donc plusieurs constantes chez la mère et le fœtus avant et après avoir effectuée la technique de CV4. L'expérience a été menée au Centre Hospitalier (CH) de Chambéry, elle a donc respecté les protocoles de cette maternité.

Dans un premier temps, nous présenterons l'étude, ses termes et les objectifs de cette recherche. Nous essayerons de comprendre par la suite le fonctionnement de la mise en travail chez la femme par un rappel physiologique et anatomique. Nous analyserons dans un troisième temps nos résultats sur les différentes constantes évaluées. Enfin, nous tenterons d'émettre des hypothèses quant au fonctionnement du CV4, ses mécanismes d'action et son intérêt dans cette situation.

INTRODUCTION A LA QUESTION DE RECHERCHE

1 Justification de l'étude

1.1 Définition des termes

Dans cette étude, nous observons les effets d'une technique ostéopathique crânienne sur une population de femmes, à terme, présentant une Rupture Prématurée des membranes (RPM). La technique pratiquée est appelée : technique de compression du quatrième ventricule ou CV4. Pour cela, nous évaluons plusieurs constantes avant et après la technique : ERCF, tension artérielle, pouls, contractions utérines, TV.

1.2 L'ostéopathie crânienne

1.2.1 L'histoire

William Garner Sutherland, élève d'Andrew Taylor Still à Kirksville, est celui qui décrivit l'ostéopathie crânienne. Il aboutit après de nombreuses recherches pratiquées sur des crânes disséqués, des crânes de patients et même parfois sur lui-même, au fait qu'il existerait un mécanisme mobilisant les os du crâne entre eux. Ce mécanisme de mobilisation se justifiait par une impulsion rythmique inhérente au cerveau qu'il a longtemps étudié. Il nomma ce modèle mécanique : le MRP ou Mécanisme Respiratoire Primaire présentant 5 composantes ou principes que sont :

- la mobilité inhérente aux masses cérébrales ;
- la fluctuation du LCR ;
- la mobilité des membranes de tension réciproque[2] ;
- La mobilité des os du crâne ;
- la mobilisation du sacrum entre les deux iliaques.

La fréquence de ce mouvement serait de 10 à 14 cycles par minute.

Quelques années plus tard, John Upledger reprend le travail de W.G.Sutherland après une opération de neurochirurgie lui montrant un mouvement automatique de la dure-mère. Ses recherches en compagnie d'anatomistes, physiologistes et biophysiciens l'amène à constituer sa propre théorie crânio-sacrée : l'origine du MRP répondrait non pas à un mouvement inhérent au cerveau mais aux simples forces hydrauliques (LCR). On a alors deux théories distinctes sur le MRP : d'un côté

[2] Expansions du feuillet dure-mérien cloisonnant les différentes parties du cerveau et formant les sinus veineux du crâne.

Sutherland s'intéressant à un mouvement propre aux masses cérébrales et de l'autre, Upledger, avec une théorie plutôt fluidique.

1.2.2 Les données scientifiques actuelles

Joséphine POLLET [20] fait le constat dans son mémoire du fait qu'un manque de preuve scientifique dans le domaine de l'ostéopathie crânienne nous oblige parfois à croire aveuglément des théories datant de presque un siècle. C'est pourquoi, celle-ci a décidé d'analyser plusieurs articles traitant des grands principes du mouvement crânien, tentant d'éclaircir nos pratiques dans ce domaine. Dans ses synthèses, elle n'a souhaité citer que les éléments ayant été validés scientifiquement sur trois de ces principes qui sont : la mobilité inhérente aux masses cérébrales, la fluctuation du LCR, la mobilité des os crânien. Voici ses conclusions :

* En ce qui concerne le premier principe de W.G.Sutherland, la mobilité inhérente aux masses cérébrales, les recherches convergent vers un même résultat : l'existence d'une mobilité cérébrale due à la fluctuation du sang artériel et veineux au cours du cycle cardiaque, entrainant des variations de pression transmises des artères aux tissus environnants par la déformation des parois artérielles et provoquant les déplacements des tissus cérébraux.

* La fluctuation du LCR, quant à elle, a été démontrée. Elle est une adaptation du système intra-crânien à l'augmentation de pression due à l'expansion artérielle et cérébrale au cours de la systole assurant le maintien de la pression intra-crânienne au cours du cycle cardiaque. C'est l'expansion du cerveau, entrainée par l'augmentation du volume sanguin intra-crânien qui comprime les ventricules et propulse le LCR. Sa pulsation est calquée sur la pulsation cardiaque.

* Pour finir, la mobilisation des os du crâne est un domaine qui n'est fondé de nos jours que sur nos sensations. En effet, il faudrait des appareils de mesure avec une meilleure résolution que ceux utilisés actuellement pour déceler de tels mouvements.

Cependant, dans toutes ces études et ces recherches scientifiques, à quoi correspond le MRP décrit par les ostéopathes ? En effet, nous savons maintenant qu'il existe bien une mobilité des structures internes crâniennes, vasculaires et tissulaires, calquée sur les pulsations cardiaques et respiratoires mais ce rythme n'est pas celui du MRP. Il

existerait donc un autre rythme, plus lent, agissant sur toutes ces structures mobiles notamment liquidiennes dont l'étiologie est encore inconnue.

Nous trouvons quelques réponses dans le mémoire de Mathieu LACHANCE [11].

Des fluctuations lentes de la pression sanguine, indépendantes de la respiration thoracique ou de la fréquence cardiaque, ont été enregistrées en 1865 par L.TRAUBE. Elles ont été enregistrées plus tard par d'autres chercheurs, et sont aujourd'hui désignées par les oscillations de Traube-Hering-Mayer (THM). Leur rôle ainsi que leurs mécanismes physiologiques font encore aujourd'hui l'objet de nombreuses recherches. Par exemple, Kenneth E. NELSON et Nicette SERGUEEF ont pu mettre en relation cette onde avec le MRP des ostéopathes et ont pu, d'autre part, faire des mesures par doppler des effets du traitement ostéopathique sur ces oscillations.

Les oscillations en lien avec le rythme respiratoire et cardiaque ne correspondent pas au MRP. La motilité lente du cerveau, selon une rythmicité indépendante de la respiration thoracique ou de la fréquence cardiaque est maintenant un fait scientifiquement observé par des chercheurs indépendants de l'ostéopathie. La rythmicité est une propriété du système sympathique avec des fréquences plus ou moins rapide. Le fait de produire une telle variété de fréquences a une signification physiologique : chaque fréquence particulière de décharges d'influx par le système sympathique pourrait générer différentes réponses fonctionnelles des organes. Les nerfs vaso-moteurs de la peau, des muscles et des organes démontrent ce fonctionnement par pulsations. Les nerfs des glandes sudoripares, les nerfs cardiaques et respiratoires, de même que les lymphatiques démontrent aussi ce fonctionnement par pulsations. Bien que la moelle épinière ainsi que des mécanismes locaux tissulaires au niveau microvasculaire puissent générer de façon autonome certains rythmes, tous sont coordonnés par une zone de la région ventrale rostro-latérale du bulbe rachidien dans le plancher du 4ème ventricule. Un réseau de neurones qui y sont localisés démontre une rythmicité intrinsèque, comme un pacemaker : les noyaux du 4ème ventricule. Cette zone cérébrale bien délimitée nous intéressera pour la suite de cette étude.

En résumé, il existe effectivement une mobilité des structures cérébrales et une fluctuation du LCR dû au système respiratoire et à la fréquence cardiaque. Ce sont des

effets de pression et d'équilibration de celles-ci au lit vasculaire qui vont engendrer des micromouvements périphériques observables. Il existe par ailleurs une onde plus lente que celle-ci qui ne peut en aucun cas correspondre à la fréquence cardiaque. C'est pourquoi nous nous intéressons aujourd'hui à la présence de cette onde plus lente, représentant un rythme commun à la totalité des organes et des tissus du corps humain peut être en rapport avec une pulsation rythmique du système sympathique : le MRP

1.3 Connaissances actuelles : les expérimentations concernant la compression du quatrième ventricule.

Des études ont déjà été effectuées pour évaluer les effets de cette technique ostéopathique. Plusieurs se sont surtout intéressées aux influences parasympathiques du CV4 cherchant à montrer un impact de la manipulation sur les centres nerveux du plancher du quatrième ventricule et donc sur le système nerveux autonome. On retrouve des résultats conséquents, notamment dans la thèse de Jérôme THIRY [24] qui montre une augmentation de la fréquence cardiaque pendant et immédiatement après, dans sur un délai de 10 minutes, suivant la technique.

De même, la tension artérielle est une donnée qui a été souvent analysée lors d'une technique de CV4 comme ont pu expérimenter Réal MORNEAU et Denis ROBIN dans une étude qui visait à comparer les effets d'un CV4 réalisé par un ostéopathe et les effets d'un CV4 réalisé par une personne quelconque. Cette étude est intéressante car elle conclut que la seule variable qui a obtenue un effet statistiquement significative est la baisse de la tension artérielle systolique. Elisabeth ROGIERS fait part d'une conclusion similaire dans sa thèse qui visait à comparer les effets d'une technique de CV4 sur des patients hypertendus et des patients normaux. La tension artérielle a tendance à s'abaisser surtout et presque exclusivement sur la diastole. Pour ce qui est de la systole, celle-ci reste sensiblement la même voir se normalise légèrement vers des chiffres de référence (80 mmHz environ). Ces deux dernières études ont été effectuées au Canada et seulement des synthèses ont pu être prises en compte dans le mémoire de Mathieu Lachance. [11]

D'autre part, deux études en France ont été menées sur les femmes enceintes à terme dans le but de déclencher l'accouchement : Pascal FERRAND [6] et Marie SAGE

[21]. Cependant, de nombreux biais que ce soit dans le déroulement de leurs études ou leurs populations n'ont pas permis de conclure sur ce sujet. Pascal FERRAND à la polyclinique de Clermont Ferrant n'a pu inclure que 7 patientes ce qui est très insuffisant pour pouvoir émettre des conclusions. Marie SAGE, quant à elle, a effectué un protocole global sur ces patientes avant d'effectuer le CV4. Ceci ne permet donc pas d'isoler la technique.

Nous nous sommes donc orientés vers un protocole d'étude qui isolerait la technique afin d'en analyser ses effets malgré notre concept ostéopathique de globalité.

1.4 Hypothèses de l'étude

W.G.SUTHERLAND élève d'Andrew Taylor STILL et pionnier de l'ostéopathie crânienne disait : « Si vous ne savez pas quoi faire d'autre, comprimez le quatrième ventricule » ou encore « Les effets physiologiques de la compression sont d'une portée considérable » [13]. Ainsi, on peut retrouver dans les livres de crânien de nombreuses indications concernant cette technique, notamment pour une stimulation parasympathique, lutte des stases circulatoires, stimulation de l'axe hypothalamo hypophysaire…

Au milieu de toutes ces indications, une phrase nous a toujours interpelés : « Une stimulation hormonal est obtenue en réalisant la compression du 4ème ventricule dans le cas d'inertie utérine » [13].

Nous nous posions alors la question de savoir s'il serait possible, à l'aide de cette technique de CV4, de déclencher la mise en travail chez la femme enceinte.

Nous avons donc posés les hypothèses suivantes :

- la technique de CV4 ne présente aucun danger pour la maman et le bébé dans le cadre d'une RPM à terme ;
- la technique de CV4 pratiquée chez les patientes présentant une RPM à terme dans le cadre d'une grossesse physiologique aura une action sur la dilatation cervicale ;
- la technique de CV4 pratiquée chez les patientes présentant une RPM à terme dans le cadre d'une grossesse physiologique aura une action sur les contractions utérines ;

- la technique de CV4 pratiquée chez les patientes présentant une RPM à terme dans le cadre d'une grossesse physiologique permet une mise en travail spontanée ;
- la technique de CV4 sera plus efficace chez les patientes ayant consulté un ostéopathe pendant leur grossesse ;
- la technique de CV4 aura un impact sur les constantes cardiaques maternelles : tension artérielle et pouls ;

1.5 Pourquoi RPM ?

Au symposium d'ostéopathie de Nantes de 2010 [8], lors de la conférence de Laura GENTILINI et Michela FOPPIANO il en ressortait qu'aujourd'hui, le problème de la recherche en ostéopathie est dans le fait que nous voulons toujours prouver l'efficacité et le résultat de nos actes sans en avoir les moyens. Nos techniques se basent sur des sensations très subjectives ainsi qu'une grande part d'intuition ce qui les rend très difficile à évaluer. C'est pourquoi nous sommes en recherche constante de moyen tels que des instruments de calcul ou d'enregistrement de nos actes qui pourront peut être un jour nous permettre de valider scientifiquement certaines techniques. Cependant, actuellement, beaucoup d'instruments existent pour rechercher la pathologie et peu recherchent la fonctionnalité.

Cela a guidé notre réflexion vers un protocole cadré et objectif ne permettant pas au thérapeute d'influencer les résultats. Dans notre cas, le seul moyen de pouvoir observer les effets de notre technique était l'hospitalisation de la patiente. Après réflexion, nous ne pouvions inclure que les patientes présentant une RPM car ceci représente un risque infectieux et oblige une surveillance ainsi qu'une prise en charge particulière. Cela permettait donc des examens fréquents de la patiente et une mise en place de protocole avec analyse en temps réel (Monitoring, Toucher vaginal, Prise de Tension,…).

2 Objectifs de l'étude

2.1 Objectifs principaux

- Observer les effets d'une technique ostéopathique de CV4 sur une patiente présentant une RPM à terme.
- Evaluer les effets d'une technique ostéopathique à court terme.
- Etablir la « faisabilité » de cette technique dans le cadre d'une étude comparative sur une période plus importante.

2.2 Objectifs secondaires

- Intégrer l'ostéopathie dans un service public hospitalier.
- Travailler en collaboration avec d'autres professionnels de santé.

3 La compression du quatrième ventricule

3.1 Description de la technique

« Présentée comme essentielle par son inventeur et les premiers ostéopathes crânien, cette technique pose aujourd'hui nombre de problèmes quant à la mise en œuvre, sa compréhension et son interprétation. » [3]

Nous apprenons beaucoup de techniques lors de notre cursus en ostéopathie qui ne sont que le résumé et l'interprétation de quelques personnes. Toutefois, en se confrontant à d'autres professionnels et en s'intéressants à quelques ouvrages, on réalise qu'il y a bien des manières d'arriver souvent au même but. C'est d'ailleurs la raison pour laquelle on ne peut jamais cesser d'apprendre et se remettre en question dans ce métier. En comparant les différentes techniques que nous avons pu lire ou entendre, nous avons pu en ressortir deux courants.

D'un côté, tout comme Sutherland l'avait décrite, certains ostéopathes pratiquent cette technique sans prendre en compte le MRP et en s'aidant de la respiration thoracique. On peut penser qu'il avait pour but de mettre les deux rythmes en phase pour avoir plus d'énergie et de puissance. On peut le lire d'ailleurs dans les écris de Sutherland, cités par Magoun [14] : « Le mécanisme respiratoire primaire est supérieur à la respiration costale, celle-ci étant secondaire et contrôlée par les voies

[3] TRICOT P, *De la compression du bulbe à la compression occipitale* [29]

nerveuses normales et par le réflexe au dioxyde de carbone. Le mouvement articulaire actif du crâne qui fait partie du mécanisme ne coïncide pas nécessairement avec la respiration costale. Il peut toutefois être amené à coïncider. »

D'un autre côté, la technique le plus souvent utilisée aujourd'hui par les ostéopathes prend en compte l'écoute du MRP dans le but d'amener l'occiput dans sa position d'Extension (angles latéraux vers le haut du patient et le dedans).

Néanmoins, mécaniquement, l'action de l'ostéopathe reste la même ainsi que les effets attendus.

Je décrirai donc la technique, tels que nous avons pu la pratiquer dans cette expérience, prenant note de nos propres interprétations et des conseils que nous avons pu recevoir ou lire en pratique durant ces six ans.

La technique se réalise sur un sujet en décubitus dorsal. Le thérapeute est assis à la tête du patient. Ses mains sont jointes au niveau des éminences hypothénars, les doigts des deux mains étant alors superposés sous la nuque formant une coupe où la tête du sujet peut reposer. Les éminences thénars vont venir former un appui en dedans des angles latéraux de l'écaille occipitale, en arrière de l'apophyse mastoïde et en dedans de l'articulation occipito-mastoïdienne. Notons que l'appui se fait en projection de part et d'autre de l'insertion occipitale de la tente du cervelet.

Le thérapeute va exercer une pression visant à rapprocher les paumes de ses deux mains, à l'écoute du MRP, sur un temps de flexion pour « décourager » celle-ci. On amène donc l'occiput dans une position de relative extension. Sur le temps respiratoire suivant d'extension MRP, le thérapeute va suivre celle-ci et maintenir sa pression sur les angles. Notons qu'il est possible de rajouter une pression supplémentaire du côté ou l'on a une sensation de densité plus importante. On répète l'action sans relâcher jusqu'à ce que le rythme crânien baisse en fréquence et amplitude. On attend un arrêt complet de la structure au point neutre qui peut durer un certain temps et que l'on va nommer: le Still Point provoqué. On reste à « l'écoute » jusqu'à la perception d'une lente expansion occipitale, souvent accompagnée d'une sensation de chaleur et de ramollissement des tissus indiquant la libération de la structure. On peut alors tenter un nouveau cycle de libération en recherchant de nouvelles densités comme peut nous

l'expliquer Pierre TRICOT [30]. Après la reprise du MRP, le thérapeute se met en écoute du MRP pendant quelques cycles.
La technique se termine quand la structure, ramollie et chaude, ne se remet pas en mouvement durant plusieurs secondes.

3.2 Contre indications

Certaines questions concernant les contre-indications peuvent être soulevées. Il s'agit de la possibilité de faire un CV4 sur des lésions préexistantes comme une lésion de suture occipito-mastoïdienne ou de la charnière occipito-cervicale par exemple. ON peut également s'interroger sur le fait de faire un CV4 à une personne n'ayant pratiquement plus de MRP. Tous les auteurs consultés ont mentionné seulement deux contre-indications formelles au CV4 : les traumatismes crâniens récents et les troubles vasculaires récents, c'est-à-dire accident cérébro-vasculaire, ou présence d'anévrisme et la grossesse quand les patientes ne sont pas à terme pour risque de déclenchement. Néanmoins, il n'existe encore aucune contre-indication formelle ou prouvée scientifiquement à nos jours et c'est d'ailleurs la raison d'une large surveillance des patientes dans le cadre de cette étude. Ainsi, nous souhaitions évaluer la faisabilité de la technique en cabinet chez la femme enceinte et évaluer les éventuels risques pour la mère et le fœtus.

3.3 Anatomie descriptive du quatrième ventricule

La façon même dont la mécanique du CV4 a été conçue tient compte non seulement de la forme anatomique des os du crâne et des replis de la dure-mère, mais aussi de la forme et de la mobilité du système nerveux lui-même. La description qui suit met en évidence l'importance de connaître l'anatomie des structures concernées.

3.3.1 Rappel : anatomie des ventricules cérébraux

Les ventricules cérébraux sont des cavités présentant les plexus choroïdes qui vont produire le LCR. Chaque hémisphère cérébral est creusé d'une cavité appelée ventricule latérale. Ces deux ventricules latéraux s'unissent pour former le troisième ventricule qui se situe au niveau du thalamus. Ce troisième ventricule est une cavité médiale unique reliée dessous au quatrième ventricule par l'intermédiaire de l'aqueduc de Sylvius. Au niveau de ce quatrième ventricule situé en arrière du tronc

cérébral, il existe 3 ouvertures : trou de Magendie médialement et les trous de Louschka latéralement. C'est grâce à ces ouvertures que le LCR va passer des ventricules à l'espace sous-arachnoïdien et circuler dans toute la boîte crânienne jusqu'au canal rachidien au niveau de l'épendyme qui traverse la moelle épinière.

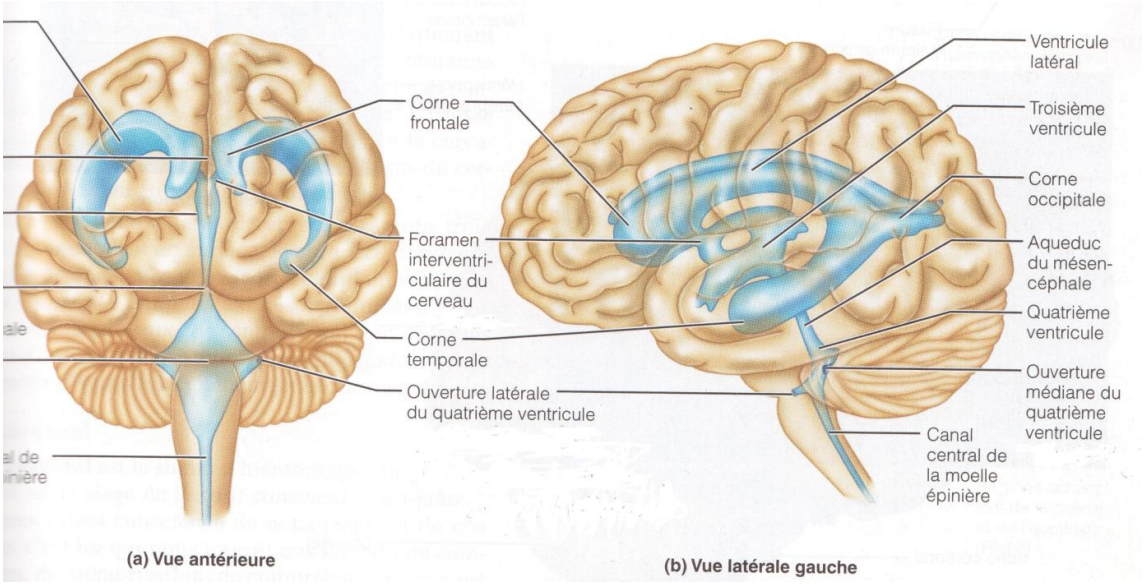


Figure 1: Ventricules cérébraux. Tiré de Marieb E.N. *Anatomie et physiologie humaine*, Pearson Education; 2005. p445

3.3.2 Situation du quatrième ventricule

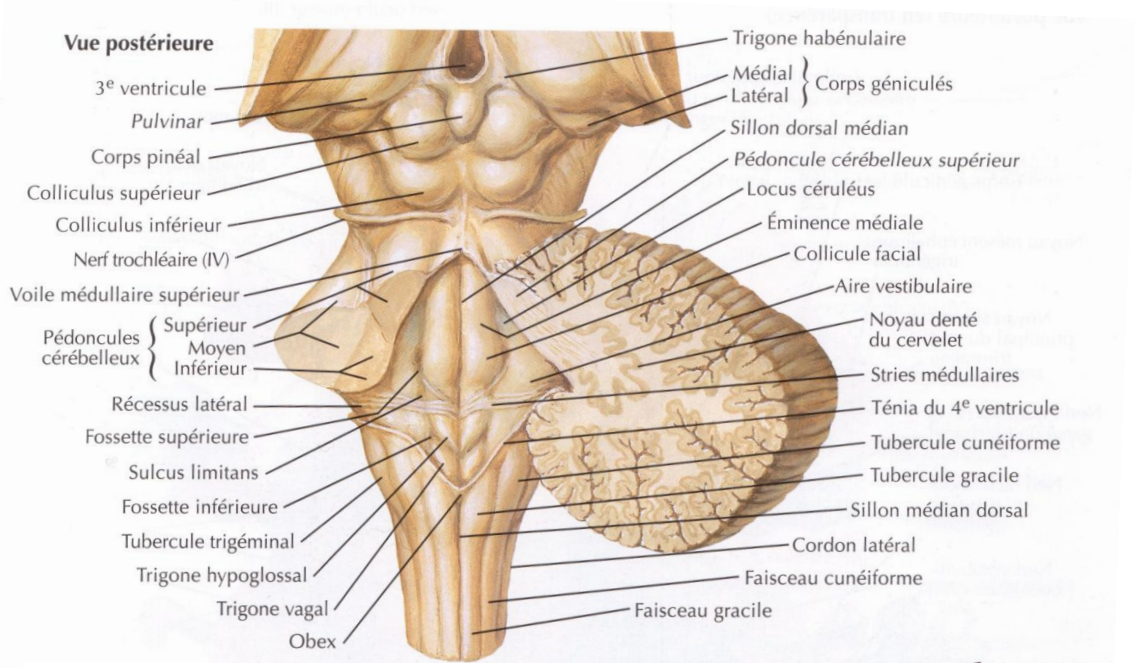


Figure 2: Quatrième ventricule et cervelet. Tiré de: Netter F.H. *Atlas d'anatomie humaine*. Masson; 2007. p115

Le quatrième ventricule est une dilatation du canal épendymaire comprise entre les différentes parties du rhombencéphale : le bulbe, la protubérance et le

cervelet. Il se situe dans la région centrale de la fosse postérieure. Sa paroi antérieure ou plancher a la forme d'un losange à grand axe vertical. Il est divisé en deux parties, ou triangles. Le triangle supérieur est protubérantiel et le triangle inférieur est bulbaire. Sa paroi postérieure, ou toit, a la forme d'une tente qui envoie de part et d'autre un long récessus latéral. Il se prolonge à son angle supérieur par l'aqueduc de Sylvius qui le fait communiquer avec le troisième ventricule; et en bas à son angle inférieur, avec le canal épendymaire de la moelle épinière.

Les bords inférieurs du quatrième ventricule sont formés par les pédoncules cérébelleux inférieurs. Les bords supérieurs sont formés par les pédoncules cérébelleux supérieurs.

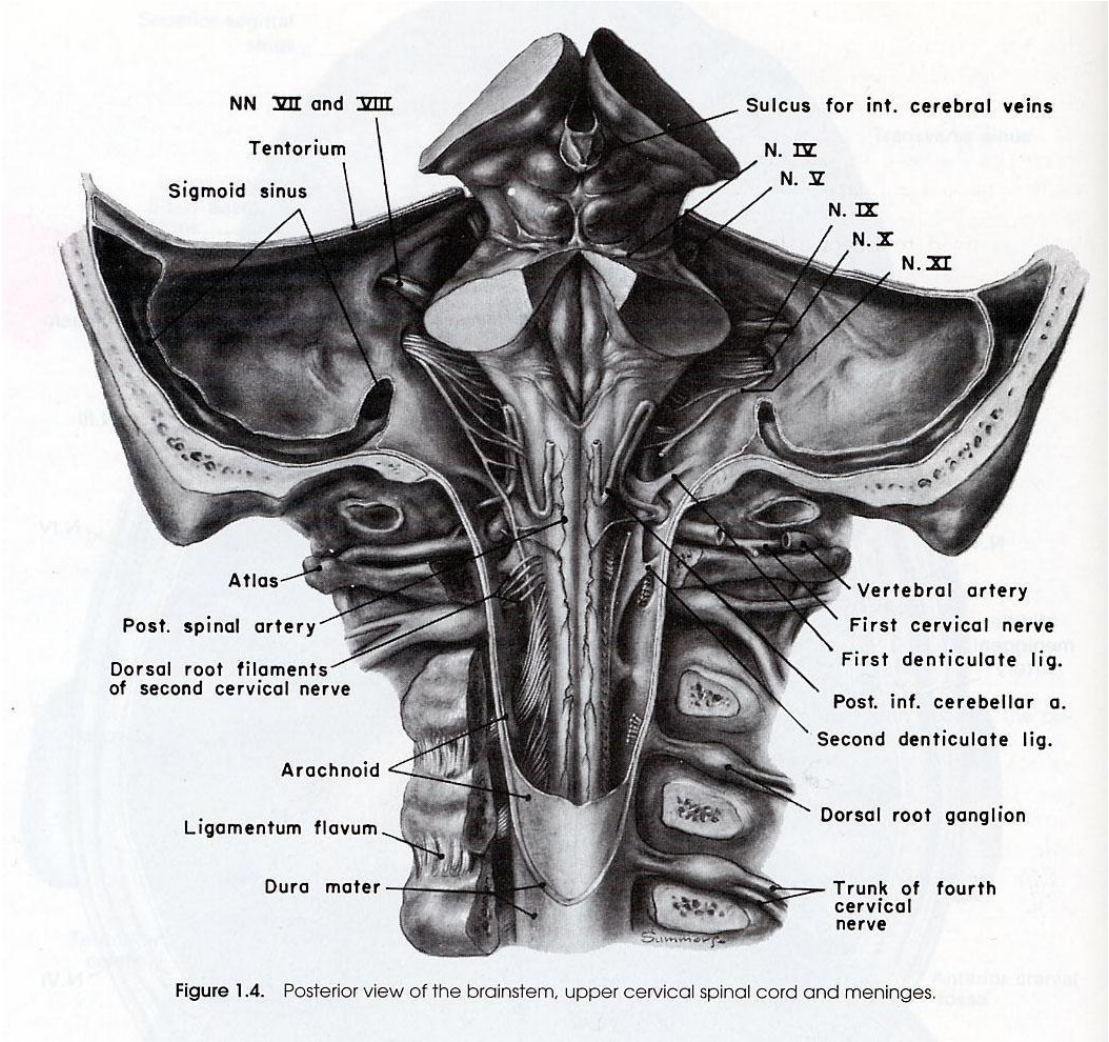


Figure 3: Vue postérieure du quatrième ventricule. Tiré de: Parent A, Carpenter M.B. *Carpenter's Human Neuroanatomy*. William and Wilkins; 1996. 1011 p

3.3.3 Neuro-anatomie fonctionnelle.

Il apparaît que pour comprendre les effets de la technique de CV4, il faut considérer le fonctionnement neurologique de toutes les structures contenues dans la fosse postérieure. Cela inclut les centres physiologiques du plancher du quatrième ventricule, les noyaux des nerfs crâniens qui s'y trouvent, les structures qui passent par le bulbe rachidien et la protubérance, les informations qui y sont traitées ainsi que les fonctions assumées par le cervelet. Le besoin de connaissances est très vaste, car ce qui concerne le corps entier est représenté et géré dans ce segment du névraxe. Toute information, somatique, viscérale, biochimique ainsi que celle venant des centres nerveux supérieurs passe par le bulbe rachidien et y est traitée. De cette façon, le bulbe rachidien influence à la fois le système musculo-squelettique, le système nerveux autonome, l'homéostasie, la moelle épinière et le cerveau lui-même.

3.3.3.1 Organisation fonctionnelle du tronc cérébrale

Le bulbe rachidien est une zone de transition entre la moelle épinière et le cerveau. Il contient des fibres de passage ainsi que des centres et des noyaux d'intégration. Sa configuration est déterminée en grande partie par le fait que le canal de l'épendyme de la moelle épinière s'est dilaté pour former le quatrième ventricule, déplaçant ainsi latéralement les structures dorsales de la moelle. Ainsi, nous retrouvons dans le plancher du quatrième ventricule les noyaux moteurs médialement, et sensitifs latéralement.

3.3.3.2 Les noyaux des nerfs crânien

De nombreux nerfs crâniens ont leur noyau dans le plancher du quatrième ventricule. Ils sont au nombre de 12 et se nomment par un chiffre. Chaque nerf présente un centre encéphalique constitué d’un ou plusieurs noyaux crâniens qui représentent l’origine des neurofibres motrices ou la terminaison des neurofibres sensitives ou sensorielles (cf. Figure 4).

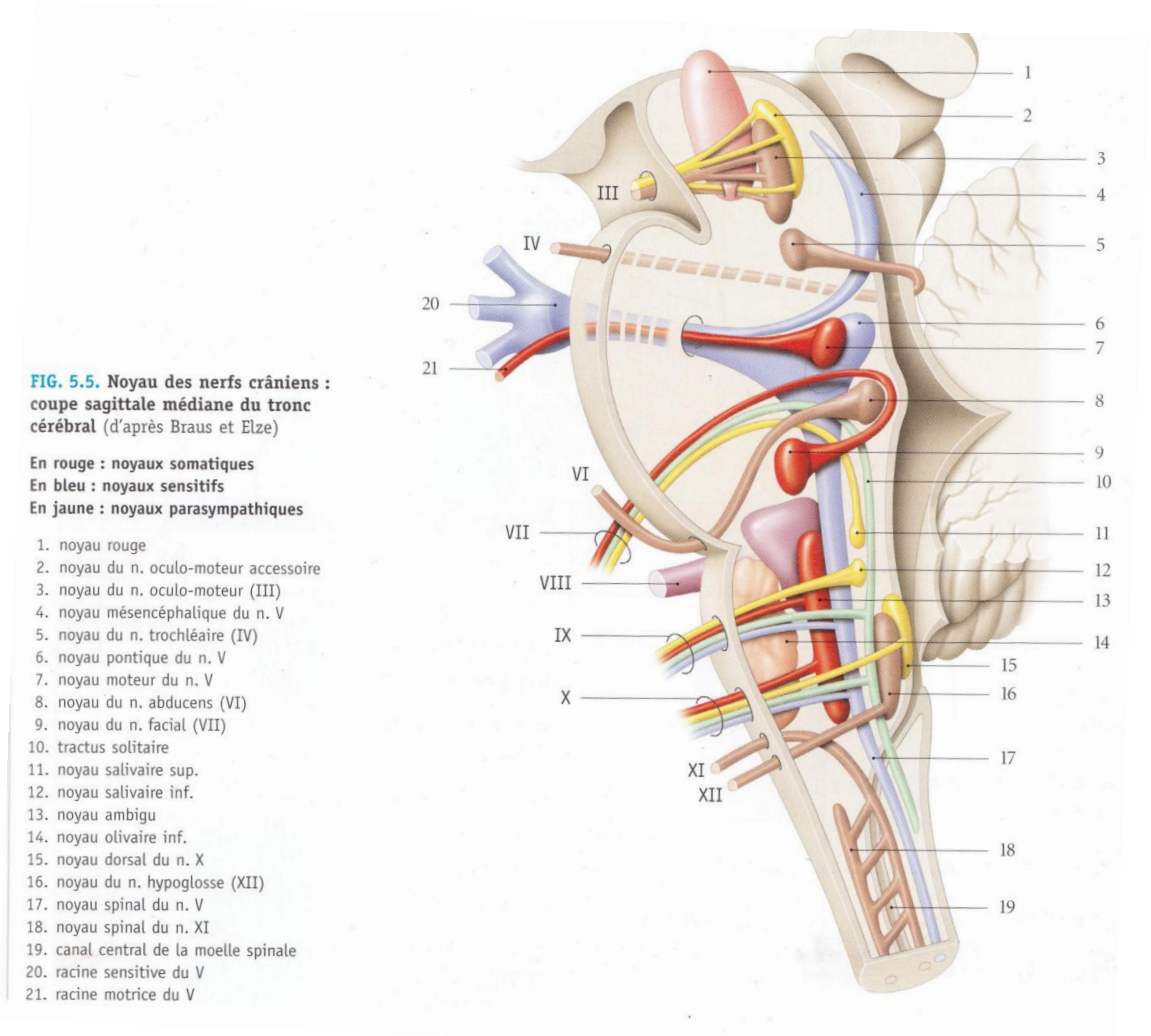


Figure 4: Noyau des nerfs crânien. Tiré de : Kamina P. *Anatomie clinique Tome 5 Neuroanatomie*, Maloine; 2008. p69

Ces nerfs vont non seulement avoir une action non localement au niveau du crâne (vue, mobilité des yeux, motricité et sensibilité de la face, goût, audition, déglutition, muscles de la nuque) mais aussi sur l'homéostasie globale du corps notamment par leur composantes neuro-végétatives parasympathique.

L'importance du nerf vague est à mentionner aussi puisqu'il innerve tous les organes à l'exception de la fin du tractus digestif à partir de la partie gauche du colon transverse. Par conséquent, ce nerf est un des plus importants en ce qui concerne les effets du CV4. C'est le nerf parasympathique et viscéro-sensible pour les organes du thorax et de l'abdomen. Il est en lien avec plusieurs noyaux dans le plancher du quatrième ventricule: noyau moteur dorsal du nerf vague pour la motricité parasympathique viscérale, noyau ambigu pour les muscles du pharynx, du palais et du larynx, noyau du tractus solitaire pour la sensibilité viscérale générale, noyau du

tractus spinal du trijumeau qui procure entre autre la sensibilité de la dure-mère de la fosse postérieure du crâne. Il a des connexions avec l'hypothalamus, le système olfactif, le système limbique, la formation réticulée et le système sympathique au niveau de ses différents plexus.

3.3.3.3 Centres physiologiques

Le plancher du quatrième ventricule contient de nombreux centres vitaux pour le maintien de l'homéostasie. Certains centres sont importants pour expliquer les effets du CV4 dans notre expérience que nous décrirons plus loin. Nous ne citerons donc pas tous les systèmes présents au niveau du tronc dans le but de se focaliser uniquement sur ceux qui peuvent apporter des réponses dans le cadre de ce mémoire.

Le centre cardiovasculaire est une région qui regroupe différents amas de neurones contrôlant la fréquence cardiaque, la contractilité des ventricules du coeur et le diamètre des vaisseaux sanguins. Le centre cardio-accélérateur est un réseau de neurones dans la formation réticulée, partie ventrolatérale du bulbe. Le centre cardio-inhibiteur est constitué de neurones parasympathiques préganglionnaires dans la partie ventrolatérale du noyau ambigu. Le centre vasomoteur influence le tonus vasculaire en fonction de l'activité cardiaque et respiratoire.

Le centre chimio-sensible central est une région du bulbe rachidien très sensible aux variations des ions hydrogène. Il joue un rôle dans la régulation du pH sanguin. La libre circulation du LCR pouvant influencer la concentration des déchets métaboliques, ce centre percevant ces variations peut orchestrer les modulations de la vasomotion et de la respiration, affectant ainsi le MRP.

Les centres respiratoires: le centre de rythmicité bulbaire, dans la formation réticulée du bulbe, le centre pneumotaxique et le centre apneustique, dans la protubérance.

Le noyau du tractus solitaire est le noyau sensitif majeur du système nerveux autonome. C'est un centre d'intégration complexe servant de multiples fonctions. On le retrouve mentionné dans le mémoire d'Eric DEGEN [29] comme étant « une structure pivot quant à l'activation des neurones magnocellulaire de la posthypophyse ». Le noyau du faisceau solitaire est classiquement connu comme étant

une région du tronc cérébrale recevant les afférences sensitives du nerf glossopharyngien (9ème nerf crânien), du nerf vague (10ème nerf crânien), et, pour la sensation du goût des deux tiers antérieurs de la langue, du nerf facial (7ème nerf crânien). Ses efférences sont destinées à la formation réticulaire et à l'hypothalamus. Ce noyau va analyser une très grande quantité de stimuli périphérique notamment les influx provenant de l'utérus qui utilisent la même voie d'intégration vers l'hypothalamus. Aboutissant également au faisceau solitaire, on aura donc : la distension vaginale et utérine, la stimulation des régions du mamelon et du sein et les informations nociceptives de l'ensemble du corps. Les voies de passages sont alors les faisceaux spinoréticulé et spinosolitaire à partir de la corne dorsale de la moelle épinière. Ces informations vont êtres très importantes par la suite dans l'explication possible d'un CV4 sur le déclenchement de l'accouchement.

L'area postrema: les organes circumventriculaires sont des zones spécialisées de l'épendyme localisées à des endroits stratégiques de la paroi des ventricules cérébraux. Ces endroits très vascularisés sont exempts de la barrière hémato-encéphalique. Leur fonction n'est pas encore totalement élucidée. Ils joueraient cependant un rôle dans la pression et la composition du LCR et seraient en rapport avec le système neuroendocrinien de l'hypothalamus. Des produits de neurosécrétion y sont relâchés dans la circulation sanguine, et des neurones y détectent des substances provenant du sang. L'area postrema est un des ces organes circumventriculaires se trouvant dans le quatrième ventricule. Elle reçoit des afférences du noyau du tractus solitaire, et est en connexions avec les régions adjacentes du bulbe, le noyau dorsal du vague, la formation réticulée. Outre son rôle dans le réflexe de vomissement lors de l'ingestion de toxines alimentaires, sa stimulation électrique modifie la pression sanguine et la fréquence cardiaque, ainsi que le débit sanguin des plexus choroïdes, affectant ainsi la production du LCR.

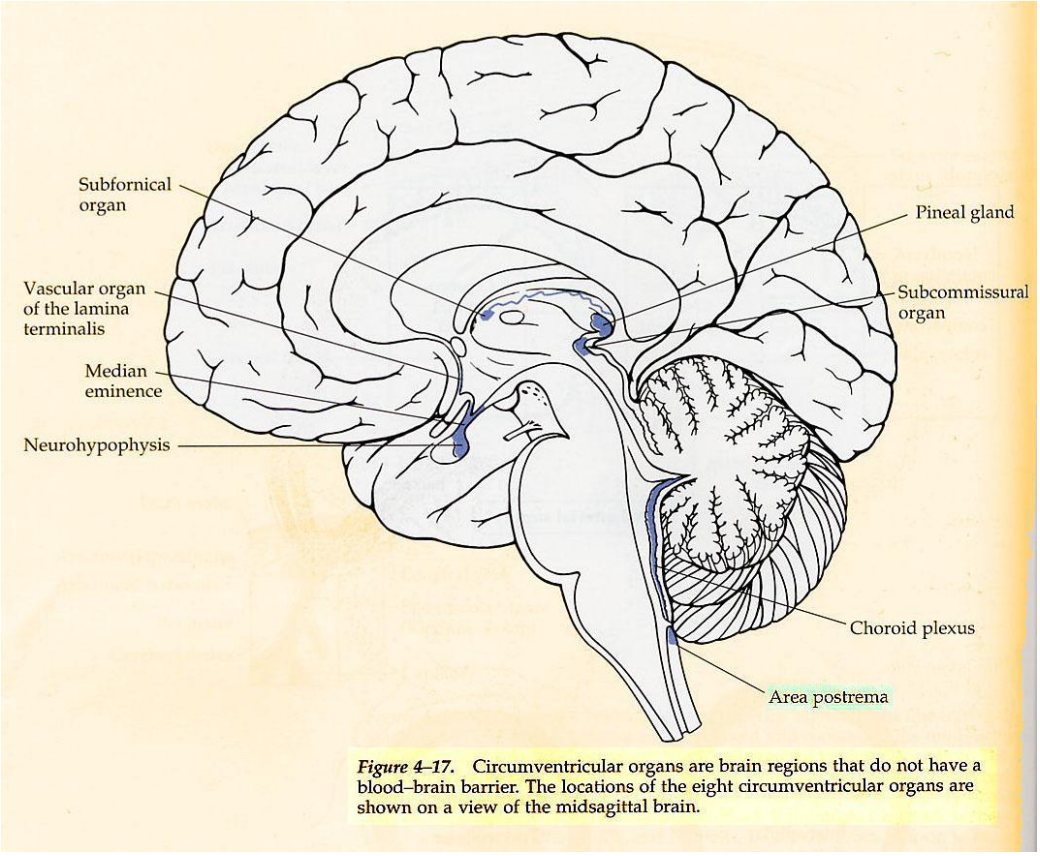


Figure 5: Martin J.H. *Neuroanatomy: Text and Atlas*. McGraw-Hill; 1996. 578 p

3.4 Les effets physiologiques de la technique

Dans les différentes descriptions de Sutherland, Upledger ou encore les mémoires qui ont pu être effectués sur cette technique de CV4, on retrouve des effets et indications très similaires.

- Facilite le mouvement et les échanges des liquides : elle lutte donc contre les stases circulatoires et favorise l'acheminement des informations notamment hormonales. Elle est donc indiquée dans le cas de choc avec œdème, céphalées congestives, congestion du foie, rein,…
- Action sur le diaphragme et le contrôle autonome de la respiration : la technique semblerait provoquer un relâchement assez important du tonus du système nerveux autonome. Peut être indiquée pour lutter contre l'hypertonie sympathique chronique chez les patients stressés ou dans des périodes de stress aiguë. Sutherland citait même les états hypertensifs.
- Action sur le système hypothalamo-hypophysaire par la circulation et l'action mécanique de la technique sur la tente du cervelet (pompage hypophysaire).

LA MISE EN TRAVAIL CHEZ LA FEMME ENCEINTE A TERME

1 Définition du travail

Le travail est l'ensemble des processus physiologiques et mécaniques permettant l'expulsion du nouveau-né hors des voies génitales de sa mère. Il se produit normalement à terme, c'est-à-dire entre 37 et 42 SA. Au cours du travail, trois éléments vont être confrontés :

- le moteur utérin représenté par les contractions du muscle utérin ;
- l'obstacle représenté par le col utérin et la filière génitale maternelle ;
- le mobile fœtal dont la plus grosse partie, la tête, se présente dans 95% des cas en premier.

Un début de travail normal se caractérise par des contractions régulières et croissantes en intensité (entre deux et six pour une période de dix minutes). Ces contractions entraînent des modifications cervicales (du col utérin), à l'inverse du faux travail. On ne peut donc pas parler d'entrée en travail en cas de contractions utérines isolées sans évolution et maturation du col sur une durée de 2h (faux travail).

2 Anatomie et physiologie

2.1 Aspect mécanique

2.1.1 L'utérus

L'utérus est l'organe creux destiné à recevoir l'œuf après la migration, à le contenir pendant la grossesse tout en permettant son développement et à l'expulser lors de l'accouchement.

Cet organe est composé de trois parties :

- le fond utérin ;
- le corps utérin ;
- le col utérin.

Sa paroi est constituée de trois tuniques :

- une séreuse externe : le péritoine ;
- une musculeuse ou myomètre qui sera le moteur des contractions utérines ;

- une muqueuse interne, l'endomètre, qui va permettre la nidation, création du placenta et alimentation du fœtus.

L'utérus va subir des modifications afin de loger le fœtus pendant toute la durée de la grossesse. Ces modifications importantes portent sur sa morphologie, sa structure, ses rapports et ses propriétés physiologiques.

La globalité du corps utérin va augmenter de taille jusqu'à atteindre, à terme, une hauteur utérine (HU) d'environ 33cm. La HU va augmenter en cas de grossesse gémellaire, macrosomie ou hydramnios et diminuer en cas de retard de croissance intra utérin (RCIU), prématurité… Ainsi, cette HU est mesurée tout au long de la grossesse car c'est le reflet de la croissance fœtale. De part cette évolution de taille, sa situation va changer au fil des mois. Pelvien pendant les premières semaines de la grossesse, son fond déborde le bord supérieur du pubis dès la fin du deuxième mois, puis il se développe dans l'abdomen pour atteindre, à terme, l'appendice xyphoïde.

Par ailleurs, la consistance globale de l'organe va se modifier. L'utérus non gravide est ferme et va donc se ramollir durant toute la grossesse.

Le col, quant à lui, est formé essentiellement de tissu conjonctif dont la cohésion des fibres de collagène assure sa rigidité et l'empêche de se dilater pendant la grossesse. Sa muqueuse contient des glandes qui sécrètent un mucus abondant qui se collecte dans le col sous forme d'un conglomérat gélatineux, le bouchon muqueux, protégeant la cavité utérine contre les germes exogènes. Sa chute au terme de la grossesse annonce la proximité de l'accouchement.

Lors de la phase de travail, le col va subir de nombreuses modifications et une maturation que nous aborderons plus loin.

Enfin, un nouvelle partie anatomique va se créer en fin de grossesse : le segment inférieur (cf. Figure 1). C'est la partie de l'utérus située entre le corps et le col utérin. Cette entité propre à la grossesse apparaît dans les trois derniers mois, quand la présentation descend et étire le muscle utérin qui amincit alors à cet endroit. C'est au niveau du segment inférieur que sera pratiquée l'incision de la césarienne si besoin.

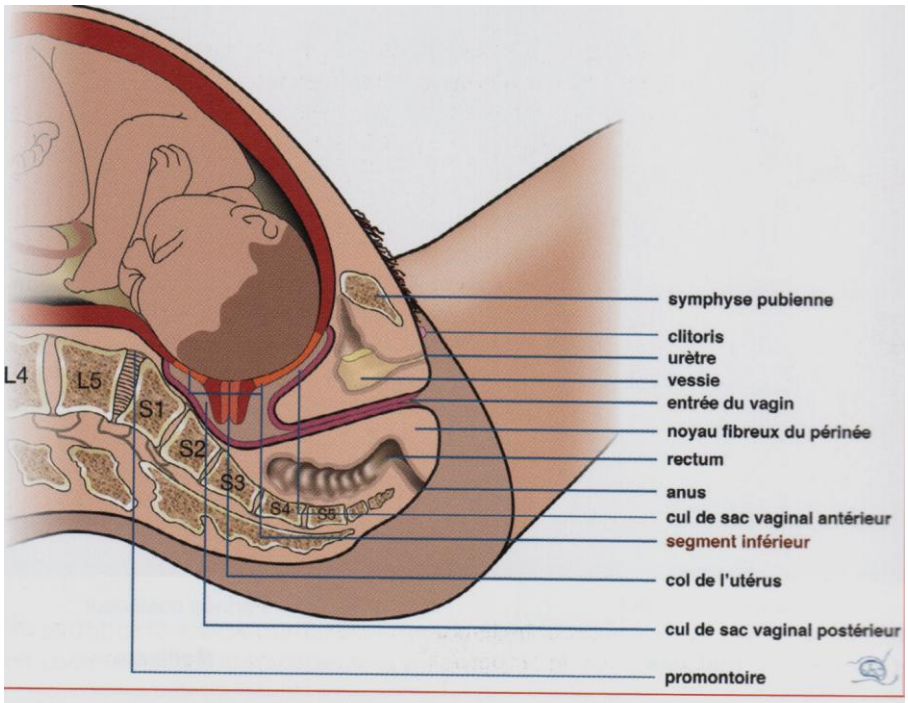


Figure 1: Coupe sagitale d'un petit bassin d'une femme enceinte à terme en dehors du travail Martin J.H. *Neuroanatomy: Text and Atlas*. McGraw-Hill; 1996. 578 p

2.1.2 Physiologie de la contraction utérine

La contraction utérine est la force motrice qui permet au cours de l'accouchement l'ampliation, la dilatation du col utérin et la progression du mobile fœtal dans la filière pelvigénitale.

2.1.2.1 Paroi utérine

Le muscle utérin est un muscle lisse. En histologie, il ne présente pas les striations transversales caractéristiques des muscles squelettiques. Pendant la gestation, on observe une première phase d'hyperplasie (augmentation du nombre de fibres musculaires), puis une hypertrophie. Les cellules musculaires augmentent de taille et accumulent des protéines contractiles. En fin de grossesse, le développement utérin cesse alors que le contenu continue à augmenter de taille. La distension qui s'ensuit entraîne une tension étirant les fibres musculaires lisses ce qui favorise leur excitabilité ainsi que la synthèse des prostaglandines par la déciduale[4].

[4] Partie de la muqueuse utérine qui se détache et est expulsée avec le placenta après l'accouchement. Synonyme : caduque.

2.1.2.2 Les cellules myométriales

Les cellules musculaires sont uninucléées et capables de se multiplier, alors même qu'elles sont différenciées. Cette propriété permet le développement de l'utérus tout au long de la grossesse.

L'activation électrique de la cellule musculaire utérine ne dépend pas d'une décharge neuronale, contrairement à ce que l'on observe pour le muscle squelettique, elle émane du muscle lui-même. Cette activité est dite « myogène ».

2.1.2.3 Phénomène électrique et neuronal

L'innervation utérine, issue du système autonome, n'est pas déclenchante mais régulatrice.

A la différence de ce que l'on observe dans le muscle cardiaque, il n'a pas été mis en évidence de cellules spécialisées dans la genèse du signal électrique. Le potentiel d'action peut naître à toute localisation de l'utérus. Il naît à un endroit de la membrane cellulaire, se propage à toute la cellule, aux cellules voisines et à l'ensemble du faisceau si le myomètre est mature. De plus, la valeur moyenne du potentiel de membrane varie au cours de la grossesse. Elle se situe autour de -80mV à 28SA et de -55mV à terme. Le seuil d'excitabilité est donc plus proche pour déclencher un potentiel d'action à terme. Par conséquent, on peut supposer que si la femme n'est pas à un terme avancé, les contractions utérines auront des difficultés à se mettre en place car le muscle n'aura pas fini sa maturation.

Des salves de potentiels d'action précèdent les contractions et prennent fin légèrement avant elles. La fréquence et la durée de ces salves dépendent du nombre de cellules simultanément activées. Une fois activées, l'activité électrique et la force des contractions sont proportionnelles.

Pendant la grossesse, il existe donc une activité électrique utérine spontanée de base, sous forme de salves intermittentes de potentiels d'action. En fin de grossesse, les dépolarisations se propageant à l'ensemble des fibres du faisceau, ceci aboutit à une contraction de masse : la contraction utérine. Ces contractions sont donc involontaires et intermittentes, totales et intéressant tout le muscle utérin. La durée des périodes de repos oscille entre une et trois minutes généralement.

2.2 Aspect endocrinien : régulation de la contraction myométriale et de la maturation cervicale.

Les hormones vont jouer un rôle dans le maintien de la gestation, dans la croissance et le développement fœtal, ainsi que dans le déclenchement du travail.
La phase de quiescence myométriale qui caractérise la grossesse est séparée de la phase de travail par une période de transition au cours de laquelle se produit une phase d'activation biochimique. Elle est caractérisée par une augmentation de la sensibilité du myomètre aux utérotonines (ocytocine et prostaglandines).

2.2.1 Les différentes hormones en jeu dans la phase de travail

2.2.1.1 Les œstrogènes

Au cours de la grossesse, ils favorisent la croissance du muscle utérin et l'accumulation des filaments contractiles. En fin de gestation, ils stimulent l'augmentation de sensibilité du myomètre aux utérotonines et la maturation cervicale.

2.2.1.2 La progestérone

Elle inhibe les possibilités contractiles et assure la quiescence myométriale en s'opposant aux effets des oestrogènes. Elle a un effet inhibiteur sur la libération de prostaglandines et cytokines de l'inflammation. Elle inhibe la maturation cervicale en bloquant l'expression des enzymes du catabolisme du tissu conjonctif. Elle stimule enfin diverses voies métaboliques utérorelaxantes.

2.2.1.3 L'ocytocine

C'est une hormone sécrétée par la post hypophyse qui a une action utérotonique et présente dans le plasma maternel en fin de grossesse. Son action est immédiate et sa demi-vie est courte (environ 10 minutes). Sa sécrétion suit un rythme nycthéméral en apparaissant dès les premières heures d'obscurité pour disparaître le matin. Ce rythme est sous dépendance hypothalamique (noyau suprachiasmatique). La neurohypophyse est donc reliées nerveusement aux noyaux de l'hypothalamus notamment le noyau suprachiasmatique et paraventriculaire par des neurones magnocellulaires responsables de la sécrétion d'ocytocine et de vasopressine.

D'après le Mémoire d'Eric DEGEN [29], il a été démontré que plusieurs régions du cerveau antérieur stimulent ces sécrétions mais une seule orchestre le tout venant de la périphérie pour transmettre ces informations à l'hypothalamus. Cette zone a été circonscrite, c'est le noyau du faisceau solitaire qui apparaît comme une structure pivot quant à l'activation des neurones magnocellulaires.

La présence d'ocytocine s'accompagne d'une modification du type de contractions, qui deviennent plus intenses et plus courtes. Les œstrogènes participent à la maturation de ce phénomène. Au cours du travail, il existe un réflexe neuroendocrinien à l'origine d'une boucle d'autostimulation. L'appui de la présentation sur le col déclenche une sécrétion d'ocytocine réflexe par la post-hypophyse. La libération d'ocytocine renforce les contractions utérines dont elle augmente la fréquence, la durée et l'amplitude et accroît la sécrétion de prostaglandines.

Cependant, il ne semble pas que cette hormone intervienne dans le déclenchement du travail car elle n'agit souvent qu'après les modifications cervicales dues aux prostaglandines.

2.2.1.4 Les prostaglandines.

Celles-ci ont un effet de maturation sur le col et augmentent la contractilité utérine. Elles sont favorisées par le taux élevé des œstrogènes, la réduction de l'activité progestéronique en fin de grossesse et la mise en jeu de la déciduale et des membranes amniochoriale[5]. En effet, la jonction de la déciduale et des membranes amniochoriales intervient, lorsque cette jonction est intacte, dans l'inhibition de la cascade arachidonique. La déciduale produit une prolactine active sur la perméabilité à l'eau des membranes amniochoriales. La prolactine réduit la production de prostaglandines E2 et l'amnios produit plus de prostaglandine E2 seul, qu'associé au chorion et à la déciduale. On peut ainsi comprendre par l'inhibition de la perméabilité à la prolactine des membranes amniochoriales, le rôle inducteur joué par la séparation de ces membranes. On pratique parfois en maternité le décollement des membranes dans le but de favoriser le travail. Tous ces facteurs mènent à la synthèse de prostaglandines.

[5] Membranes qui vont former la poche des eaux : amnios en interne et chorion en externe.

2.2.1.5 Le rôle du fœtus

Le fœtus participe au déclenchement du travail par l'intermédiaire de son hypophyse et de ses surrénales, comme tendent à le prouver la prolongation de la grossesse chez les anencéphales dont les glandes sont à l'état d'atrophie, et la prématurité chez les fœtus qui ont une hypertrophie surrénalienne. La sécrétion d'ACTH fœtale joue un rôle certain dans le déclenchement du travail.

2.2.2 Mécanisme de déclenchement du travail : synthèse

L'équilibre hormonal de la grossesse se termine au moment du travail. Schématiquement, la progestérone est l'hormone de la grossesse et les œstrogènes sont les hormones de la parturition. Cependant, la mise en travail dans notre espèce n'est pas aussi simple qu'elle ne le semble. Plusieurs facteurs non seulement chez la femme mais aussi chez le fœtus vont permettre, à la suite d'une cascade de réaction, le déclenchement du travail. Il existe une phase de préparation qui va se faire progressivement en fin de grossesse. L'utérus passe par diverses étapes : hyperplasie, hypertrophie, distension. Du point de vu fonctionnel, longtemps quiescent, il subit une activation, transition avec la survenue du travail. L'activation est marquée par une augmentation de sensibilité aux utérotonines qui seront ensuite en taux élevé pendant le travail. Parallèlement à l'activation myométriale, le col utérin subit une maturation progressive, qui permet pendant le travail son effacement sous l'effet des contractions utérines.

Le phénomène pivot de la mise en travail est la bascule de l'équilibre œstrogène/progestérone. Chez la plupart des animaux, l'entrée en travail est précédée d'une chute du taux plasmatique maternel de progestérone et d'une élévation de celui des œstrogènes.

Chez les primates, on n'observe pas de modification mesurable des taux plasmatiques maternels de ces deux hormones, mais les conséquences en terme d'activation utérine puis de contraction sont les mêmes. On est donc en présence d'une « carence fonctionnelle » (et non systémique) en progestérone associée à une activation oestrogénique. Cette carence est due à une modification des récepteurs utérins à la

progestérone. Ceux-ci se trouvent modifiés dans leur forme et la liaison avec l'hormone devient alors impossible.

Parallèlement, les hormones surrénaliennes d'origine fœtale et hypophysaires (ocytocine, cortisol maternelle et fœtale) augmentent la synthèse et l'action des prostaglandines. En effet, en fin de gestation, on observe une forte augmentation de la synthèse placentaire de CRH. Ce dernier stimule la sécrétion d'ACTH par l'hypophyse fœtale. La surrénale fœtale répond par une augmentation de synthèse et de sécrétion de DHEA et de cortisol. La DHEA est un androgène précurseur indispensable au placenta pour faire la synthèse des œstrogènes.

Les tissus fœtaux participent aussi au déclenchement du travail. Le surfactant d'origine pulmonaire fœtale subit une dégradation dans le liquide amniotique, conduisant à la libération de protéines de l'inflammation et de phospholipides. L'amniochorion répond par une sécrétion de prostaglandines, agonistes des contractions utérines.

Ces différents systèmes sont interactifs avec de nombreux rétrocontrôles, si bien qu'il est actuellement difficile d'indiquer un schéma simplifié du déclenchement de la parturition mais à partir d'un certain stade, les modifications surtout des prostaglandines seraient telles que les contractions utérines s'entretiendraient d'elles-mêmes, provoquant le travail (voir Figure 2).

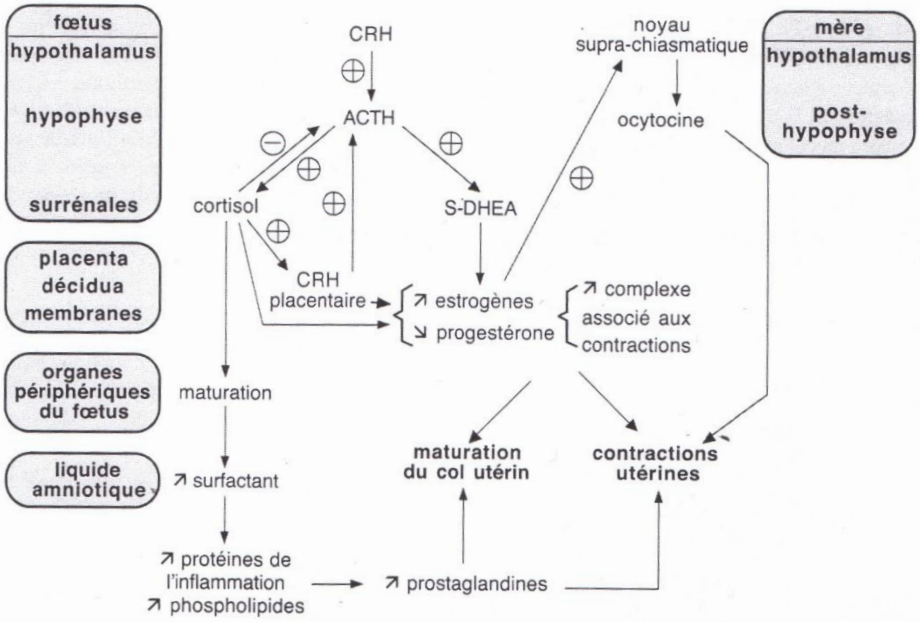


Figure 2: Cascade endocrinienne menant à l'entrée en travail. Tiré de Marpeau L. *Traité d'obstétrique*. Masson ; 2010. 676 p

3 Surveillance clinique et paraclinique du travail

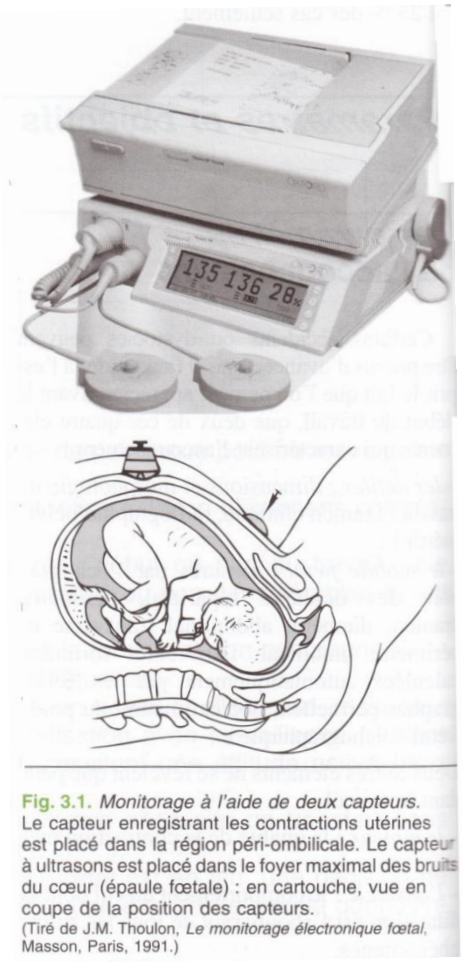


Fig. 3.1. *Monitorage à l'aide de deux capteurs.* Le capteur enregistrant les contractions utérines est placé dans la région péri-ombilicale. Le capteur à ultrasons est placé dans le foyer maximal des bruits du cœur (épaule fœtale) : en cartouche, vue en coupe de la position des capteurs.
(Tiré de J.M. Thoulon, *Le monitorage électronique fœtal*, Masson, Paris, 1991.)

Figure 3: Monitoring. Tiré de: Lansac J, Marret H, Oury J.F. *Pratique de l'accouchement.* Masson ; 2006. 360 p

3.1 Surveillance du moteur : la contraction utérine.

Il est possible d'apprécier une contraction à la palpation mais la surveillance est bien entendu électronique en maternité après installation de la patiente en salle de pré-travail. On utilise le plus souvent la Tocographie externe. Celle-ci est réalisée grâce à un capteur baro-sensible, maintenu sur la paroi abdominale dans la région sus-ombilicale, à l'aide d'une ceinture élastique (Figure 3). L'utérus se contracte, se redresse et appuie sur le capteur baro-sensible.

La tocographie externe transmet les modifications de la paroi abdominale au moment d'une contraction. La courbe obtenue est une bonne référence, donnant la fréquence et la durée des contractions (cf. Figure 4) mais ni l'intensité, ni le tonus de base ne sont connus en valeur absolue car ces tracés sont souvent perturbés par les mouvements maternels, éventuellement les mouvements fœtaux, la position maternelle et par l'épaisseur de la paroi (abaissement artificiel de l'intensité relative, si la paroi est très épaisse).

C'est pourquoi, lors de l'expérience, nous avons utilisé une échelle EVA de 0 à 10 pour interroger les patientes sur leur ressenti et leur douleur face aux contractions. Ceci nous permettait ensuite de comparer l'intensité entre les différentes patientes.

Dans certains cas, lorsqu'il existe des anomalies de la dilatation ou que les CU sont mal enregistrées, il est utile de contrôler objectivement la pression intra-utérine par la tocographie interne à l'aide d'un cathéter intra-utérin.

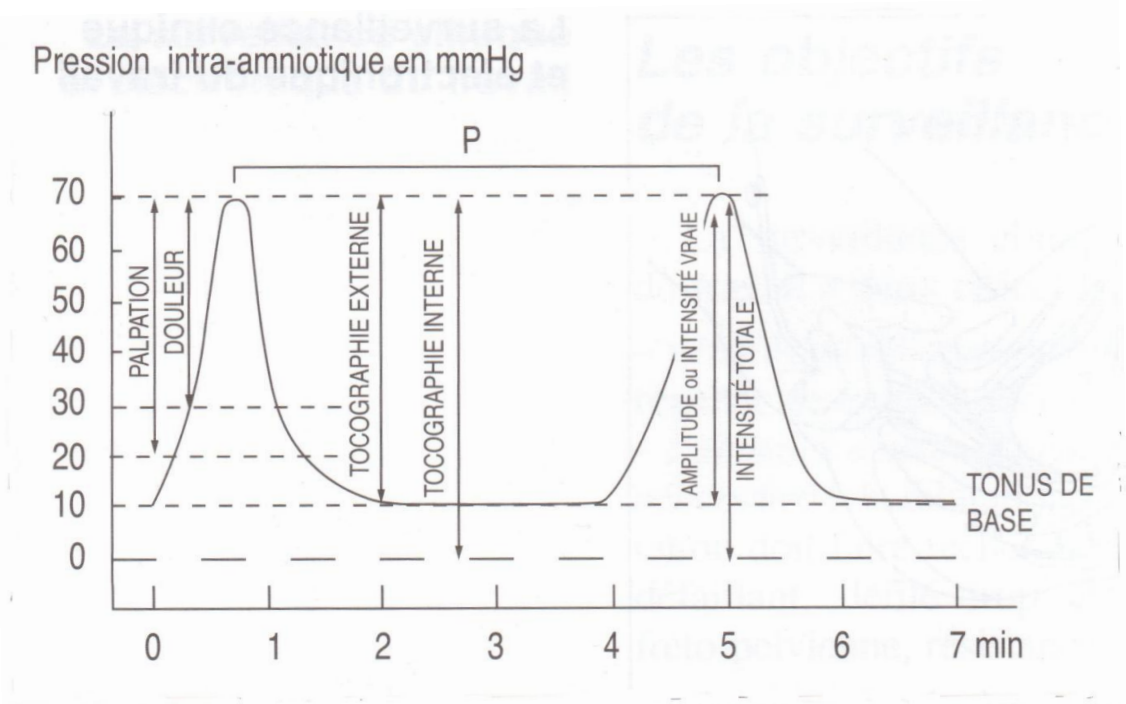


Figure 4: La contraction utérine. Tiré de: Lansac J, Marret H, Oury J.F. *Pratique de l'accouchement*. Masson ; 2006. 360 p

3.2 Surveillance de la dilatation

Sous l'influence du moteur (contractions utérine) qui pousse le mobile fœtal vers le bas, le col s'efface d'abord puis se dilate. Lorsque la présentation est bien accommodée, le segment inférieur coiffe la tête et la poche des eaux est plate.

La surveillance s'effectue par le toucher vaginal. Le médecin ou la sage-femme doit noter à chaque examen :

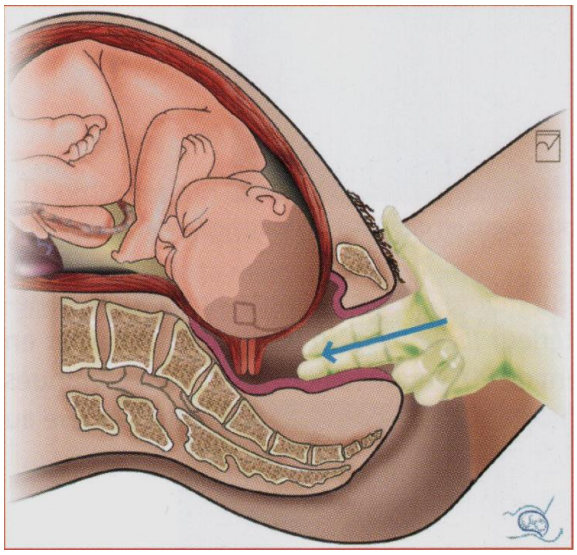


Figure 5: Réalisation du toucher vaginal dirigé en bas et en arrière. Tiré de: Schall J.P, Cérès C, Hoffmann P. *Gynécologie Obstétrique en Urgence*. Sauramps Medical ; 2009. 300 p

- position du col : postérieur, intermédiaire ou centré (antérieur) ;
- le degré de raccourcissement du col : long, mi-long, court ou effacé ;
- la consistance du col : ferme, intermédiaire, souple, molle ;
- le degré de dilatation évalué en cm (on peut noter en « doigts » pour les deux premiers cm) ;
- la hauteur de la présentation : haute et mobile, appliquée, fixée ou engagée.

Avec ces données, le clinicien va pouvoir établir un score que l'on nomme le Score de Bishop permettant d'évaluer et comparer plus rapidement l'état du col par la suite. Ce score est utilisé pour décider du type de déclenchement.

Le tableau I permet de calculer le score à partir des données cliniques. Celui-ci sera utilisé dans notre expérience pour évaluer l'évolution du col à la suite de notre technique de CV4.

Tableau I: Tableau d'évaluation du Score de Bishop

Bishop	**0**	**1**	**2**	**3**
Dilatation (cm)	1	1 à 2	3 à 4	= 5
% d'effacement	Long	Mi-long	Court	Effacé
Consistance	Ferme	Intermédiaire	Souple	Molle
Position	Postérieur	Intermédiaire	Antérieur	
Hauteur de la tête	Haute et mobile	Amorcée (appliquée)	Fixée	Engagée

3.3 Surveillance du fœtus : Rythme Cardiaque Fœtal.

La surveillance est aujourd'hui électronique, enregistrant le RCF soit par voie externe (ultrasons), soit, quand le signal est de mauvaise qualité, en plaçant une électrode sur la tête fœtale.

L'analyse implique une lecture soigneuse et rigoureuse de la courbe suivant un protocole bien établi et une terminologie précise, en détaillant chaque variation. Elle nécessite un apprentissage quotidien et de l'expérience pour parvenir à une interprétation fine, parfois difficile.

La fréquence cardiaque se maintient habituellement à un certain niveau que l'on peut schématiser par une ligne fictive autour de laquelle se font diverses variations : c'est la fréquence de base ou rythme cardiaque de base. Ce niveau se situe normalement entre 120 et 160 bpm et s'évalue dans l'intervalle des contractions utérines. En effet, de façon habituelle, avec des appareils modernes, l'enregistrement simultané de la contraction et du RCF s'effectue à partir d'un moniteur appelé cardiotocographe. Cela

permet de mettre en relation les variations du RCF avec les contractions utérines. Ainsi, pour interpréter les modifications du RCF, il faut non seulement les analyser mais aussi les intégrer dans leur moment d'apparition, dans leur évolution, et dans leur association. Doivent également être pris en compte le terme, le stade du travail (degré de dilatation) et les médications utilisées.

3.3.1 Rythme de base

Celui-ci doit être oscillant entre 110 et 150 bpm (doit être ondulé et non régulier). On étudie donc sa variabilité qui se définit comme l'écart existant entre la fréquence maximale et la fréquence minimale, noté dans une fenêtre d'une minute étudiée du tracé du RCF. Le tracé ne doit en aucun cas être plat et silencieux (amplitude ≤ 5 bpm).

Figure 6: RCF normal. Tiré de Schall J.P, Cérès C, Hoffmann P. *Gynécologie Obstétrique en Urgence*. Sauramps Medical ; 2009. 300 p

3.3.2 Bradycardies et tachycardies

La bradycardie fœtale se caractérise par un RCF ≤ 110 bpm pendant plus de 10 min.

La Tachycardie fœtale se caractérise par un RCF supérieur à 160 bpm pendant plus de 10 min.

3.3.3 Accélérations

L'accélération est une augmentation sporadique, de courte durée, du RCF de base. Au-delà de 34 semaines, il doit exister au moins deux accélérations d'amplitude supérieure à 15 bpm et de durée supérieure à 15 secondes, pour une durée d'enregistrement de 10 à 20 minutes, selon les auteurs. Elles définissent la réactivité du tracé, leur présence témoigne d'une bonne vitalité fœtale. Elles apparaissent soit spontanément, soit suite aux mouvements fœtaux ou contractions utérines.

3.3.4 Ralentissements (ou décélérations prolongées)

Selon leur aspect, on décrit plusieurs sortes de ralentissements.

3.3.4.1 Ralentissements réguliers ou uniformes.

- Ralentissements précoces ou de type 1 : ils ont un début, un maximum et une fin correspondant en miroir, à la contraction utérine. Il n'y a pas de décalage.
- Ralentissements tardifs ou de type 2 : ils ont un début, un maximum et une fin décalée dans le temps par rapport au maximum ou à la fin de la contraction utérine.

Ces deux types de ralentissements sont homogènes et ont les mêmes caractères d'une contraction à l'autre.

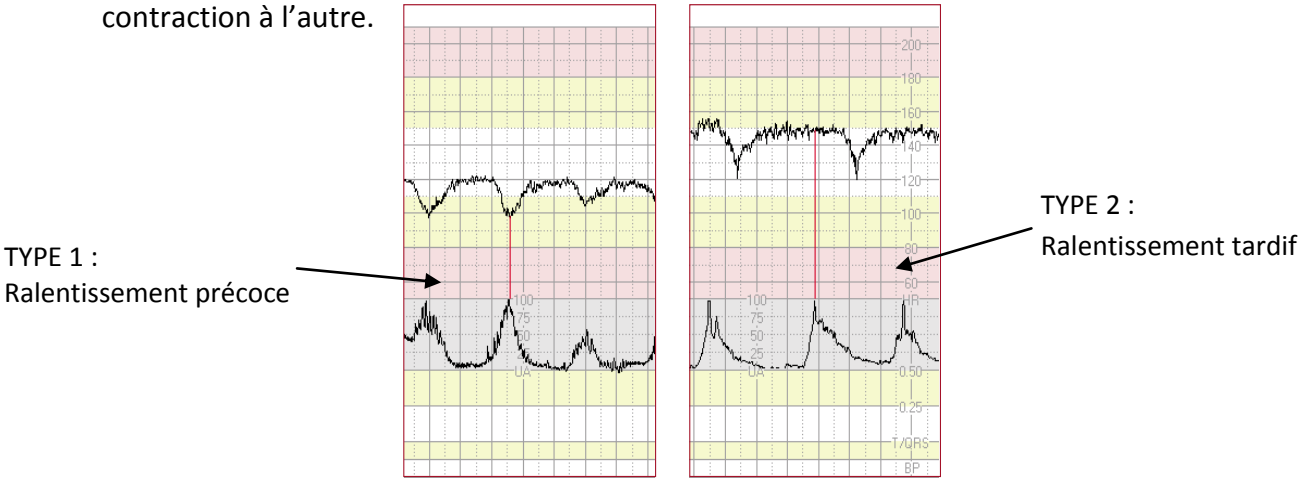


Figure 7 : Les deux types de ralentissement

3.3.4.2 Ralentissements irréguliers ou ralentissements variables

Comme leur nom l'indique, leur aspect varie : la variation peut affecter le moment de leur début ou de leur terminaison, leur forme (en U ou en V), ainsi que leur survenue par rapport à la contraction utérine. Ils peuvent ne pas se reproduire après chaque contraction. Leur amplitude est importante. Selon celle-ci et selon la durée, on les classe en variables simples ou variables compliqués (si la durée dépasse 1 min et si l'amplitude est supérieure à 60 battements).

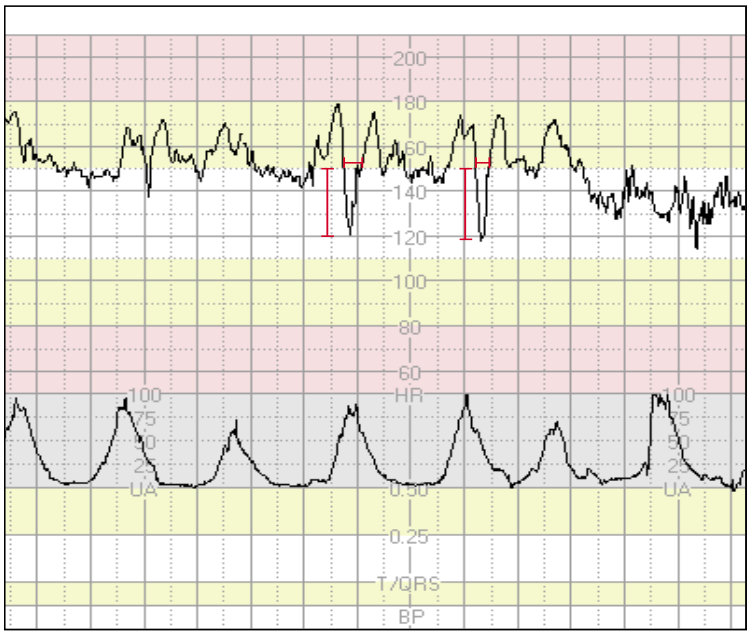


Figure 8 : Variable non compliquée

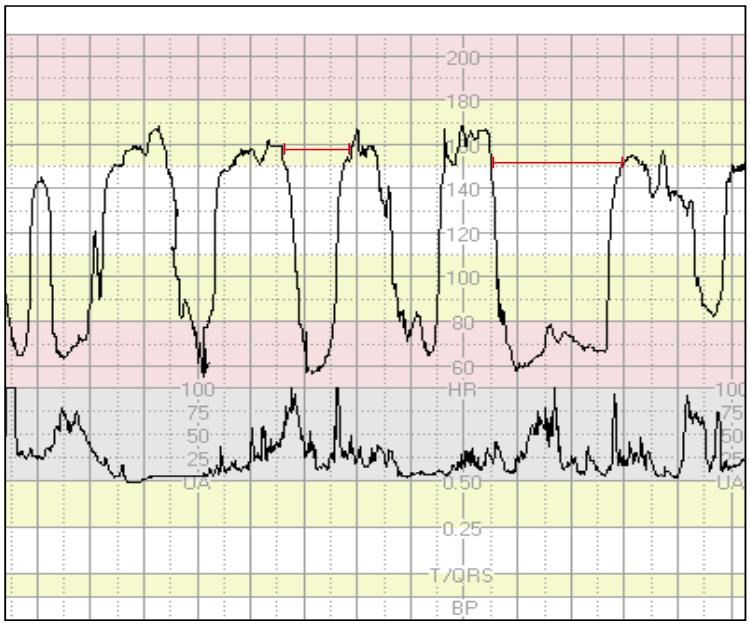


Figure 9 : Variable compliquée

3.3.5 Classification du rythme cardiaque fœtal selon la FIGO.

Le résumé la classification suédoise du RCF intra-partum adaptée de celle de la FIGO apparait dans le tableau II. Ce tableau sera utilisé dans notre étude pour évaluée le RCF suite à la technique de CV4.

Tableau II : Classification du RCF selon la FIGO

Classification de RCF	Fréquence cardiaque de départ	Variabilité et réactivité	Décélération
RCF Normal	110/150 bpm	• 5-25 bpm • Accélérations	• Décélérations précoces • Décélérations variables non compliquée d'une durée de ≤ 60 s et une perte de ≤ 60 bpm
RCF intermédiaire	• 100/110 bpm • 150/170 bpm • Court épisode de bradycardie	• ≥25 bpm sans accélération • ≤5 bpm pendant plus de 40 min.	Décélérations variables non compliquées d'une durée de ≤60 s et une perte de ≥60 bpm.
	La combinaison de plusieurs observations intermédiaires entraînera un RCF anormal.		
RCF anormal	• 150/170 bpm et variabilité réduite • ≥170 bpm • Bradycardie persistante	• ≤5 bpm pendant ≥60 s • Courbe sinusoïdale	• Décélération variable compliquée de ≥60 s • Décélérations tardives répétées
RCF préterminal	Absence totale de variabilité et de réactivité avec ou sans décélérations ou bradycardie		

3.4 Surveillance maternelle.

Toutes les heures, le pouls et la tension artérielle sont vérifiés. Aujourd'hui, on utilise pour cela des appareils automatiques avec une oxymétrie de pouls au bout du doigt et un brassard à tension positionné contro-latéralement. Soit on prend la TA quand on le souhaite, soit elle est automatique sur une période donnée. Les chiffres apparaissent sur le même tracé que les contractions et le RCF puisqu'ils sont souvent reliés au cardiotocographe (monitoring).

Les sages femmes vérifient également régulièrement la température, l'état général de la mère et son comportement.

4 La rupture prématurée des membranes

4.1 Définition

La rupture prématurée des membranes se définit, quel que soit le terme de la grossesse, comme la rupture franche de l'amnios et du chorion se produisant avant le début du travail. Cette définition inclut les fissurations de la poche des eaux et exclut les ruptures en cours de travail. Selon le moment de la rupture, on distingue la rupture prématurée des membranes avant terme, entre 16 et 37 SA survenant dans 1 à 2% des grossesses, et la rupture prématurée des membranes à terme à partir de 37 SA, observée dans 8% environ des naissances.

4.2 Mécanismes physiologiques

Il faut opposer deux groupes de causes : les causes mécaniques d'une part et l'altération des membranes d'autre part.

4.2.1 Les causes mécaniques

Ce sont celles qui relèvent soit d'une surdistension de l'œuf par hydramnios, grossesse gémellaire, soit d'un défaut d'accommodation (présentation vicieuse ou présentation élevée). De même, le placenta bas inséré est une cause de rupture prématurée des membranes ainsi que la béance du col (traumatique, fonctionnelle, malformation). La RPM peut être provoquée aussi par des traumatismes répétés (contractions utérines, mouvements fœtaux,..) ou un toucher vaginal, une amniocentèse, une biopsie, un cerclage, etc…

4.2.2 L'altération des membranes

C'est le fait d'une amniotite infectieuse. Elle ne représente habituellement qu'un des éléments d'une infection ovulaire générale, qui intéresse également le placenta, le cordon, le liquide amniotique et surtout le fœtus. Cette amniotite fragilise les membranes et favorise leur rupture. L'infection précède l'ouverture de l'œuf. Son origine est souvent urinaire, que l'atteinte urinaire soit franche, cliniquement exprimée, ou latente ne pouvant être mise en évidence que par laboratoire.

4.3 Diagnostic clinique

Le diagnostic de la RPM est avant tout anamnestique et clinique. Il est évident lorsqu'elle est franc, caractérisée par un écoulement de liquide clair, incolore (translucide), d'odeur fade, abondant et continu, accru par une contraction utérine spontanée ou par la mobilisation transabdominale du fœtus. Parfois, l'écoulement est moins abondant, ou intermittent, prêtant à confusion avec des pertes d'urine ou cervico-vaginales. Dans certain cas, le liquide est méconial[6] ou sanglant.

L'examen au spéculum permet d'objectiver la présence et la perte de liquide amniotique par l'orifice cervical qui peut être augmenté par l'appui sur le fond utérin. Il permet également d'estimer la longueur et la dilatation du col et élimine la présence du cordon dans le col ou le vagin, ou la procidence d'un membre. On limite le nombre de TV car la rupture représente une porte ouverte aux infections mais il est tout de même indiqué pour apprécier le score cervical notamment si on décide par la suite de déclencher le travail.

En cas de doute sur le diagnostic, on utilise certains tests diagnostic biologiques. Nous ne citerons que ceux observés à la maternité de Chambéry.

- Le test à la nitrazine : l'augmentation du pH vaginal, causé par la présence de liquide amniotique est mise en évidence par une réaction colorimétrique. Ce test simple reste très utilisé (Amnicator® test). Le prélèvement se fait dans le col ou le cul de sac vaginal postérieur et le résultat est immédiat. Cependant, le taux de faux positifs est assez élevé (20% environ) et entraîne de ce fait des hospitalisations abusives pour RPM. En effet, la réaction colorimétrique peut apparaître en présence d'eau, de mucus cervical, de sang et de sperme. Il faut donc parfois utiliser d'autres tests pour être sûre du diagnostic.

- Le facteur de croissance de l'insuline. L'IGFBP est présente à des taux élevés dans le liquide amniotique pendant toute la gestation. Sa concentration intra-amniotique est de 100 à 1000 fois plus élevée que dans le sérum maternel. La spécificité et la sensibilité sont excellentes, dépassant 95%. Actuellement, un

[6] Relatif au méconium désignant les matières intestinales de consistance visqueuses, de coloration brunâtre ou verdâtre et qui sont expulsées par le fœtus peu après sa naissance.

kit individuel est utilisé pour prélever du liquide sur la patiente et l'échantillon est ensuite envoyé au laboratoire (ACTIM-PROM-test®).

4.4 Conduite à tenir

Quel que soit l'âge de la grossesse, le diagnostic de rupture des membranes impose l'hospitalisation. Au cours de celle-ci seront effectuées régulièrement des investigations maternelles (dosage CRP, température) et fœtale (surveillance du RCF) dans le but d'éviter toute infection.

Une antibiothérapie est commencée 12h après la rupture puis toutes les 6h pour prévenir le risque infectieux.

5 Le déclenchement artificiel du travail

5.1 Définition

C'est l'induction du travail chez une gestante qui n'est pas en travail. Il a pour but d'initialiser le travail plus tôt que la nature ne l'aurait fait spontanément. Ceci représente environ 20% des accouchements en France. On distingue les déclenchements sur indication médicale et ceux d'indication non médicale pour convenance personnelle de la patiente.

5.2 Méthodes utilisées

Un enregistrement du RCF au préalable est obligatoire : 20 min minimum.

5.2.1 Quelques indications médicales

- RPM à partir de 34 SA
- Grossesse prolongée (dépassement de terme).
- Pathologie maternelle nécessitant la naissance.
- Grossesse gémellaire à partir de 38 SA si col favorable.
- Diabète insulinodépendant en dehors de la grossesse à partir de 38 SA
- Pathologie fœtale nécessitant la terminaison de la grossesse.

5.2.2 Les méthodes non médicamenteuses.

5.2.2.1 Le décollement des membranes

C'est une méthode souvent utilisée à terme après 40 SA par la sage femme ou le médecin. Elle consiste par un mouvement circulaire du doigt introduit dans le col à séparer les membranes de la caduque[7] ce qui libère des prostaglandines.

5.2.2.2 Amniotomie ou rupture artificielle des membranes

Cette méthode est souvent associée à une perfusion d'ocytocique, mais elle peut être utilisée seule. Il faut que le col soit ouvert et la présentation au moins fixée. La rupture des membranes augmente l'activité utérine et accélère la dilatation cervicale car la présentation sollicite mieux le segment inférieur et le col, favorisant ainsi la dilatation. Le taux de prostaglandine augmente, favorisant les contractions et la dilatation.

5.2.3 Les méthodes médicamenteuses

5.2.3.1 Ocytocine

Méthode de choix lorsque les conditions cervicales sont favorables : score de bishop supérieur à 7. On utilise alors le Syntocinon® en perfusion intraveineuse. Celui-ci représente la méthode la plus utilisée. Il est cliniquement et biologiquement identique à l'ocytocine naturelle extraite de la posthypophyse. L'ocytocine est utilisée uniquement en perfusion intraveineuse à la dose de 5 unités diluées dans 500 ml de glucosé 5%. Le débit est faible et réglé à l'aide d'une pompe.

5.2.3.2 Les prostaglandines

Celles-ci sont utilisées lorsque les conditions locales sont défavorables. Elles sont donc administrées pour permettre une maturation cervicale.

La technique la plus utilisée en maternité actuellement est la voie vaginale. La PGE2 est le plus souvent administrée sous forme de tampon ou diluée dans un gel à la dose de 1 à 2 mg.

- Propess® sous forme d'un tampon. Il est indiqué dans les conditions locales très défavorables (Score de Bishop ≤ 3). Le dispositif est laissé de 12 à 24h avec un

[7] Synonyme de la déciduale : partie de la muqueuse utérine qui se détache et est expulsée avec le placenta après l'accouchement

renouvellement maximum de 2 Propess®. Ce moyen est le plus souvent utilisé à la maternité de Chambéry pour sa facilité de retrait en cas d'hypertonie.

- Prostine E2® à 1 et 2 mg sous forme de gel vaginal. Celui-ci est utilisé dans les situations intermédiaires (Score de Bishop à 4 ou 5). Le gel est placé dans le cul de sac vaginal postérieur et est renouvelé toutes les 4 ou 6 heures avec un maximum de 3 gels ou 4mg cumulé.

Lorsqu'on obtient un Score de Bishop ≥ 6 à l'issu d'un des deux dispositifs précédents, le déclenchement avec ocytocine peut alors commencer.

5.3 Cas particulier des RPM à terme : protocole de déclenchement.

Une fois la rupture des membranes confirmée, la patiente est hospitalisée.

5.3.1 Bilan clinique

- Interrogatoire avec recherche des antécédents ainsi que le terme exact de la grossesse.
- Examen clinique avec mesure de la hauteur utérine, évaluation du col et de la hauteur de la présentation (TV), pose du spéculum pour prélèvement endo-cervical si la rupture n'est pas franche.
- Examen général à la recherche d'une infection : température, recherche de fosses lombaires douloureuses, contracture utérine localisée, pouls, TA.

5.3.2 Bilan infectieux

- NFS, CRP (renouvelée régulièrement après la RPM) ;
- ECBU dans certains établissements ;
- Prise en compte du Prélèvement Vaginal à la recherche du Streptocoque de type B effectué au dernier trimestre de la grossesse (entre 34 et 38 SA selon les directives de la HAS[8]). Si les résultats sont inconnus dans le dossier à l'arrivée de la patiente, celui-ci est considéré, par défaut, positif pour l'application des protocoles.

[8] Haute Autorité de Santé

5.3.3 Bilan fœtal

- RCF ;
- échographie (présentation, quantité de liquide, localisation placentaire…).

La plupart des décisions obstétricales actuelles sont directement dépendantes de l'âge gestationnel, estimation du poids fœtal, maturité pulmonaire et bien être fœtal.

5.3.4 Stratégie thérapeutique

Une fois les différents bilans étudiés, les obstétriciens et les sages femmes vont prendre une décision en tenant compte des différents risques. Deux conduites à tenir sont alors possible :

- l'expectative pendant 24 heures : dans ce cas, on attend que le travail se fasse naturellement et on déclenche si rien ne se passe après 24 heures en choisissant la méthode suivant les conditions locales cervicales ;
- déclenchement immédiat par une méthode appropriée dans les cas de CRP élevée (≥15 environ), PV positif ou inconnu, méconnaissance de l'heure de la rupture ou rupture de + de 24h.

Dans tous les cas, une antibiothérapie est débutée après 12 heures de rupture.

EXPERIMENTATION

1 Type d'étude

Au départ, dans la mise en forme du protocole, il était prévu de faire une étude cas-témoins comparative pour avoir la possibilité, à l'issu de l'expérimentation, d'émettre une conclusion quant à l'utilisation de la technique de CV4 sur le déclenchement de l'accouchement. Cependant, après deux réunions successives avec les gynéco-obstétriciens du service de la maternité de Chambéry, nous avons modifié ce protocole vers quelque chose de plus « réalisable » au vu du délai qui nous était imparti dans la réalisation de ce mémoire. En effet, sur une présence de deux mois à la maternité de Chambéry, peu de cas aurait pu rentrer dans les critères de population et aucune conclusion aurait été possible de ce fait. Nous avons donc préféré nous concentrer sur la réalisation d'une expérience descriptive qui pourrait permettre, par la suite, la mise en place d'une étude plus longue incluant une population témoins.

Nous avons décidé à l'issu de nos réflexions de réaliser une étude :

- Prospective
- Descriptive

2 Durée de l'étude

L'étude s'est déroulée sur 8 semaines avec 4 jours de présence par semaine à la maternité entre le 24 novembre 2010 et le 28 février 2011.

3 Population cible

3.1 Critères d'inclusion

- Patiente à terme (≥ 37 SA)
- Patiente présentant une RPM
- RPM datant de moins de 24h.
- Patiente qui n'est pas en travail : pour rappel, celle-ci peut présenter des contractions isolées sans efficacité sur le col.
- Liquide amniotique clair.
- Monitoring normal : pas d'ARCF
- Prélèvement vaginal Strepto B négatif connu.
- CRP négative (≤ 10), patiente apyrétique.

- Accord de la patiente.

3.2 Critères d'exclusion

- Patiente ne parlant pas français
- Patiente ayant bénéficié d'une séance d'ostéopathie dans les 48h précédant la RPM.

3.3 Taille de l'échantillon

Le recrutement des patientes n'était pas aléatoire. Lors des jours de présence à la maternité, toutes les femmes rentrant des les critères d'inclusion étaient prise en charge.

L'étude étant à but descriptive, nous n'avons pas de groupe témoin, ni de groupe où a été effectuée une technique placebo.

Notre échantillon compte 21 patientes.

4 Méthodologie expérimentale : le protocole

4.1 Déroulement de la prise en charge

La maternité de Chambéry est une maternité de niveau 3. Elle possède une réanimation néonatale et permet donc une prise en charge de toutes les pathologies pendant la grossesse. Le bâtiment se divise en 4 secteurs principaux : les suites de couche, le service de grossesses pathologiques, les urgences gynécologiques et la salle de naissance. En 2010, la maternité de Chambéry a effectué 3174 accouchements. Dans le cadre de ce mémoire, les femmes étaient prises en charge en salle de naissance.

Tour d'abord, la patiente arrive aux urgences obstétricales pour suspicion de rupture de la poche des eaux. Un test est alors réalisé lorsque le doute persiste sur le diagnostic : le Promtest®. Celui-ci est envoyé au laboratoire pour savoir s'il s'agit bien de liquide amniotique et non de leucorrhées liquides claires. Le diagnostic doit être fait rapidement car la rupture représente ensuite une « porte ouverte » aux infections et demande une prise en charge particulière avec hospitalisation de la patiente.

Une fois le diagnostic posé, on vérifie son prélèvement Streptocoque B, qui est normalement effectué au troisième trimestre de grossesse. S'il est positif ou inconnu,

la patiente sera déclenchée artificiellement dans les heures qui suivent. S'il est négatif, c'est une patiente qui pourra être prise en charge dans le cadre de notre étude.
Après un examen clinique complet, la patiente rentre en salle de pré-travail. C'est à ce moment que nous allons lui proposer notre prise en charge et lui faire signer un consentement (cf. Annexe 1). Le protocole peut alors commencer (cf. Annexe 4).

4.2 Moyens et matériel utilisés.

Voici le matériel qui était mis à notre disposition dans la réalisation de notre expérimentation :

- fiche de renseignement clinique (cf. Annexe 5) ;
- cardiotocographe: enregistre le RCF et les contractions utérines à l'aide de deux capteurs ;
- appareil à tension électronique intégré au monitoring ;
- appareil d'oxymétrie de pouls intégré au monitoring ;
- règle EVA pour interroger les patientes sur leur douleur ;

4.3 Analyse des résultats

Nous analyserons dans différentes parties l'évolution des constantes mesurées avant et après la technique à savoir TA et pouls maternel, ERCF, CU, Score de Bishop. Nous essayerons ensuite, au sein de chaque partie, de mettre en relation les résultats avec le profil de la population et le moment où le CV4 a été pratiqué après la RPM afin de pouvoir émettre, par la suite, des hypothèses quant à l'optimisation de cette technique et son fonctionnement.
Dans un deuxième temps, nous étudierons les patientes chez qui on a pu pratiquer un déclenchement médicamenteux en vue de le comparer avec les délais de mise en travail en pratique courante.

5 Résultats

5.1 Description de la population

Notre population s'élève à 21 patientes.

Pour chaque critère que nous analyserons par la suite dans un but descriptif, il sera ensuite étudié en fonction de la population si certains résultats ont pu nous interpeller.

Les critères d'inclusion de l'expérimentation étant surtout axés autour de la grossesse physiologique et le motif de rupture de la poche des eaux, la population ne reste pas comparable sur d'autres caractéristiques tels que :

- l'âge ;
- la parité ;
- le terme de la grossesse ;
- le suivi ostéopathique pendant la grossesse ;
- le score de Bishop à l'arrivé ;
- le temps entre la rupture et la technique de CV4.

Nous avons détaillé ces caractéristiques dans les parties qui suivent.

5.1.1 L'âge

L'âge moyen est de 30,8 ans avec un âge minimum de 20 ans et un maximum de 41 ans. Elles se répartissent de la façon suivante :

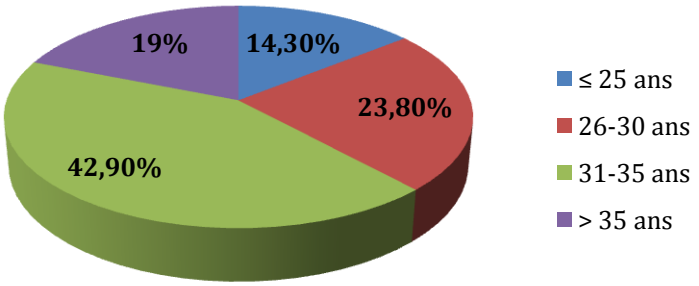


Figure 1 : Age de la population

5.1.2 La parité

Notre population est essentiellement constituée de primipares : 66,7%. Dans le groupe des multipares de 33,3 % (n=7), 6 étaient des deuxièmes pares et 1 seule était une troisième pare.

5.1.3 Le terme de la grossesse

Nos critères n'incluaient que les patientes à terme, donc à partir de 37 SA. Cependant, une femme présentant tous les critères d'inclusion à 36 SA et 6 jours à tout de même été admise.

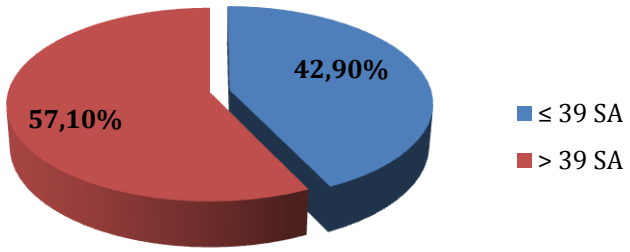


Figure 2 : Terme de la population

5.1.4 Le suivi ostéopathique pendant la grossesse

Les patientes rentraient dans le groupe « suivi » si elles avaient bénéficié d'une séance d'ostéopathie au moins une fois dans les 9 mois de grossesse à plus de 48 heures de la rupture.

Au total, 6 patientes ont été suivies au cours de la grossesse sur 1 à 8 séances. Ceci représente 28,6 % de la population totale. Les autres connaissaient l'ostéopathie pour la plupart mais n'avaient vu aucun thérapeute pendant la grossesse.

5.1.5 Score de Bishop avant la technique de CV4

Les patientes ne présentaient pas le même score avant le début de la technique. Voici la répartition de la population selon leur Score.

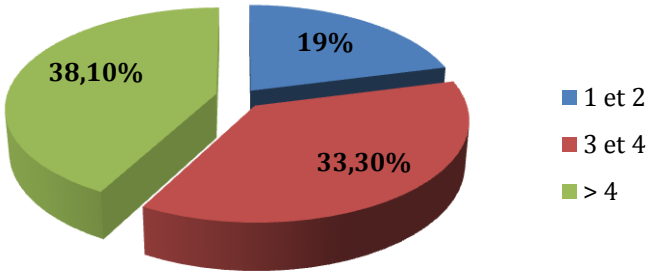


Figure 3 : Répartition de la population selon le Score de Bishop avant le CV4

5.1.6 Temps entre la rupture et la technique de CV4

La technique n'a jamais pu être effectuée au même moment sur toutes les patientes. En effet, les patientes arrivaient plus ou moins longtemps après avoir rompu à l'hôpital car pour certaines, l'incertitude du diagnostic les retardait. De même, il était plus difficile dans la nuit de s'en apercevoir. Par ailleurs, lors des jours de présence à la maternité, nos horaires étaient de jour ce qui retardait la pratique de la technique chez les femmes arrivées de nuit.

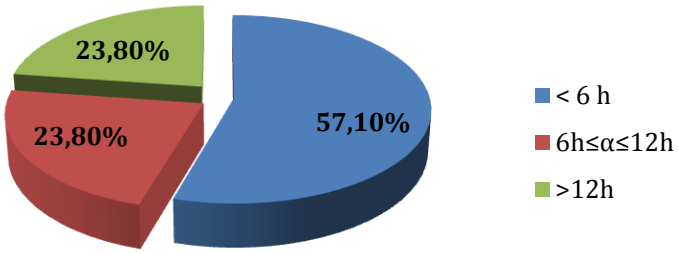


Figure 4 : Répartition de la population selon le temps entre la rupture et le CV4

5.2 Les constantes cardiaques maternelles et fœtales.

5.2.1 Tension artérielle maternelle

Lors de l'étude nous avons effectué une prise de tension avant et après la technique de CV4 chez la mère. Cette constante a déjà été observée dans de nombreux mémoire mais notre étude étant à but descriptif, il était indispensable de la prendre en compte, notamment pour une vision du bien être maternel.

Pour avoir une vision globale de l'évolution de la pression systolique et diastolique avant et après la technique, nous avons réalisé un graphique en barre, toute population confondue (cf. Figure 5). On peut donc apprécier la tendance vers laquelle l'évolution de la tension s'oriente après une technique de CV4.

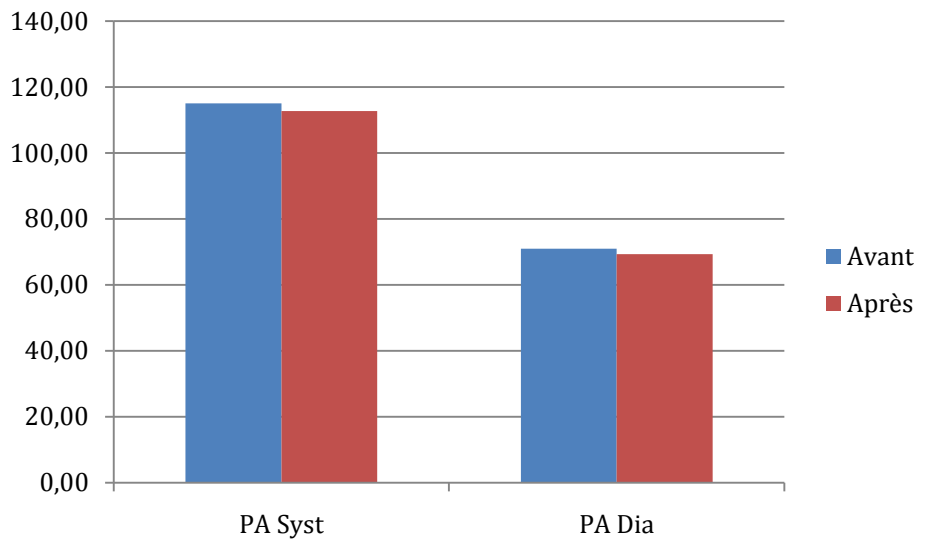


Figure 5 : Evolution de la TA après une technique de CV4

La plupart des chiffres relatifs à la pression systolique et diastolique vont s'abaisser. Cependant, la majorité des valeurs de la pression systolique qui remontaient par la suite étaient des valeurs relativement basses d'origine nous permettant de déterminer comme une valeur autour de laquelle la pression évoluait plutôt en augmentant. Nous avons ainsi réalisé un graphique où chaque point représente une patiente. Un seuil se dégage à partir des résultats. Celui-ci se trouverait à 110 mmHz. Au dessus de cette valeur, les tensions auront tendance à s'abaisser et en dessous, elles auront tendance à augmenter (cf. Figure 6).

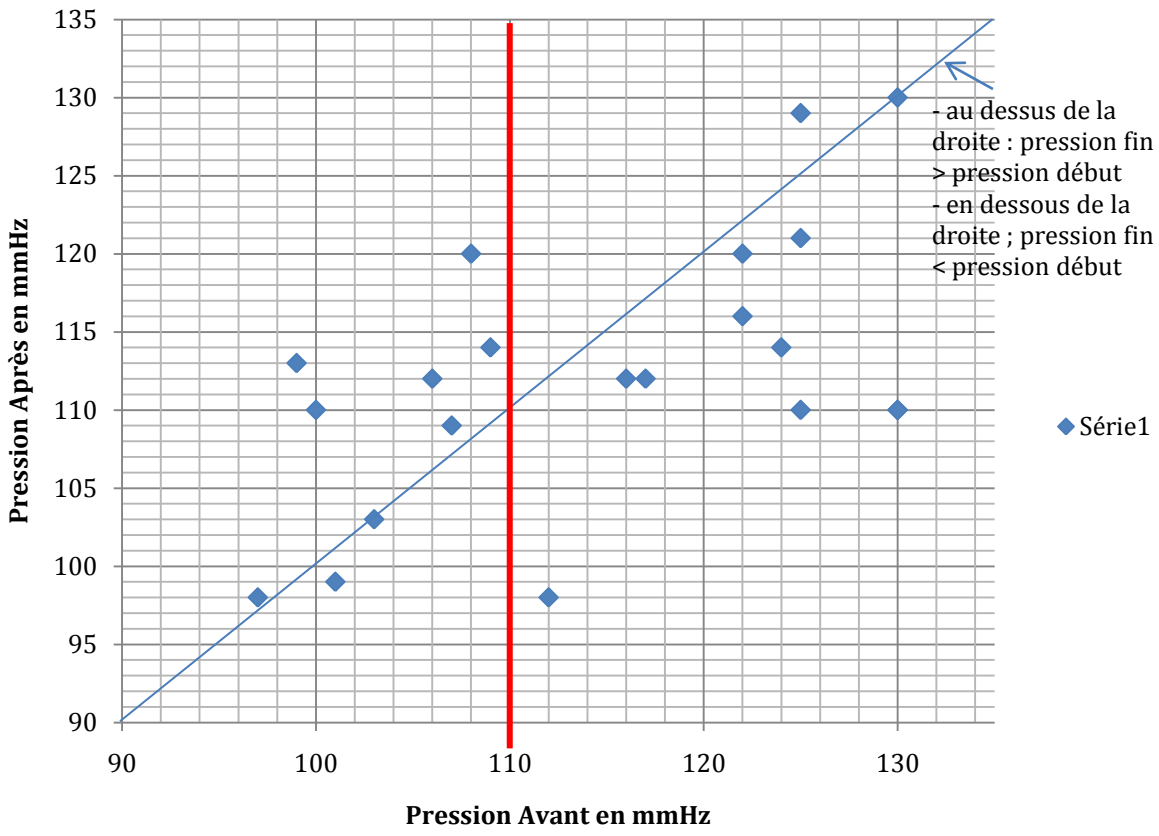


Figure 6: Pression systolique avant en fonction de la pression systolique après

5.2.2 Rythme cardiaque maternel

Avant la technique de CV4, nous avons disposé au doigt de la patiente un petit dispositif calculant son pouls. Nous avions donc sur le monitoring la fréquence cardiaque de la mère. Celui-ci était sous la forme d'une courbe. Pour chaque patiente, le pouls avait tendance à s'élever pendant la technique et revenait à son chiffre initial dans les minutes qui suivaient la fin de la technique. Nous n'avons donc pas trouvé nécessaire de faire apparaitre les chiffres de la fréquence cardiaque avant et après la technique qui étaient quasiment les même.

5.2.3 Evaluation du rythme cardiaque fœtal.

Le rythme fœtal est évalué systématiquement à l'arrivé de la patiente. Nous l'avons analysé ensuite tout au long de notre protocole. Le rythme est toujours resté normal, oscillant et réactif suite à la technique.

Néanmoins, chez une patiente, suite au CV4, nous avons enregistré une tachycardie fœtale (rythme > 160 bpm pendant plus de 10 min).

5.3 Les contractions utérines

Les contractions utérines s'évaluent sur 3 critères :

- la durée ;
- la fréquence ;
- l'intensité.

Nous n'avons jamais retrouvé d'hypertonie, à savoir une durée de contraction supérieure à 1 minute. La durée se trouvait toujours autour d'une minute par contraction.

La fréquence se caractérise par deux choses essentielles : la régularisation des contractions tout d'abord et leur rapprochement par la suite (nombre de contraction par 10 minutes). Nous avons séparé les deux données.
Si les contractions n'étaient pas régulières, nous ne notons aucun rapprochement.

L'intensité, quant à elle, n'est pas mesurable à travers la tocographie externe. En effet, comme nous avons pu le voir précédemment, beaucoup de facteurs rendent imprécise cette constante. Nous avons donc utilisé une échelle EVA qui nous permettait d'apprécier l'évolution de l'intensité chez chaque patiente.

Nous avons regroupé les différentes données relatives aux contractions et les avons présentés dans le tableau I.

Tableau I: Evolution des CU avant et après la technique

	Avant la technique	**1h après la technique**	**3 à 4h après la technique**
Présence de CU	71,4 %	85,7%	81%
Régularité des CU	28,6%	62%	66,7%
Moyenne de Rapprochement des CU (CU/10min)	0,6 CU/10 min	1,1 CU/10 min	1,6 CU/10 min
Moyenne de l'intensité des CU (EVA)	1,3	1,6	3,5

Les résultats obtenus pour le rapprochement et l'évolution de l'intensité des contractions sont des moyennes. Il faut donc préciser que trois femmes étaient en salle de naissance (salle d'accouchement) à l'évaluation 3-4h après la technique et elles ont ainsi tendance à élever ces chiffres. En effet, une fois en salle de naissance, les contractions sont d'environ cinq par dix minutes et l'intensité avant la péridurale peut s'élever jusqu'à neuf sur dix.

Chez beaucoup de patientes, on observe surtout des contractions régulières apparaissant 1h après le CV4 mais pour la plupart, celles-ci n'étaient pas ressenties (62% de CU régulières à 1h versus 28% de CU régulières avant la technique). Un exemple est présenté en Annexe 6.

A l'évaluation 3 à 4h après la technique, sept patientes (33,3%) n'avaient pas de régularisation de leurs contractions voir pas de contractions du tout. En s'intéressant à ces patientes, on s'est aperçu que cinq d'entre elles (71,4%) faisaient

parti de la population des femmes avec un terme ≤ 39 SA. Seulement deux de ces patientes avaient atteint les 40 SA.

5.4 Le Score de Bishop.

Le Score de Bishop est le reflet de la maturation cervicale. Celui-ci a été évalué à l'arrivée, avant la technique puis 1h et 3-4h après la technique par un toucher vaginal.

Suite à la technique, seulement 33,3% des femmes ont vu leur Score évoluer dans l'heure qui a suivi. Par la suite, 3-4h après la technique, on comptait 52,4% des femmes qui avaient un col modifié.

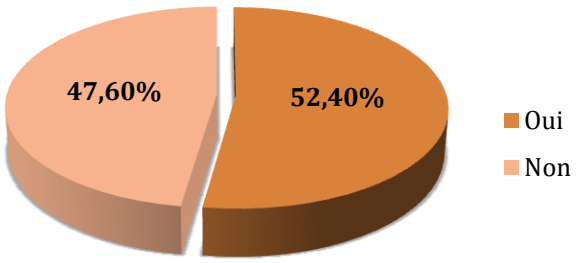


Figure 7: Modification du col à 3-4h après le CV4

Tableau II: Evolution du Score de Bishop après une technique de CV4

Moyenne des Scores avant la technique	**4,1**
Moyenne des Scores 1h après la technique	**4,7**
Moyenne des Scores 3-4h après la technique	**5,7**

En observant les résultats et les moyennes des Scores de Bishop avant et après, nous nous sommes aperçus que l'évolution de ce Score et donc de la maturation cervicale suite à la technique pouvait être en lien avec le Score que la femme avait

avant de lui faire un CV4. Nous avons donc mis en relation dans un graphique, l'évolution du Score en fonction du Score avant la technique (cf. Figure 8).

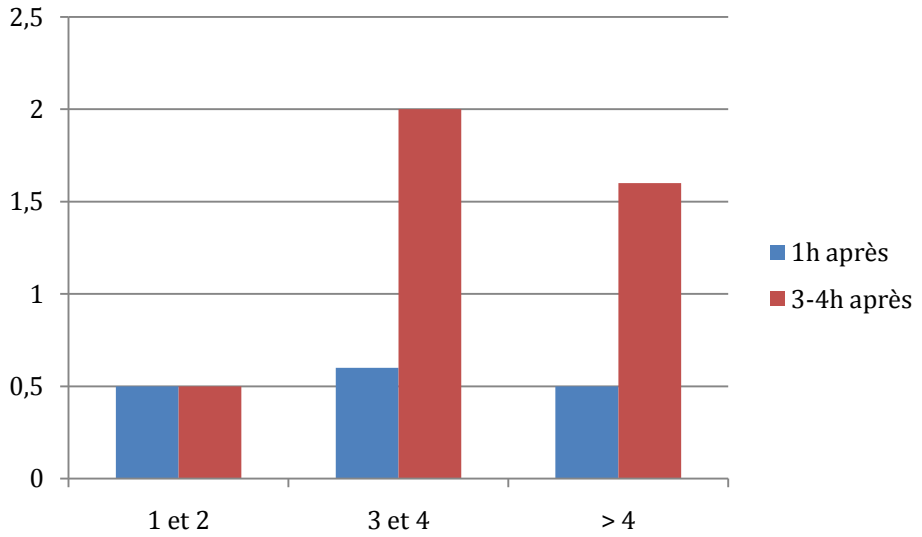


Figure 8: Evolution du Score de Bishop selon le Score avant le CV4

5.5 Mise en travail et déclenchement

Il est important de signaler dans un premier temps que sur notre population de 21 femmes, trois femmes ne sont pas rentrées en totalité dans notre protocole.

Tout d'abord, deux femmes ont été déclenchées avant les 24h pour cause de CRP trop élevée ou présentation difficile. Celles-ci rentraient dans notre population pendant toutes nos analyses mais par la suite, elles ont été exclues. Nous les comptabiliserons tout de même dans la partie sur le déclenchement médicamenteux pour analyser leurs délais de mise en travail mais pas dans les résultats généraux.

A l'inverse, une autre femme devait être déclenchée au bout de 24h mais par manque de place en salle de naissance, celle-ci a dû attendre 6h de plus. Elle s'est mise en route spontanément. Cependant, pour une homogénéité parfaite du groupe, nous l'excluront des chiffres des femmes non déclenchée.

Dans les résultats généraux de déclenchement nous avons donc exclu 2 femmes déclenchées artificiellement qui ont attendu moins de 24h et une femme en

déclenchement spontané qui a attendu plus de 24h. La population s'élève donc a 18 femmes dans la Figure 9.

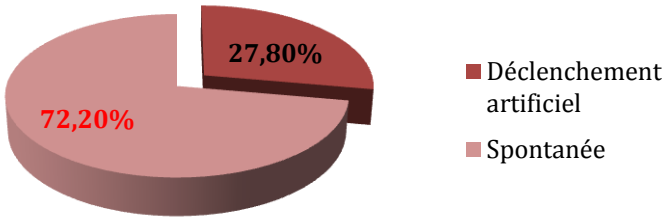


Figure 9: Mode de mise en travail

Nous utilisons le terme de mise en travail « spontanée » dans le cas des femmes qui se sont mise en travail seul après notre technique de CV4.

5.5.1 Mise en travail spontanée

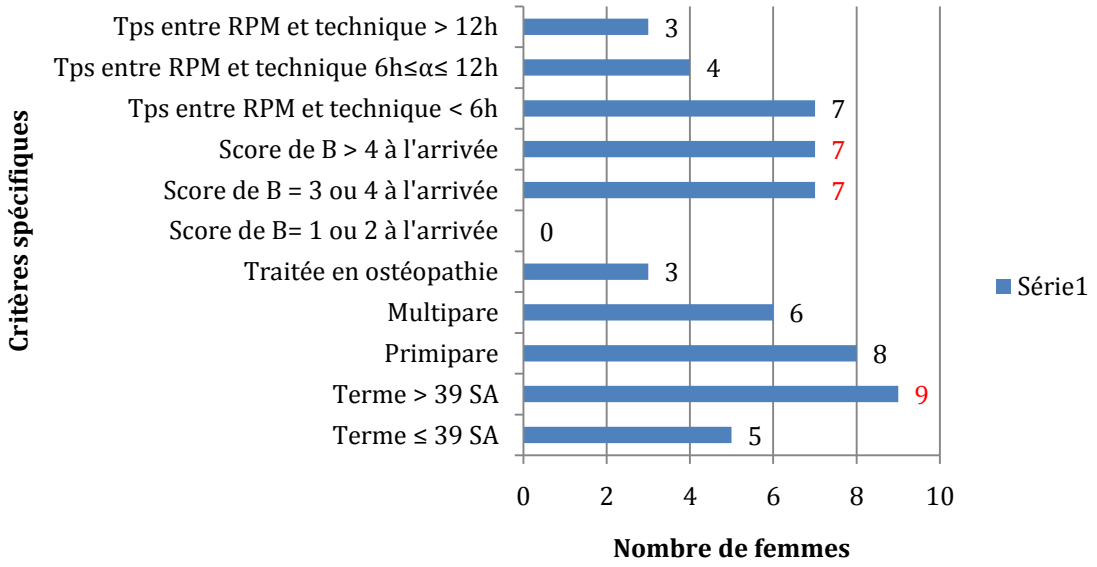


Figure 10: Caractéristique des femmes en travail spontané

L'effectif de femmes rentrées en travail spontané s'élève à 14. Dans cette catégorie, nous nous sommes intéressés au délai de mise en travail chez les femmes avec une technique de CV4. Ainsi, nous avons utilisé deux données : l'heure de la rupture et l'heure de passage en salle de naissance.

Nous avons séparé les délais en quatre catégories :

- ≤ 6h ;
- 6h < α ≤ 12h ;
- 12h < α ≤ 24h ;
- > 24h.

Dans le protocole, la patiente est normalement déclenchée au bout de 24h s'il ne se passe rien. Dans quelques cas, les contractions s'intensifiaient au bout de 24h et les sages femmes attendaient parfois un peu plus pour voir si ces contractions étaient efficaces sur le col. Par la suite, elles pouvaient déterminer si le travail se mettait en route. Ceci explique que certaines patientes sont classées dans une mise en travail supérieures à 24h.

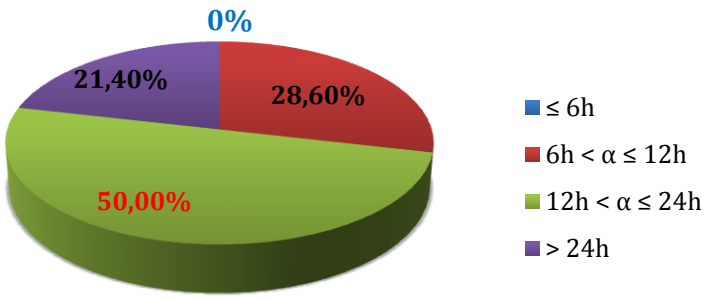


Figure 11: Délai entre la rupture et la mise en travail chez les femmes ayant bénéficié d'un CV4

Nous nous sommes alors posé la question de savoir si ce délai de mise en travail pouvait être proportionnel par rapport au moment où la technique a été pratiquée après la rupture. En d'autres termes : est ce que le fait de faire le plus

rapidement possible le CV4 diminue le délai de mise en travail spontanée ? Nous avons donc représenté ces données dans la Figure 12.

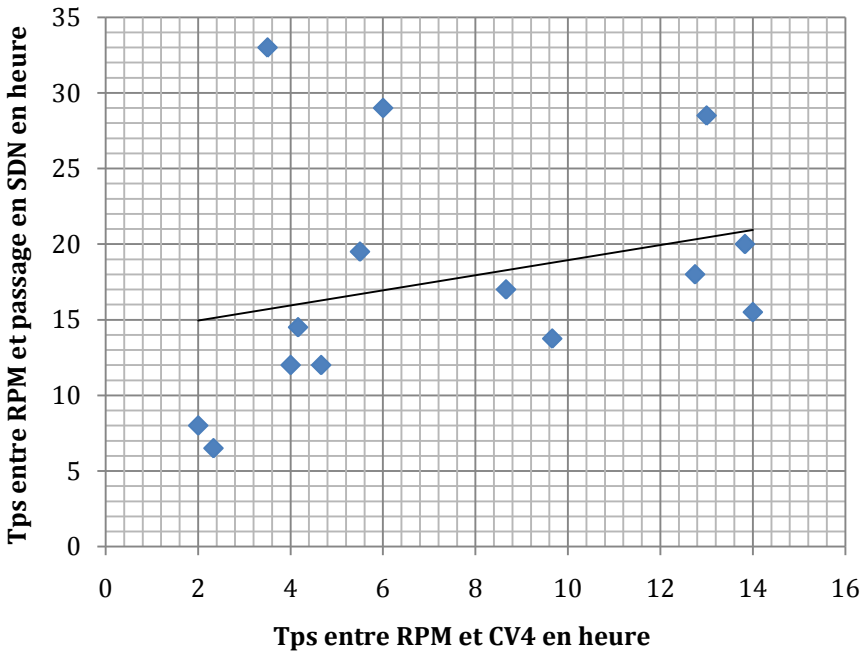


Figure 12: Délai de mise en travail en fonction du temps entre la rupture et le CV4

La droite tracée sur le graphique représente la moyenne d'évolution entre les deux chiffres. Elle montre donc une tendance croissante : plus vite est pratiqué le CV4 après la rupture, plus vite la patiente se mettra en travail.

5.5.2 Déclenchement médicamenteux.

La population déclenchée par médication s'élève à sept patientes.

Nous avons répartis dans un tableau les différentes causes de déclenchement.

Tableau III: Causes du déclenchement artificiel

Causes	Effectif
CRP trop élevée	1
Présentation difficile (mal fléchie)	1
Rupture ≥ 24h	5

Aucune femme n'a été déclenchée par ocytocique. Toutes ont subit un traitement par prostaglandine (Propess® ou Prostine®).

Tableau IV: Type de déclenchement

Produit utilisé	Effectif
Propess®	6
Prostine®	2
Syntocinon®	0

On remarque qu'en ajoutant les effectifs du Tableau IV, nous obtenons un total de huit et non de sept. Ceci est dû au fait qu'une patiente a reçu un traitement Propess® et Prostine® par la suite à cause d'un col qui ne se modifiait pas dans le temps.

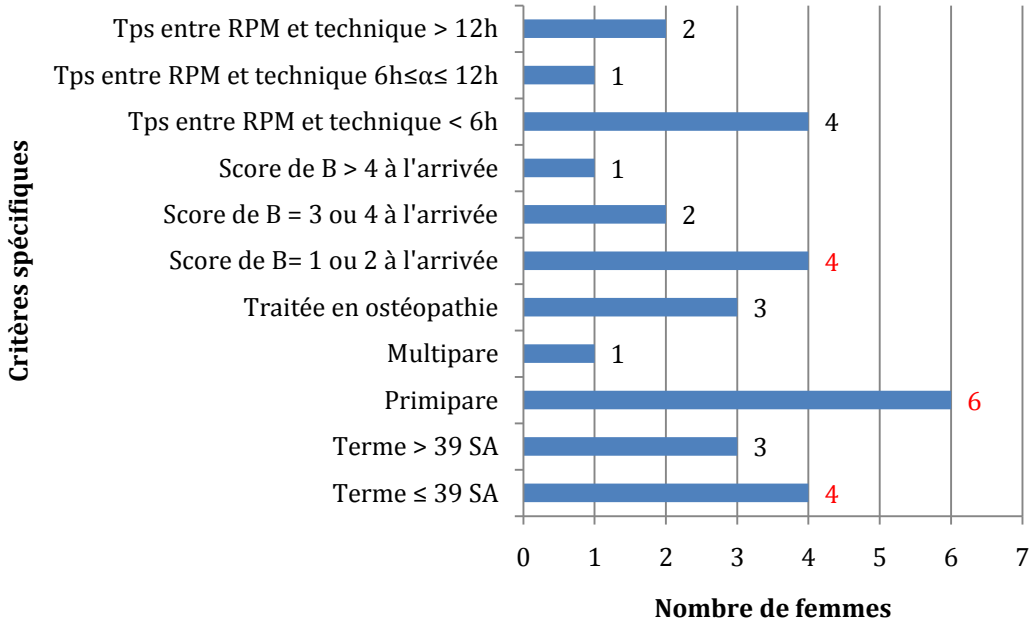


Figure 13: Caractéristiques des femmes déclenchées

Tableau V: Nombre de maturation chez les femmes déclenchées

Nombre de maturations	Effectif
1 maturation	5
2 maturations	2
3 maturations	0

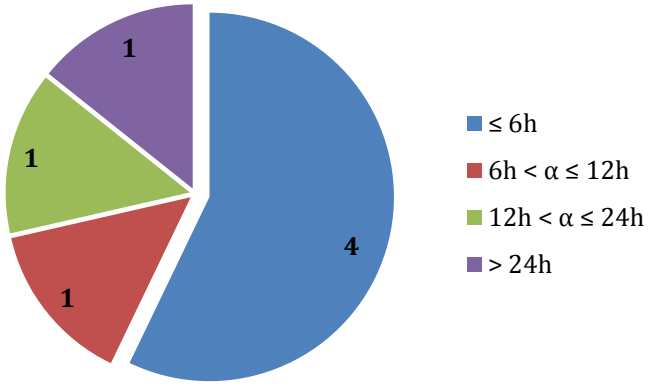


Figure 14: Délai de mise en travail après la pose du dispositif

DISCUSSION

1 Les limites de l'étude

Il est important de commencer par décrire les difficultés rencontrées au cours de cette étude ainsi que les biais existant. Beaucoup de personnes jugent bon de le noter plutôt à la fin mais ce sont souvent des notions qui nous aident ensuite dans la réflexion du sujet et c'est ce qui m'a poussé à les évoquer en premier.

1.1 Notion de protocole « thérapeute » dépendant.

L'expérience du monde hospitalier dans le cursus ostéopathique se résume à des stages de quelques journées en observation dans différents services. La maternité était un monde encore inconnu. L'ostéopathie se voit souvent critiqué par le monde médical pour son manque d'esprit scientifique et surtout le manque de protocole. Que fait-on, à quel moment et comment? Nous ne trouvons jamais de réponse idéale car il n'y en a pas.

A notre arrivée au CH de Chambéry, nous avions construit un protocole très clair et rigoureux pour se calquer sur les méthodes des obstétriciens et avoir le maximum de chance de trouver des réponses. Après quelques semaines à tester notre expérience, nous nous sommes vite aperçus que les protocoles écrits dans les classeurs sont loin d'être des vérités absolues. Chaque médecin et chaque sage femme avaient des pratiques et une manière d'agir différentes face aux patientes. Chacun pensait avec son expérience et ses convictions, et le protocole ne devenait qu'une proposition. Certaines femmes ne sont donc pas rentrées dans l'étude car elles ont été déclenchées plus tôt que 24h malgré la présence de tous les critères d'inclusion dans leur profil. Au moment de la prise de décision pour savoir s'il faut déclencher ou adopter une conduite expectative[9], ça n'est pas le protocole que l'on va regarder mais plutôt le dossier de la patiente avec ses antécédents, son motif d'admission, ses résultats d'analyse et aussi l'état du col et des contractions à l'arrivée. Les mêmes résultats ne conduiront pas forcément à la même issue thérapeutique. Il est vrais que c'était très déstabilisant face à l'étude de ne jamais savoir jusqu'à la fin si la patiente allait rester ou non dans l'expérience mais d'un autre côté, ce fut très enrichissant de découvrir que nous avions une fausse idée du monde médical. Etre un bon thérapeute ne signifie

[9] Conduite à tenir qui vise à attendre 24h pour que la patiente se mette en travail spontanément.

pas savoir appliquer des protocoles mais avoir une capacité d'adaptation face aux patients. Nous nous rejoignons tous sur cette idée.

1.2 Le Toucher vaginal

Le toucher vaginal est un examen systématique à l'arrivé de la patiente qui est effectué par la sage femme le plus souvent. Nous nous sommes servis des résultats de cet examen pour évaluer l'évolution de la dilatation cervicale au cours du temps suite au CV4. C'est un examen qui repose essentiellement sur la sensibilité de la personne qui le pratique et il reste donc très subjectif et dépendant du thérapeute. Malheureusement, il était impossible dans certains cas d'avoir la même sage femme pour l'évaluation du col du début à la fin. Il y avait souvent une relève effectuée lorsque la patiente était arrivée dans la nuit ou tard dans la journée. Ca n'est donc pas toujours la même personne qui pratiquait le toucher vaginal. De ce fait, nous trouvions parfois des absurdités avec des cols plus fermés après la technique ce qui nous obligeait à reprendre les résultats avec la sage femme pour retrouver une cohérence dans nos chiffres.

De la même manière, les sages femmes n'ont pas toujours suivis le protocole de notre étude avec grande précision. D'une part, leur charge de travail ne permettait pas toujours d'effectuer toutes les réévaluations suite au CV4 et d'autre part, elles se basaient souvent sur leur expérience pour certains résultats. Ainsi, les touchers vaginaux n'ont pas toujours été effectués 1h après la technique quand la patiente ne présentait aucune contraction utérine. Celles-ci se justifiaient par le fait que sans contraction, le col n'a aucune raison de se dilater. De plus, il est recommandé de raréfier le plus possible les examens chez les patientes ayant rompu pour diminuer le risque d'infection. Cependant, lorsqu'on observe les résultats, certaines patientes voyaient leur col se modifier après le CV4 sans forcément présenter des contractions régulières ou intenses. Nous aurions peut être dû être plus strict sur l'application de notre protocole pour chaque patiente et ne pas se baser simplement sur l'expérience des sages femmes car le but de l'étude n'est pas de prouver des évidences mais au contraire, de savoir les remettre en question.

1.3 Le nombre de patientes.

Le fait d'avoir choisi une étude descriptive ne nous imposait pas un nombre très conséquent de patientes. Toutes les patientes qui rentraient dans les critères d'inclusion étaient informées de notre expérience et signaient un consentement si elles acceptaient la prise en charge ostéopathique. La rupture prématurée des membranes n'est pas une situation rare, surtout en maternité de niveau 3. Néanmoins, beaucoup de facteurs pouvaient interférer et obliger un déclenchement médicamenteux immédiat chez la patiente. Par exemple, lorsque le prélèvement du Streptocoque B est inconnu à l'arrivée de la patiente, celui-ci est alors considéré comme positif par le protocole. De plus, beaucoup de patientes perdaient du liquide amniotique sans s'en inquiéter, notamment dans les fissures de la poche des eaux qui ne présentent pas un tableau clinique franc de rupture des membranes. Dans le cas ou la patiente ne se souvient plus depuis quand elle perd du liquide, la décision est en faveur d'un déclenchement. Toutes ces situations nous retiraient beaucoup de cas qui auraient pu rentrer dans notre étude.

1.4 La fissuration de la poche des eaux.

La fissuration est une situation dans laquelle la poche des eaux ne se rompt pas totalement. Une brèche s'est créée et le liquide amniotique peut alors s'échapper. Le liquide a tendance à s'écouler par intermittence mais la poche est considérée comme rompu en obstétrique et la conduite à tenir est identique à la rupture des membranes, à savoir l'hospitalisation. La poche peut donc par la suite se rompre plus franchement pendant la mise en travail ou surtout lors d'un examen obstétrical (TV, spéculum et prélèvement). Nous avons inclus deux patientes dans ce cas qui ont présenté une rupture franche après le CV4 lors de l'examen de la sage femme à 1h ou 3-4h. La rupture des membranes est considérée comme une méthode efficace pour favoriser la mise en travail car la présentation (la tête fœtale) va plus s'appuyer sur le col et favoriser sa dilatation ainsi que la sécrétion hormonale. Cette situation de fissuration de la poche des eaux a pu donc interférer avec notre expérience sur le CV4.

2 Questionnement sur le rôle de l'ostéopathe.

2.1 Efficacité sur le court terme.

La rupture prématurée des membranes est une situation non physiologique que l'on a tendance à banaliser. La télévision et le cinéma nous montrent souvent des accouchements avec le côté « spectacle » de la rupture par sa survenue brutale, mais il faut savoir que ça n'est pas la majorité des cas et que l'ouverture prématurée de l'œuf n'est pas normale. En vue d'éviter toute infection, la patiente doit être hospitalisée puis le « timing » est évalué. Comment se positionner en tant qu'ostéopathe dans des situations où notre action doit apporter des résultats rapides voir instantanés ?

L'ostéopathie en urgence se développe de plus en plus sur des pathologies de lumbago aiguë, torticolis, sciatique, dorsalgie…Nous prenons conscience qu'il existe une ostéopathie symptomatique et qu'elle peut être très puissante. L'objectif de cette étude était aussi de se fixer une limite dans le temps et d'observer ce qu'une technique peut apporter. L'ostéopathie n'a peut être aucun sens d'exister seul pour des effets à court terme mais elle trouve tout son intérêt lorsqu'elle s'implique dans une démarche pluridisciplinaire avec un but d'optimisation des potentiels chez le patient mais aussi dans la thérapeutique.

2.2 L'ostéopathie sur une seule technique.

Un des principes fondamental de l'ostéopathie est le concept de Globalité. Un individu ne se résume pas à un organe ou une pathologie mais à un Tout plus complexe avec des réactions somatiques mais aussi psycho-émotionnel.

En créant notre protocole, nous nous sommes longtemps posé la question : peut-on qualifier une seule technique comme de l'ostéopathie ? Au début, le seul argument que nous trouvions pour le justifier était dans le fait que le seul moyen d'analyser les effets de nos actes reposait sur l'individualisation de chaque technique et l'observation détaillée par des moyens sensitif ou technologiques.

Par la suite, en lisant quelques extraits du livre de Magoun sur la pensée de Sutherland [13][14], on s'aperçoit que le CV4 n'a jamais été considéré comme une simple technique : « *C'est la procédure thérapeutique la plus complète et la plus efficace qui existe* » disait-il. Une seule technique a très souvent des effets multiples portant sur

différents étages du corps. Que ce soit articulaire, neuro-vasculaire ou hormonal, une technique est dite ostéopathique par le fait même qu'elle n'agit pas sur une seule structure mais disperse ses effets sur un système entier.

2.3 Quel rôle face à l'issue médicamenteuse ?

Au départ, l'envie de faire ce mémoire est venu d'une étude publiée dans les dossiers de l'obstétrique en 2005 intitulée : « Travail spontané, travail déclenché : bilan ostéopathique du nouveau-né» [7]. Stéphane FRIGOLAT concluait qu'il existait une différence significative non seulement dans la symptomatologie mais aussi au niveau des dysfonctions crâniennes retrouvées entre les bébés nés après un travail déclenché ou spontané. Nous trouvions alors utile de s'intéresser à la source : le déclenchement. Le but était alors de trouver le moyen de permettre une mise en travail spontanée sans la moindre injection médicamenteuse. Nous avons réalisé après quelques semaines en maternité que c'était une vision très utopique…. Effectivement, nombre de médicaments sont tout de même utilisés en systématique, notamment les ocytociques pour entretenir les contractions face à la péridurale ou encore par prévention des arrêts de progression et les éventuelles dystocies d'engagement. De plus, une délivrance dirigée (injection de 5 UI de Syntocinon® au dégagement des épaules) est aussi prévue pour prévenir le risque d'hémorragie de la délivrance. Ce sont aujourd'hui des protocoles obligatoires dans beaucoup d'hôpitaux et ils évitent de nombreuses complications de nos jours. Cependant, l'étude de Stéphane FRIGOLAT faisait la différence entre le travail spontané accompagné de Syntocinon® et le travail déclenché où il retrouvait plus de dysfonctions crâniennes. La dose médicamenteuse a donc aussi son importance. De cette manière, un déclenchement peut être moins agressif si notre but en tant qu'ostéopathe est de le rendre plus efficace dès lors qu'il est décidé.

L'injection médicamenteuse ne doit pas être vue comme une fatalité. Elle aide un processus à ce mettre en marche et notre rôle reste primordial dans le but de potentialiser son action.

3 Le suivi ostéopathique pendant la grossesse.

Nous avons souhaité posé la question aux patientes avant de commencer l'expérience sur leur suivi ostéopathique pendant la grossesse. Seulement six patientes sur 21 ont été suivies pendant leur grossesse soit 28,6% de notre population. Le nombre de séances variaient de une à huit séances.

Alors que nous avions émis l'hypothèse que la technique de CV4 serait plus efficace chez les patientes traitées en ostéopathie pendant leur grossesse, nous avons pu constater que ce n'était pas le cas pour les six patientes que nous avons pu voir. Aucune différence n'était visible que ce soit sur le col ou les contractions ainsi que sur le temps de mise en travail. Cette notion est cependant retrouvée dans l'étude de Marie SAGE. Celle-ci conclut sur l'importance de lever les barrières mécaniques et traumatiques lors d'un suivi de grossesse avant d'effectuer un CV4.

Par contre, en comparant le profil des trois patientes traitées en ostéopathie pendant leur grossesse qui ont été déclenchées au sein du reste de la population déclenchées, on retrouve des similitudes. Effectivement, le terme peu avancé ou un Score de Bishop très peu élevé à l'arrivé vont être des facteurs limitant malgré un traitement pendant la grossesse. Nous détailleront plus tard nos résultats et nos hypothèses à ce sujet.

Ces observations ne doivent en aucun cas remettre en cause l'utilité d'un suivi ostéopathique pendant la grossesse puisque nous nous sommes intéressés qu'à la mise en travail et beaucoup de facteurs vont intervenir dans la mise en place de ce processus. Ces analyses permettent peut-être simplement de réfléchir sur le fait qu'il n'existe pas forcément un ordre à déterminer dans nos traitements. Face à un patient et après avoir effectué une phase de test, nous poussons toujours la réflexion pour savoir par où commencer. Que dois-je traiter en premier ? Où se trouve la cause primaire ? Parfois, des liens anatomiques peuvent justifier nos choix mais dans d'autres situations, l'ordre n'aura aucune importance. Ces patientes non traitée en ostéopathie ont réagit de la même manière à la technique que les autres. Pourtant, si on avait testé ces femmes, on aurait retrouvé très certainement un bassin, une charnière occipito-cervicale ou un crâne en dysfonction. Ces restrictions n'ont

néanmoins aucune raison d'influencer la dynamique du MRP qui nous intéresse lors d'une technique de CV4.

Le suivi pendant la grossesse ne permet pas forcément une optimisation du CV4. Cette technique pratiquée correctement et seule peut suffire en pratique courante selon le but que l'on cherche à atteindre.

4 Le CV4 et la mise en travail

Dans cette étude, nous ne faisons que décrire nos résultats mais en aucun cas, ceux-ci ne pourront conclure sur l'efficacité ou non d'une technique de CV4. Cette analyse est un travail préparatoire d'observation vers une expérience plus importante et comparative. Nous répondrons tout de même aux hypothèses selon nos résultats et nous tenterons dans une dernière partie de proposer des pistes d'étude à partir de nos suppositions pour optimiser au mieux cette technique par la suite.

4.1 Evolution des contractions utérines après un CV4

Suite à une technique de CV4, les contractions évolueraient non seulement dans leur régularisation mais aussi dans leur intensité ce qui confirmerait notre hypothèse de départ. Dans le Tableau I, on observe surtout dans un premier temps (1h après la technique), une régularisation importante des contractions. On passe de 28,6% à 62% de femmes avec des contractions plus régulières. Les contractions sont non seulement plus régulières mais aussi plus rapprochées en moyenne passant de 0,6 CU/10 min à 1,1 CU/10 min.

Dans le tableau I, on peut s'apercevoir toutefois que l'intensité n'évolue pas beaucoup au même moment : on passe de 1,3 à 1,6 en moyenne à 1h sur une échelle EVA. Les femmes ressentaient peu leurs contractions mais elles se régularisaient sur le monitoring à bas bruit. L'Annexe 6 est un très bon exemple de cet effet. Sur cette patiente, les contractions se sont mises à dessiner un tracé très régulier suite à la technique mais celle-ci ne ressentait aucune douleur au même moment.

A 3-4h, on retrouve encore une évolution au niveau du rapprochement des contractions mais surtout un changement sur l'intensité passant alors à 3,5 en moyenne sur une échelle EVA.

Comme nous avions pu le noter dans nos résultats, certaines patientes soit sept au total, n'ont montré aucune évolution de leurs contractions suite à la technique. Parmi celles-ci, en observant leur données, on s'est aperçu que cinq d'entre elles faisaient parti de la population avec un terme ≤ 39 SA. Ceci nous a permis de faire le lien avec les données théoriques de départ. En effet, l'excitabilité des cellules myométriales est favorisée par leur distension et la tension des fibres en fin de grossesse ce qui nous laisse penser que plus le terme sera avancé et plus les cellules seront matures et le seuil d'excitabilité sera proche du potentiel d'action. Le CV4 semble donc agir sur une stimulation hormonale qui ne fonctionnera pas si le muscle utérin n'est pas prêt à se contracter. L'ostéopathie aide la Nature à faire les choses mais ne peut en aucun cas la forcer.

4.2 Evolution de la dilatation cervicale après un CV4

En observant nos résultats sur l'évolution du Score de Bishop après une technique de CV4, on s'aperçoit que l'action ne serait pas instantanée et qu'un temps de latence est visible après la technique. Seulement 33,3% des femmes ont présenté une évolution de leur col 1h après le CV4. Quelque soit le Score à l'arrivée, la technique ne permettrait pas une évolution rapide de la maturation cervicale. Dans des conditions quelques peu différentes, Marie Sage [21] notait les mêmes conclusions dans son mémoire. Toutefois, celle-ci avait effectué deux techniques successives à environ 1h d'écart et le col se modifiait pour presque 100% des patientes suite à la deuxième technique.

L'hypothèse de départ sur le CV4 et la maturation cervicale se confirmerait mais dans un délai plus important que l'effet sur les contractions utérines.

Si on compare l'évolution des contractions et de la maturation cervicale dans le temps suite à la technique, on pourrait expliquer la modification cervicale à 3-4h par l'augmentation de l'intensité des contractions en moyenne à ce moment. Les contractions, plus intenses donc plus efficaces, permettraient au col de se dilater. De la même manière, comme nous avions pu le voir précédemment, la dilatation cervicale et l'appui de la présentation sur le col engendreraient une boucle réflexe d'autostimulation par sécrétion d'ocytocine. La phase d'évolution du col et de

régularisation des contractions à 3-4h résulterait donc d'un phénomène d'auto-entretien du processus.

Par ailleurs, nous avons pu mettre en évidence dans la Figure 8 l'évolution du Score de Bishop selon le Score à l'arrivée de la patiente. Les femmes qui présentaient un Score à 1 ou 2 en arrivant à la maternité n'ont pas ou très peu modifiée leur col suite à la technique. A partir d'un Score égal à trois dès le départ, nos résultats étaient nettement meilleurs. Il semblerait que le CV4 ne soit pas assez puissant pour permettre une stimulation hormonale efficace si les conditions ne permettent pas un enchainement réflexe d'autostimulation après notre intervention. En effet, l'ocytocine n'est pas l'hormone responsable du déclenchement et elle dépend beaucoup de la présence des prostaglandines. Le col, très peu ouvert, démontrerait d'un manque de prostaglandine empêchant l'entretien des contractions présentent après le CV4. La technique aurait besoin d'un potentiel minimum de base pour donner le coup de pouce supplémentaire.

4.3 Délai de mise en travail suite au CV4

D'après la Figure 9, 72,2% des femmes se sont mises en travail spontanément suite à notre technique de CV4. Une étude publiée dans le New England Journal of Medicine en 1996 [9] nous apprend que 60 % des femmes se mettent en travail spontanément après 24h d'attente suite à une RPM à terme et 92 % au bout de 72h. Ceci pourrait nous indiquer que la technique de CV4 sur ces patientes pourrait permettre une mise en travail plus rapide dans le cadre d'une prise en charge expectative.

D'autre part, nous avons souhaité utilisé une autre étude publiée dans le journal de Gynécologie Obstétrique et de Biologie de la Reproduction en 2001 [23] afin de se situer face à une conduite sans intervention ostéopathique. Cette étude avait été menée sur trois maternités différentes et comparait trois délais d'expectative après RPM (6h, 12h et 24h) dans le but de définir le meilleur délai de prise en charge dans cette situation. L'étude incluait 713 cas mais seulement les 289 cas sur un délai de 24h d'expectative nous ont intéressés. Les résultats nous indiquaient que 69,2% des patientes se sont mises en travail spontanément. Notre étude étant sur un nombre de

patient nettement inférieur, nous ne pouvons nous permettre de comparer. Il est toutefois intéressant de mettre les chiffres en parallèle pour avoir une connaissance de l'évolution du travail sans technique de CV4.

Nous avons établie un tableau afin de visualiser les résultats de notre étude avec une technique de CV4 face à ceux de l'étude sur l'expectative.

Tableau VI: Délai de mise en travail sur une étude avec CV4 face à une étude avec attitude expectative de 24h

Délai de mise en travail	Etude : CV4 sur 14 cas	Etude : Expectative de 24h sur 289 cas
0-6h	0%	23,5%
6-12h	28,6%	17%
12-24h	50%	27%
> 24h	21,40%	

Après une technique de CV4, la mise en travail paraitrait débuter en moyenne dans les 12h qui suivent la RPM.

En observant le tableau, les chiffres nous indiqueraient que rien n'est plus rapide que la Nature. La conduite expectative montre une mise en travail spontanée dans les 6h chez 23,5% des femmes. Avec notre technique, nous ne semblons pas efficace dans un délai aussi cours. Néanmoins, si on dépasse les 6h, le CV4 pourrait très certainement donner des résultats plus satisfaisants.

Enfin, quand on analyse le graphique, Figure 12, sur le délai de mise en travail selon le temps entre la RPM et le CV4, on pourrait déduire qu'il est préférable de prendre en charge la patiente le plus tôt possible. En d'autres termes, il serait plus intéressant d'effectuer un CV4 tôt, notamment dans les 2 à 4h qui suivent la RPM pour

une réponse rapide au traitement. La droite tracée sur le graphique nous pousse à croire à cette hypothèse par son caractère croissant.

5 Technique de CV4 et déclenchement médicamenteux

Sept patientes ont été déclenchées par médication dont cinq sur un délai de 24h d'expectative. Les deux autres ont été prises en charge plus tôt pour des causes obstétricales indépendantes.

5.1 Mode de déclenchement

Sur les 7 patientes, aucune n'a été déclenchée par ocytocique en première intention.

Une seule femme, suite à son Propess®, a été perfusée avec du Syntocinon®. Il est néanmoins intéressant de signaler que celle-ci a été césarisée en urgence par la suite pour cause d'hypertonie utérine. Sachant qu'elle avait été déclenchée avant les 24h d'attente à cause d'une présentation fœtale difficile, on peut se demander si le CV4 n'aurait pas eu une action qui, surajoutée aux ocytociques, aurait créé un surplus sur les contractions utérines expliquant l'hypertonie.

Ces remarques nous poussent à penser que le CV4 agirait principalement sur la dynamique utérine par une influence sur le système hormonal.

5.2 CV4 et maturation cervicale

Suite à la technique de CV4, cinq patientes n'ont eu besoin que d'une seule maturation, à savoir un seul Propess® pour déclencher un travail efficace. Sur ces cinq patientes, quatre se sont mises en travail dans un délai ≤ 6h suite à la pose du produit. Dans la pratique courante en obstétrique, ce délai est considéré comme relativement rapide. En effet, d'après une étude menée à Caen sur la comparaison des deux dispositifs de maturation (Propess® et Prostine®) chez la patiente à terme sans rupture des membranes, 52,9% des patientes accoucheraient après 24h de pose du produit, 20% à 12h, et seulement 39% entreraient en travail sans nécessité d'ocytociques [4].

Deux femmes ont été déclenchées avec deux maturations successives. Nous avons remarqué que pour l'une d'entre elle qui s'est mise en travail au bout de 16h, le temps

en salle d'accouchement a été très raccourci. Celle-ci n'est restée que 2h50 en salle de naissance, entre son entrée en travail et l'accouchement.

Ces observations nous permettent de réfléchir sur l'utilité du CV4 dans le cadre d'un déclenchement artificiel médicamenteux. Comme nous avions pu voir plus haut, le CV4 ne serait peut être pas assez puissant pour agir dans le cas où le col serait trop fermé à l'arrivée. Chez ces patientes, le fait d'administrer des prostaglandines pourrait permettre au CV4 de manifester ses effets plus facilement. Dans ce cas, il serait très certainement utile de refaire la technique après le déclenchement pour permettre une médication moins importante et un délai plus rapide. Le CV4 pourrait donc être utilisé dans le but de potentialiser un acte médical.

6 Hypothèses d'action du CV4

A partir des données anatomiques définis antérieurement et de nos analyses précédentes, nous allons tenter d'émettre des hypothèses quant au mécanisme d'action d'un CV4 sur la mise en travail chez une patiente à terme.

6.1 Action globale d'un CV4

Après avoir pris en compte tous les résultats de cette étude, nous pouvons définir le CV4 comme étant une technique permettant de renforcer un potentiel et de rendre une Nature plus efficace. Son action n'est pas unidirectionnelle mais elle possède une capacité d'adaptation au sujet comme nous avons pu l'observer sur la tension artérielle par exemple. C'est une action qui résume très bien le principe ostéopathique que nous avons pu mentionner en introduction : le concept d'autoguérison. Marie Sage l'avait très bien observé dans son étude [21], le CV4 aurait la capacité de normaliser l'activité contractile de l'utérus et ne pourrait le forcer à se contracter lorsqu'il n'est pas près comme pourrait le faire une injection d'ocytocine artificielle.

Tout comme les médecins ont pu nous montrer une façon d'agir moins protocolaire dans leur pratique en maternité, notre champ d'action en temps qu'ostéopathe ne se résume pas à des cas précis. Le CV4 n'est pas un outil pour un seul but mais un outil qui peut élargir son champ d'action suivant l'état physiologique et les capacités de réaction du patient.

6.2 Mécanisme d'action

Le CV4 agirait selon deux principes principaux :

- « Booster » une sécrétion hormonale d'ocytocine
- Favoriser l'acheminement des hormones ver l'organe cible : l'utérus.

6.2.1 « Booster » une sécrétion hormonale d'ocytocine

Plusieurs raisons nous laissent penser que le mécanisme d'action du CV4 repose sur une sécrétion d'ocytocine.

* Tout d'abord, Sutherland indiquait cette technique non seulement dans le cas des utérus inertes mais aussi dans les états hypopituitaires [13][14]. Ceci nous oriente vers une action globale hormonale.

* D'autre part, le fait que la technique aurait moins bien fonctionné sur les patientes avec un col très fermé nous permettrait de dire que son action ne s'applique pas directement au départ sur les prostaglandines. De plus, si ces dernières sont en très petite quantité chez ces femmes, ceci pourrait expliquer que les contractions s'entretiennent peu puisque les prostaglandines permettent par la suite l'entretien des contractions utérines.

* Enfin, on observe que la technique a moins bien fonctionné sur les patientes avec un terme peu avancé. Si le CV4 agissait sur un autre mécanisme que la sécrétion hormonal, en quoi la maturation du muscle utérin serait importante ? En effet, si la distension est insuffisante, les fibres auront un seuil plus éloigné du potentiel d'action et les hormones utérotoniques tel que l'ocytocine auront des difficultés à permettre la contraction utérine.

<u>Mécanisme d'action</u>

- Action Mécanique

Une étude d'Anne Maquet effectuée en 2005 sur la relance des contractions utérines par le pompage hypophysaire crânien [15] nous montre bien qu'il est possible d'agir sur la sécrétion d'ocytocine par une méthode crânienne mécanique. Sa technique s'appliquait sur les pariétaux afin de se situer en regard de la glande. Le CV4, par son action sur la dure-mère, va de la même manière créé un pompage de l'hypophyse ayant le même effet de sécrétion hormonale. En effet, la pression sur les angles

latéraux de l'occiput avec une légère traction postéro supérieure (position d'extension MRP) va permettre à la tente du cervelet de s'abaisser et donc de s'appuyer sur l'hypophyse. Ce pompage hypophysaire serait responsable d'une sécrétion plus accentuée d'ocytocine.

- Action Neurologique

La pression dans le LCR provoquerait une stimulation des centres neurologiques situés dans le plancher du quatrième ventricule que nous avons pu étudier dans une partie théorique précédente. Ces centres régissent une quantité de fonction de notre organisme et notamment le noyau du faisceau solitaire qui peut nous intéresser dans notre étude. Ce noyau recevrait des informations de la périphérie, notamment de l'utérus, et enverrai ensuite des efférences centrales vers l'hypothalamus. Ce dernier, de part ses connections nerveuses avec les neurones magno cellulaires de l'hypophyse, stimulerait la sécrétion d'ocytocine dans la circulation.

De la même manière, l'aera postrema est aussi une zone du 4ème ventricule réagissant aux changements de pression et aux substances présentes dans le sang. L'effet du CV4, de part sa mise en compression du LCR, s'appliquerait aussi sur cette structure du tronc en lien avec le tractus solitaire et donc l'hypothalamus.

6.2.2 Favoriser l'acheminement des hormones

La demi-vie de l'hormone étant assez réduite, la technique ne peut pas simplement permettre d'accroître la sécrétion hormonale le temps du CV4. Un autre processus permet aux hormones de mieux circuler suite à la manipulation et relance une séquence plus dynamique des échanges entre les tissus. C'est l'action circulatoire du CV4 très souvent décrite dans les manuels d'ostéopathie et donc par Sutherland. D'ailleurs, les indications thérapeutiques de cette technique s'élargissaient aux états de stase circulatoire (veineuse ou lymphatique). Cette action ne va pas forcément être immédiate mais elle va permettre de faire durer les effets dans le temps ce qui pourrait expliquer très souvent des observations en deux séquences : à court terme juste après la technique (sécrétion d'ocytocine) et à long terme dans les heures qui suivent (action circulatoire et dynamique d'échange). La continuité des liquides permet un meilleur échange et une détoxification tissulaire plus accentuée suite au CV4 non

seulement localement au niveau du tronc cérébral mais aussi au niveau du petit bassin grâce à l'effet supplémentaire sur le centre respiratoire et le diaphragme.

6.2.3 Effet Placebo

Notre étude était à but descriptif donc nous n'avons pas effectué de cas avec technique placebo mais cet effet reste une notion qui s'intègre dans toute thérapeutique. Néanmoins, il dépendra beaucoup de la situation dans laquelle se trouve la patiente.

A leur arrivée, beaucoup de patientes de notre étude étaient fatiguées et surtout stressées d'attendre un travail qui ne venait pas. Toutes se demandaient si leur corps réussirait à mener cette grossesse jusqu'au bout, sans intervention. L'attente se faisait parfois seule car l'accouchement n'étant pas imminent, le compagnon ne pouvait prendre des congés avant que la naissance ait lieu. Le fait d'être plongé dans l'univers de la salle d'accouchement et d'avoir le temps de voir ce qui se passait autour d'elles les angoissait face à leur situation.

Notre profession prend le temps de connaître les patients et d'établir un traitement qui pourra s'adapter à chacun d'eux. Parler avec ses femmes et passer un peu de temps avec elle tandis que les autres professionnels médicaux étaient occupés dans leur travail, m'a permis de les rassurer sur leur situation ainsi que la prise en charge qui les attendait. La présence peut avoir un effet bénéfique sur beaucoup de traitements car elle constitue une force sur laquelle le patient peut aussi s'appuyer quand il doute.
La notion psychologique induite par notre intervention est donc à prendre en compte dans les résultats.

7 Faisabilité de l'étude et propositions d'alternatives.

L'étude descriptive que nous avons pu mettre en place était avant tout dans le but de déterminer sa faisabilité et de permettre d'élaborer par la suite un protocole en tenant compte de nos observations. Pour notre part, nous nous sommes beaucoup inspirés du travail de Marie Sage [21] et nous avons pu nous servir de son expérience pour constituer la notre. Certaines similitudes avec ses résultats nous ont donc permis d'établir des critères qui seraient à prendre en considération dans les prochaines études.

7.1 Evaluation de la dangerosité de la technique chez la femme enceinte

Notre expérience nous a permis d'évaluer les constantes vitales maternelle et fœtale suite à notre intervention.

Nous avons pu observer des légères modifications de la tension artérielle chez la mère qui n'ont eu, la plupart du temps, qu'un effet de « tampon » par rapport aux constantes initiales. Si la tension était plutôt basse, celle-ci remontait dans les minutes qui suivaient le CV4 et à l'inverse, si la tension était haute, elle s'abaissait par la suite.

En ce qui concerne le bébé, il n'y aurait aucun danger à pratiquer cette technique. Seul un cas a présenté une légère tachycardie suite au CV4 mais il est revenu tout seul à la normal dans les minutes qui ont suivi.

C'est donc une technique qui ne porterait aucun préjudice que ce soit pour la mère ou pour l'enfant et qui pourrait être pratiqué en cabinet sans surveillance médicale obligatoire. Il faut cependant être prudent et la mettre en place seulement dans le cadre d'un déclenchement sur un terme dépassé.

7.2 Nombre de techniques

Le travail de Marie Sage montrait des résultats similaires aux notre sur la dynamique utérine et la maturation cervicale suite au CV4. Toutefois, celle-ci a pratiqué deux fois la technique et elle a pu remarquer un meilleur effet suite au deuxième CV4, surtout au niveau du col. On peut alors se demander s'il ne serait pas nécessaire d'établir un protocole avec deux techniques successives afin d'augmenter les effets désirés surtout dans le cas des femmes arrivant avec un Score de Bishop ≤ 2. Nous avions remarqué que le Score très peu élevé pouvait être un facteur limitant aux effets de la technique dans notre protocole. Le fait de la pratiquer deux fois pourrait permettre une meilleure efficacité chez cette population.

Le CV4 pourrait donc être pratiquée deux fois à 1h d'intervalle et pourrait être répétée dans le cas d'un déclenchement médicamenteux pour en optimiser l'action.

7.3 La population

Il serait intéressant de reproduire par la suite une étude comparative incluant une population témoin sur un échantillon plus important ainsi que sur une étude plus longue.

Dans cette perspective, nous avons établis un profil de la population « type » qu'il serait préférable de prendre en charge pour approfondir les recherches selon nos résultats d'étude.

D'après nos analyses, le terme de la grossesse semblerait avoir une influence sur l'action du CV4. Les Figures 10 et 13 portants sur les caractéristiques des patientes en travail spontané ou déclenché nous apportent une indication à ce sujet. Il serait judicieux de renouveler l'expérience non pas en excluant les femmes qui ont un terme < 39 SA, mais peut être en s'orientant sur la prise en charge des termes dépassés.

En effet, pendant nos jours de présence à la maternité de Chambéry, nous avons pu nous rendre compte que le déclenchement sur un terme trop avancé n'était pas un motif rare. D'après un article sur la prise en charge du dépassement de terme datant de 2008 [2], une grossesse prolongée (au-delà de 41 SA) survient dans 1 à 7% des grossesses selon si la datation a été confirmée ou corrigée par une échographie précoce. Cela peut paraitre peu, mais dans la même étude on s'aperçoit d'un autre constat : le taux de femmes déclenchées entre 41SA et 41 SA et 6 jours a augmenté entre 1998 et 2003 pouvant expliquer une stabilisation voir une diminution des déclenchements à 42 SA (terme à partir duquel des risques apparaissent pour le bébé). Le taux de déclenchement sur un terme prolongé est donc assez important si l'on considère par la même occasion les déclenchements de convenance. Il serait judicieux de considérer le rôle de l'ostéopathe dans ces situations en vue d'aider la femme à débuter un travail où de potentialiser le rôle médicamenteux du déclenchement artificiel.

Cela signifie que notre intervention ne se situe pas forcément dans le cas des ruptures comme nous avons pu le faire dans ce mémoire. Celle-ci peut s'élargir à de nombreuses situations comme l'avait étudié par exemple Anne MAQUET dans le cadre du maintien de la dynamique utérine après la péridurale [15]. La même expérience pourrait être effectuée avec un CV4.

7.4 Le moment de la prise en charge

Dans nos résultats, nous avons pu mettre en évidence que le temps entre la RPM et le CV4 avait une petite influence sur son efficacité par la suite. La droite moyenne que l'on a pu tracée Figure 12 montre une évolution légèrement croissante ce qui signifie que plus tôt est faite la technique à l'arrivée de la patiente et plus elle aurait des chances de se mettre en travail rapidement.

CONCLUSION

Aujourd'hui, la prise en charge en maternité nous offre la possibilité d'un accouchement porté sur la diminution de la douleur et l'évaluation constante des risques qui reste un objectif primordial en obstétrique. L'évolution des moyens et des techniques a permis de dédramatiser ce moment et de pouvoir le vivre dans des conditions de sécurité. En effet, faire naître son enfant est un instant très important dans la vie d'une femme après neuf mois de grossesse. C'est un aboutissement qu'elle va attendre souvent avec impatience mais aussi dans l'angoisse, manifestant fréquemment l'envie de réussir un accouchement le plus eutocique possible. Pour certaines, la césarienne ou le déclenchement peuvent être vécu comme un échec de leur corps et se traduire par une déception.

De nombreuses méthodes thérapeutiques sont mise au point dans le but de déclencher ou accélérer un accouchement. On voit même apparaître de nouvelles techniques qui commencent à faire leurs preuves tels que l'acupuncture où l'homéopathie principalement. Ces alternatives cherchent essentiellement à préparer le corps de la femme et renforcer ses capacités au moment du travail. L'ostéopathie s'inscrit très probablement dans cette vision car la technique de CV4 ne serait pas assez puissante pour déclencher un accouchement proprement dit. A l'issue de cette étude, on a pu alors distinguer deux notions : le déclenchement d'un côté, imposant au corps une mise en travail immédiate qui est le résultat d'une thérapie médicamenteuse le plus souvent (ocytocine et prostaglandine artificielles) et l'optimisation des capacités de l'autre qui pourraient être influencé par d'autres méthodes tel que l'ostéopathie. Nous ne pouvons forcer le corps à aller dans un sens mais nous pouvons lui permettre de se trouver dans les conditions physiologiques optimales et adaptées aux conditions.

Le CV4, sans se placer au rang de thérapie mais plutôt d'assistance pourrait être une technique à envisager en maternité dans de nombreuses situations. A l'issue de notre étude descriptive portant sur une population de femmes présentant une rupture prématurée des membranes à terme, nos résultats montreraient un impact de la technique surtout sur les contractions utérines mais aussi le col, à plus long terme. Cependant, plusieurs critères pourraient influencer son efficacité: l'état du col avant la

technique, le délai dans lequel est fait le CV4 après la rupture et le terme au moment de la rupture.

Le but de ce mémoire n'était pas de conclure sur l'efficacité du CV4 mais de construire un protocole et une réflexion autour de cette technique utilisée en obstétrique. Nous espérons que ceux qui nous succèderont pourront s'en inspirer et peut-être un jour nous apporter quelques réponses.

Il faut garder à l'esprit que même si l'ostéopathie ne s'inscrit pas dans une démarche de thérapeutique complète dans certaines situations, cela ne signifie par pour autant qu'elle n'est pas efficace dans son action. Tout dépend du rôle qu'on lui confère. Elle peut ainsi, sans se venter de soigner, assister un acte médical dans le but de l'optimiser car son action ne s'arrête pas là où celle du médicament commence.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Accoceberry M, Gallot D, Velemir L, Sapin V, Laurichesse- Delmas H, Vendittelli F, Coste K, Vanlieferinghen P, Jacquetin B, Lemery D. Déclencher sans délai ou attendre devant une rupture des membranes à terme sur col défavorable? N'ayons pas peur de l'expectative ! *Gynécologie Obstétrique et Fertilité* 2008 : 36 ; 1245-1247.

2. Beucher G, Dreyfus M. Prise en charge du dépassement de terme. *Journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction* 2008 : 37 ; 107-117.

3. CNGOF (Collège national des Gynécologues et Obstétriciens Français). *Protocoles en gynécologie obstétrique*. Masson ; 2007. 208 p

4. Denoual-Ziad Z, Hors Y, Delande I, Lezin B, Herlicoviez M, Dreyfus M. Comparaison de l'efficacité entre dispositif intravaginal et gel vaginal de dinoprostone dans la maturation cervicale à terme en pratique quotidienne. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* 2005 : 34 (n°1-C1) ; 62-68

5. Diemunsch P, Samain E, Palot M. *Anesthésie-réanimation obstétricale*. Masson ; 2009. 288 p

6. Ferrand P. *Intérêt de la compression du quatrième ventricule sur le déclenchement de l'accouchement* [mémoire]. Lyon (France) : A.T. Still Academy ; 1991.

7. Frigolat S. Travail spontané, travail déclenché : bilan ostéopathique du nouveau-né. *Les Dossiers de l'Obstétrique* 2005 : 342 ; 27-30.

8. Gentilini L, Foppiano M. « Considérations méthodologiques en terme de recherche viscéro somatique » In *La sphère viscérale : 8ème Symposium International Ostéopathique de Nantes* (Nantes, 19-20 novembre 2010).

9. Hannah M.E, Ohlsson A, Farine D, Hewson S.A, Hodnett E.D, Myhr T.L, Wang E.E.L, Weston J.A, Willan A.R. Induction of labor compared with expectant management for prelabor rupture of the membranes at term. *The New England Journal of Medicine* 1996: Vol. 334, No. 16; 1005-1010.

10. Kamina P. *Anatomie clinique ; Tome 5 ; Neuroanatomie*. Maloine ; 2008. 430 p

11. Lachance M. *Effet de la compression du quatrième ventricule sur les lésions vertébrales* [mémoire]. Montréal (Canada) : Collège d'Etudes Ostéopathiques de Montréal ; 2005.

12. Lansac J, Marret H, Oury J.F. *Pratique de l'accouchement*. Masson ; 2006. 360 p

13. Magoun H.I. *L'ostéopathie dans la sphère crânienne*. Spirale ; 1994. 368 p (Tradition et Recherche en Ostéopathie).

14. Magoun H.I. *Ostéopathie dans le champ crânien*. Sully ; 2004. 295 p

15. Maquet A. Relance des contractions utérines après analgésie péridurale. *Les Dossiers de l'Obstétrique* 2005 : 342 ; 31-33.

16. Marieb E.N. *Anatomie et physiologie humaine*. Pearson Education ; 2005. 1288 p

17. Marpeau L. *Traité d'obstétrique.* Masson ; 2010. 676 p

18. Merger R, Lévy J, Melchior J. *Précis d'obstétrique*. Masson ; 2001. 624 p

19. Netter F.H. *Atlas d'anatomie humaine*. Masson ; 2007. 548 p

20. Pollet J. *Ostéopathie crânienne : littérature et perspectives. Préparation à l'élaboration d'un protocole scientifique de validation de principes de mobilité des os du crâne* [mémoire]. Lille (France) : ISO Lille ; 2010.

21. Sage M. *Recherches cliniques et réflexions autour de l'accouchement et de la technique dite de compression du quatrième ventricule* [mémoire]. Aix en Provence (France) : ISO Lyon ; 1999.

22. Schall J.P, Cérès C, Hoffmann P. *Gynécologie Obstétrique en Urgence*. Sauramps Medical ; 2009. 300 p

23. Seine N, Biquard F, Sarfati R, Barjot P, Foucher F, Lassel L, Levaillant C, Bwang Seppoh M, Perrotin F, Rachedi N, Guérin O, Pierre F, Descamps P. Rupture prématurée des membranes à terme : quel délai d'expectative ? *Journal de gynécologie obstétrique et de biologie de la reproduction* 2001 : 30 ; 42-50.

24. Thiry J. *Etude de l'influence de la technique de compression du 4ème ventricule sur la fréquence cardiaque* [mémoire]. Sint-Niklaas (Belgique) : Belgian School of Osteopathy ; 2010

25. Thoulon J.M, Pasquier J.C, Audra P. *La surveillance du travail*. Masson ; 2003. 361 p

26. Upledger J.E, Vredevoogd J.D. *La thérapie crânio-sacrée ; Tome 1*. Satas ; 1995. 370 p

27. Zakarihah A.Y, Alexander S. Déclencher sans délai ou attendre devant une rupture des membranes à terme sur col défavorable? Résistons à la tentation d'expectative ! *Gynécologie Obstétrique et Fertilité* 2008 : 36 ; 1248-1250.

Références INTERNET

28. Berland M. « Déclenchement artificiel du travail », sur le site http://www.em-consulte.com/article/7939/resultatrecherche/5, 1997.

29. Degen E. « Homéostasie » sur le site http://www.vetosteo.fr/Articles/touteric.pdf, 31 janvier 2004.

30. Tricot P. « De la compression du bulbe à la compression occipitale » sur le site http://pierre.tricot.pagesperso-orange.fr/000_textes/pt_compression_occ.pdf, 21 février 2007.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Consentement patiente.

Autorisation Ponctuelle dans le cadre de la réalisation d'un Mémoire

Institut Supérieur d'Ostéopathie
Lyon - Limonest

La présente autorisation, est établie dans le cadre d'une étude clinique entrant dans la réalisation d'un mémoire de fin d'études en Ostéopathie, en vue d'obtenir le diplôme en Ostéopathie.
Sans cette autorisation dûment complétée, datée et signée par la personne prise en charge dans cette étude, aucune séance d'Ostéopathie ne pourra être délivrée.

Titre du Mémoire : « Etude descriptive sur l'utilisation de la technique de compression du 4ème ventricule (méthode crânienne) chez les patientes présentant une rupture prématurée des membranes à terme »

Réalisé par : Nom Prénom, étudiant(e) 6ème année en Ostéopathie.

But recherché :
Observer les effets d'une technique ostéopathique donc non médicamenteuse sur le déclenchement du travail.

Explications de la prise en charge :

Pratique de la méthode ostéopathique dite de compression du 4ème ventricule, méthode crânienne douce et indolore réalisée en 5 minutes environ afin de stimuler les contractions utérines et la mise en travail. La technique se fera sous contrôle monitoring.
Prolongation du monitoring afin d'observer les contractions utérines et examens plus fréquents de la sage-femme.

A compléter par la personne prise en charge

Je soussigné, Mme/M. _____

demeurant _____

_____

déclare avoir donné mon consentement éclairé quant à ma participation en tant que personne prise en charge dans l'étude réalisée par le stagiaire en 6ème année d'Ostéopathie à l'Institut Supérieur d'Ostéopathie de Lyon-Limonest.

Fait à : _____
Le : _____

Signature de la personne prise en charge :

☝ **Veuillez noter que vous pouvez vous désengager de cette étude à n'importe quel moment sans aucune justification.**

ANNEXE 2 : Fiche d'information aux Sage femmes

Chambéry, le 23 novembre 2010

Madame, Mademoiselle, Monsieur,

Actuellement en 6ème année à l'Institut Supérieur d'Ostéopathie (Ecole et Formation Supérieures d'Ostéopathes à Lyon), je réalise dans le cadre de mon mémoire de fin d'études, une étude descriptive sur l'utilisation **de la technique de compression du 4ème ventricule (méthode crânienne) chez les patientes présentant une rupture prématurée des membranes à terme.** Mon travail va consister à observer, entre autres, les effets de cette technique ostéopathique donc non médicamenteuse sur le déclenchement du travail.

Il s'agit d'une étude descriptive qui se déroulera entre le **23 novembre 2010 et le 28 février 2011** (présence 4 jours par semaine pendant 8 semaines).

Pour menez au mieux cette étude, je fais appel à votre collaboration. Je vous joins le protocole de l'étude et la démarche à suivre lorsque vous accueillez une patiente présentant une rupture prématurée des membranes à terme et qui a bénéficié d'une grossesse physiologique.

Je suis consciente de la charge de travail déjà importante de vos gardes et du travail supplémentaire que je vous demande et je vous en remercie par avance. Sans votre participation, mon travail ne serait pas réalisable.

Je reste à votre disposition pour toute information complémentaire.

Les résultats de cette étude seront à votre disposition, si vous le souhaitez, après validation du mémoire par le jury.

En vous remerciant de votre aide précieuse et de votre collaboration, je vous prie d'agréer, Madame, Mademoiselle, Monsieur, mes salutations distinguées.

Signature

Etudiant(e) en ostéopathie

ANNEXE 3 : Fiche d'information aux patientes

Chambéry, le 15 novembre 2010

Madame, Mademoiselle,

Actuellement en 6ème année à l'Institut Supérieur d'Ostéopathie (Ecole et Formation Supérieures d'Ostéopathes à Lyon), je réalise dans le cadre de mon mémoire de fin d'études une étude descriptive sur l'utilisation de **la technique de compression du 4ème ventricule (méthode crânienne) chez les patientes présentant une rupture prématurée des membranes à terme.** Mon travail va consister à observer, entre autres, les effets de cette technique ostéopathique donc non médicamenteuse sur le déclenchement du travail.

Vous présentez une rupture prématurée des membranes à terme c'est-à-dire que vous avez rompu la poche des eaux mais que vous n'êtes pas en travail. La prise en charge habituelle à la maternité du Centre Hospitalier de Chambéry est d'attendre 12h à 24h pour vous déclencher si l'examen clinique de la sage-femme à votre arrivée est normal et s'il n'y a pas de risque infectieux, ce qui est votre cas.

Je vous propose donc de participer à l'étude que je réalise dans le cadre de mon mémoire de fin d'études.
La **prise en charge obstétricale ne sera pas modifiée** par votre participation à l'étude.

Je vous propose de pratiquer, le plus tôt possible, au cours de ces 12 à 24h d' « attente » une méthode ostéopathique dite de compression du 4ème ventricule (méthode crânienne douce et indolore réalisée en 5 minutes environ) afin de stimuler les contractions utérines et favoriser ainsi votre mise en travail.

La technique se fera sous contrôle monitoring, qu'on vous laissera ensuite une heure afin d'observer les effets de la technique sur les contractions utérines. Au retrait du monitoring vous serez réexaminée par la sage-femme et si vous n'êtes pas encore en salle de naissances une réévaluation sera faite 6 heures après la technique pour voir si votre col s'est modifié.

Si vous acceptez de participer à l'étude, vous devez **signer le formulaire de consentement ci-joint.**

Je compte énormément sur votre participation, sans laquelle mon travail ne serait pas réalisable.

Je vous informe que vous n'avez aucune obligation de participer à cette étude, que je suis soumise au secret médical et que les informations médicales vous

concernant resteront confidentielles. Ces données seront identifiées par un numéro de code et votre nom n'apparaîtra nulle part.

Les résultats de cette étude seront à votre disposition, si vous le souhaitez, après validation du mémoire par le jury.

De plus, je reste à votre entière disposition pour toute information complémentaire.

En vous remerciant de votre aide précieuse et de votre collaboration, je vous prie d'agréer, Madame, mademoiselle, mes sincères salutations.

Signature

Etudiant(e) en ostéopathie

ANNEXE 4 : Protocole de l'étude

Institut Supérieur d'Ostéopathie
Lyon - Limonest

PROTOCOLE ETUDE

Arrivée

Examen standard habituel de la SF à l'arrivée (consultation, mise en évidence de la RPM, Score de Bishop)

- Pose ERCF
- CRP prélevée

Appeler (sur place)

T0

Pratique de la technique ostéo (environ 5min)
- sous contrôle monito
- tensiomètre +sat mat en place : TA + pouls avant et après technique

Signature consentement

CRP ≤10 et ERCF normal

Prolongation du monito 1h pour observer CU

T n°1

(1h après technique)

TV de la SF pour réévaluer col (score Bishop)+ prise TA

T n°2

(entre 3 et 4h après technique)

TV de la SF si patiente n'est pas en SDN (score Bishop)+ pose monito

ISO Lyon fait évoluer son nom, et devient ISOstéo Lyon

AGRÉÉ PAR LE MINISTÈRE DE LA SANTÉ DE LA JEUNESSE ET DES SPORTS

330 Allée des Hêtres, 69760 Limonest - Tel 04 78 43 24 50, Fax 04 78 64 58 92
SAS au capital de 100 000 € - Siret : 512 913 757 00013 - Code NAF 8542Z

ISO 9001:2008 BUREAU VERITAS Certification

ANNEXE 5 : Fiche renseignement clinique remplie par l'étudiant(e) en ostéopathie

FICHE RENSEIGNEMENTS CLINIQUE

INFORMATIONS GENERALES :

- Nom :
- Prénom :
- Date de naissance :
- Age :
- N° de téléphone :

- Date de la RPM :
- Heure de la RPM :
- Terme :

- Gestité :
- Parité :

- Suivi ostéo pendant grossesse ? ☐ Oui ☐ Non

  Si oui : <48h : ☐ Oui ☐ Non

L'ARRIVEE

- Date : Heure :
- TV :

Position :

Longueur :

Consistance :

Dilatation :

Hauteur de la présentation :

➢ Score de Bishop =

- Présence ou non de CU : ☐ Oui ☐ Non

  - Si oui Durée :

    Fréquence :

    Intensité : EVA =

T0 : Technique

Heure :

- Durée de la technique :
- TV avant technique :

Position :

Longueur :

Consistance

Dilatation :

Hauteur de la présentation :

- Score de Bishop =

- Présence ou non de CU : ☐ Oui ☐ Non

  - Si oui Durée :

  Fréquence :

  Intensité : EVA=

- ERCF (Classification selon la FIGO) :

Avant la technique	
Après la technique	

- Constantes maternelles :

	TA maternelle	Pouls maternel
Avant technique		
Après technique		

- Difficultés ? ☐ Oui ☐ Non

- Si oui, lesquelles ?

- Effets secondaires (nausées, vomissements, malaise…) ☐ Oui ☐ Non

- Si oui, lesquels ?

T1: EVALUATION n°1 (1h après la technique ±)

Heure :

- ERCF (classification selon la FIGO) :
- Enregistrement, analyse des CU :

- CU ☐ Oui ☐ Non
- Si oui Fréquence :
  Durée :
  Intensité : EVA=

- TV :

Position :

Longueur :

Consistance :

Dilatation :

Hauteur de la présentation :

➢ Score de Bishop =

T2 : EVALUATION n°2 (3-4h après la technique ±)

Heure :

- Patiente en SDN ☐ Oui ☐ Non

✓ Si patiente encore en pré-travail :

- ERCF (classification selon FIGO) :
- TV :

Position :

Longueur :

Consistance :

Dilatation :

Hauteur de la présentation :

➢ Score de Bishop :

- CU ? ☐ Oui ☐ Non

  - Si oui Durée :

  Fréquence :

  Intensité : EVA=

✓ Si patiente en salle de naissance :

- Heure de passage en SDN :
- Accouchement ? ☐ Oui ☐ Non
- Si non, dernier TV:

Position :

Longueur :

Consistance :

Dilatation :

Hauteur de la présentation :

RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES :

- Heure de passage en SDN :
- APD (péridurale) : ☐ NON ☐ OUI

  - Si oui Heure :
- Accouchement:

Date :

Heure :

- Temps écoulé entre RPM et accouchement :
- Temps écoulé entre technique et accouchement :
- Déclenchement médicamenteux ?

  ☐ Oui ☐ Non

Si oui : ☐ Propess ☐ Prostine (préciser 1 ou 2mg) ☐ Synto

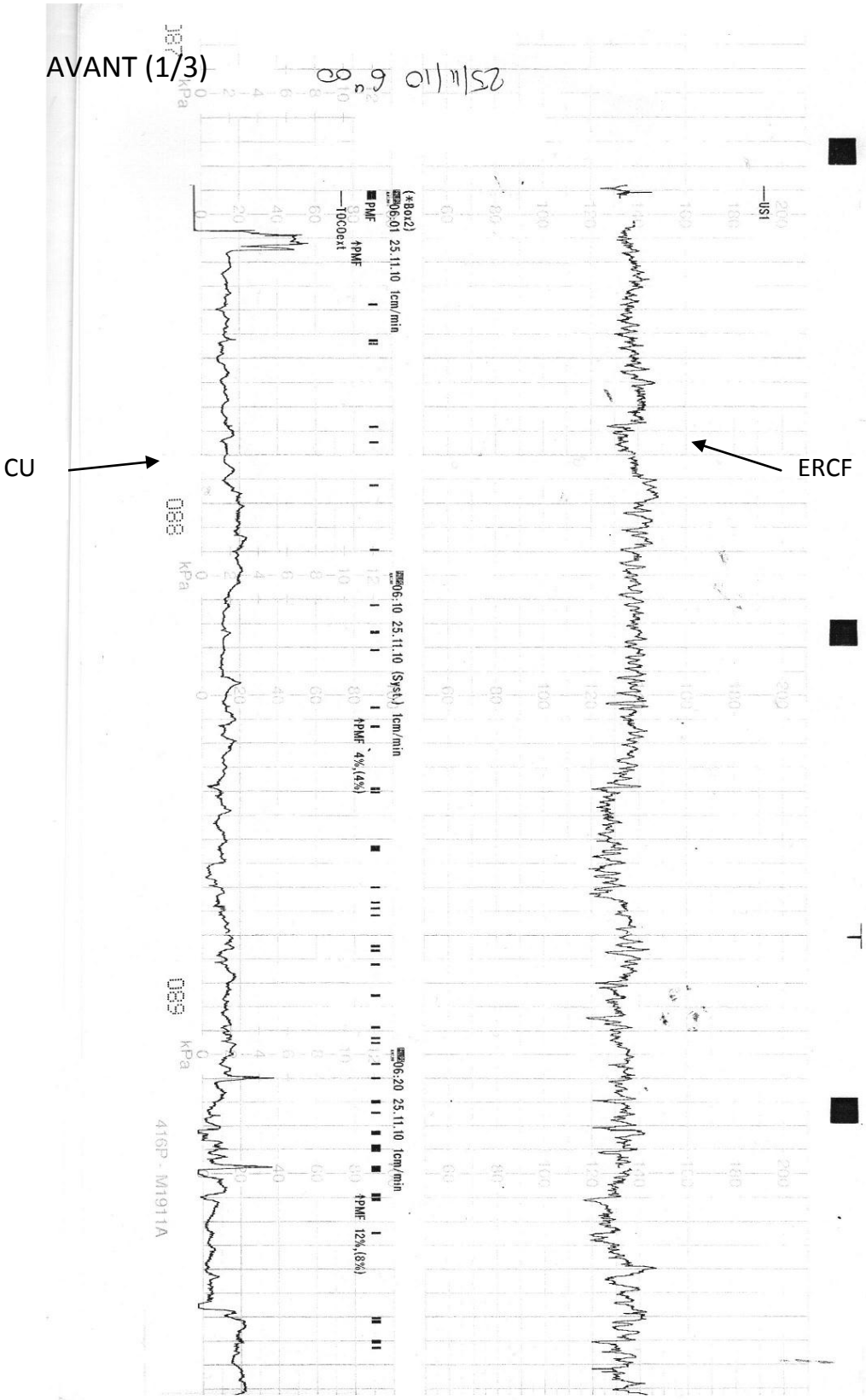
Date et heure début déclenchement :

- Mode d'accouchement

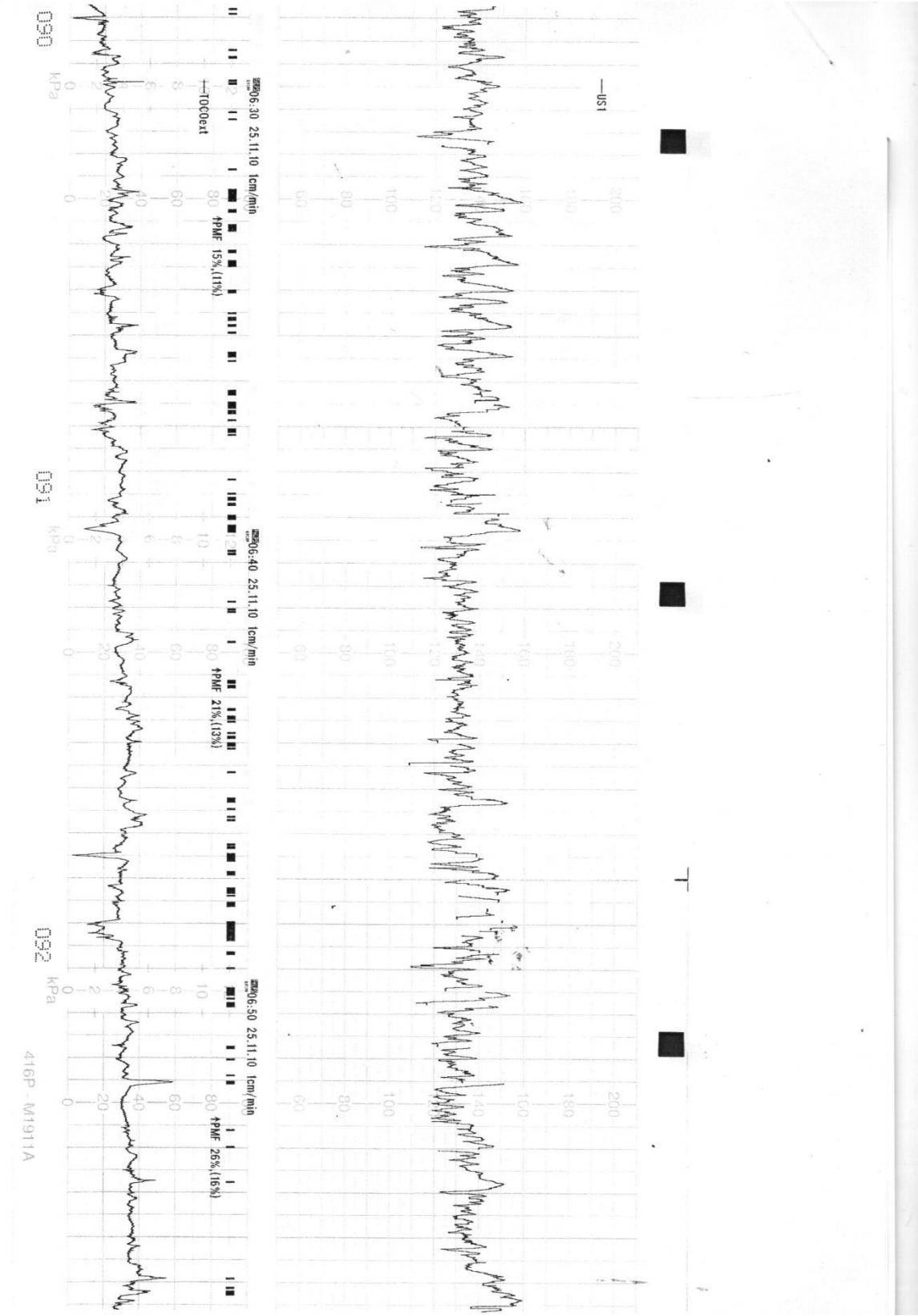
☐ spontané ☐extraction instrumentale ☐ césarienne

ANNEXE 6 : Evolution des contractions utérines chez une patiente après une technique de CV4

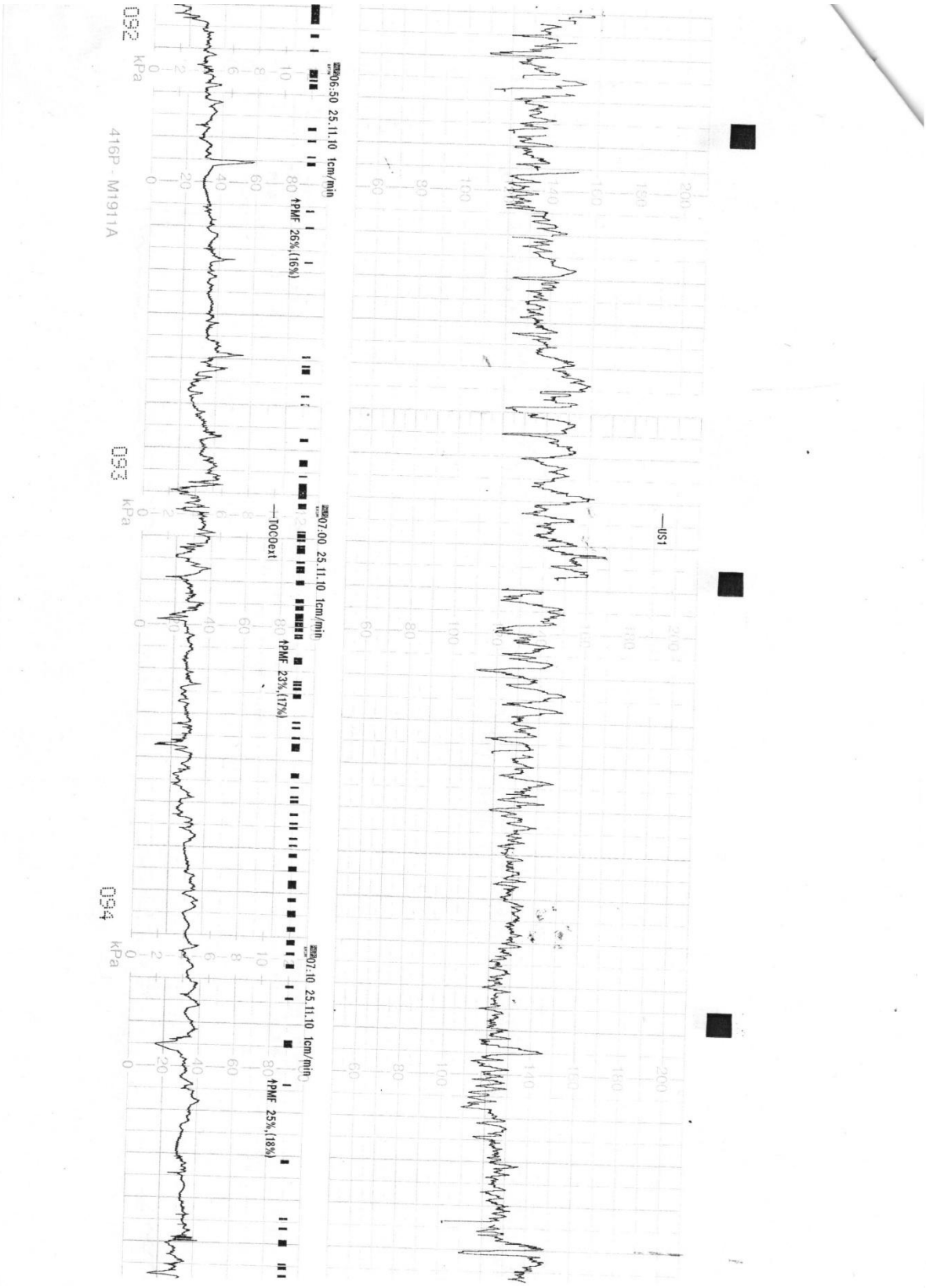
AVANT (1/3)



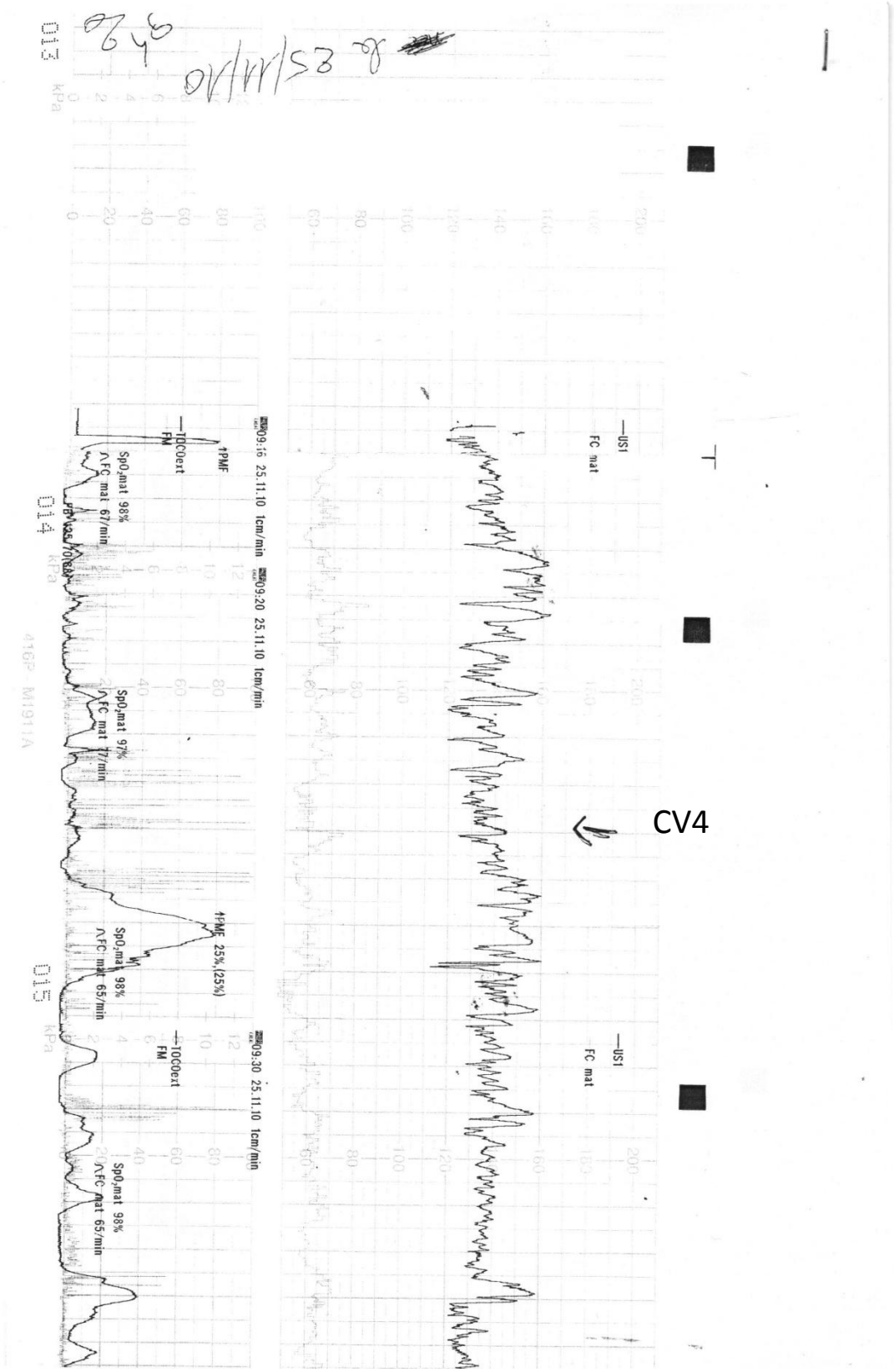
AVANT (2/3)


—US1
06:30 25.11.10 1cm/min
—TOCOext
fPMF 15%,(11%)
090
kPa
06:40 25.11.10 1cm/min
fPMF 21%,(13%)
091
kPa
06:50 25.11.10 1cm/min
fPMF 26%,(16%)
092
kPa
416P - M1911A

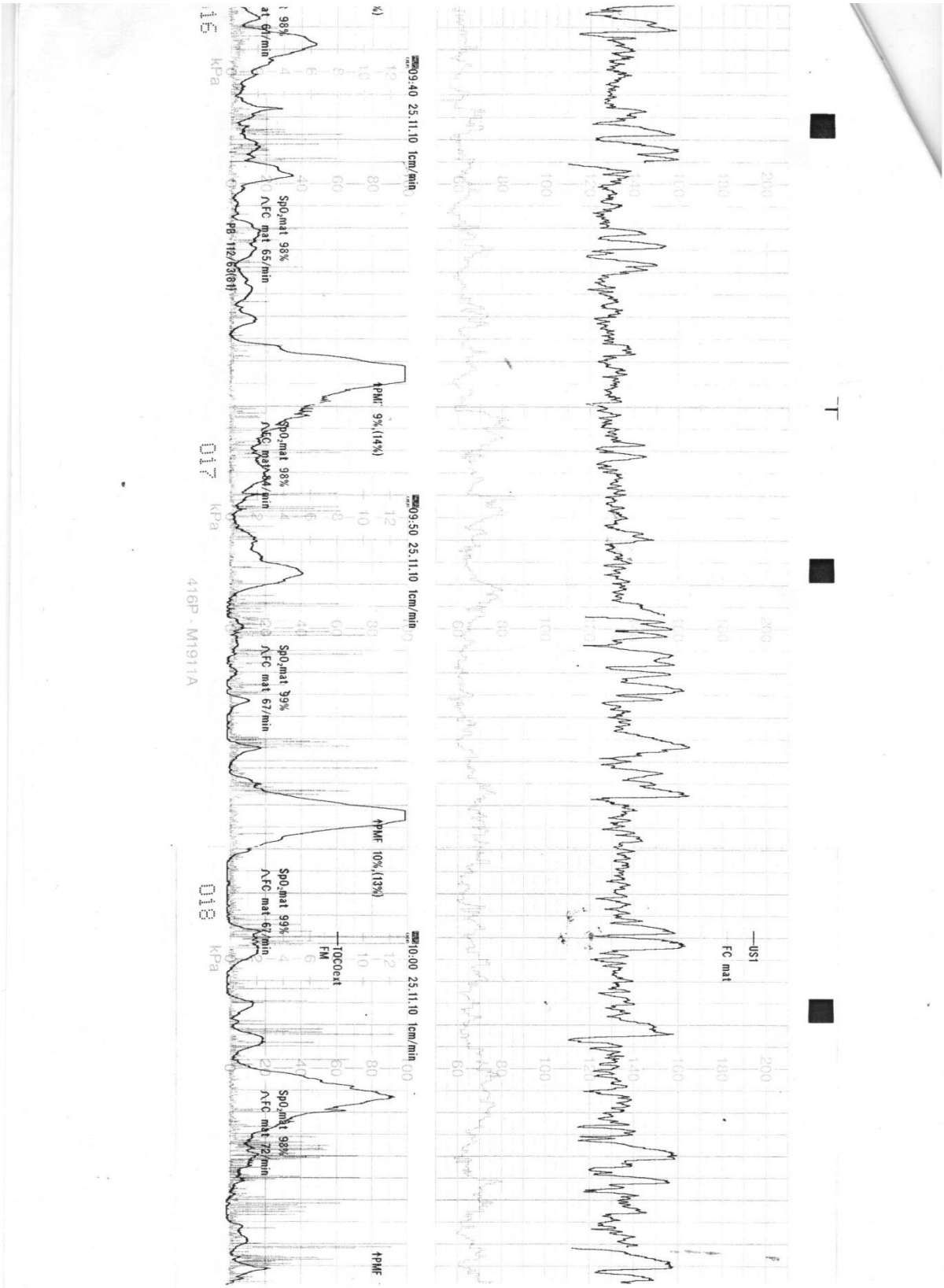
AVANT (3/3)


06:50 25.11.10 1cm/min
↑PMF 26%,(16%)
092
kPa
416P M1911A
07:00 25.11.10 1cm/min
—TOCOext
↑PMF 23%,(17%)
093
kPa
07:10 25.11.10 1cm/min
↑PMF 25%,(18%)
094
kPa
—US1

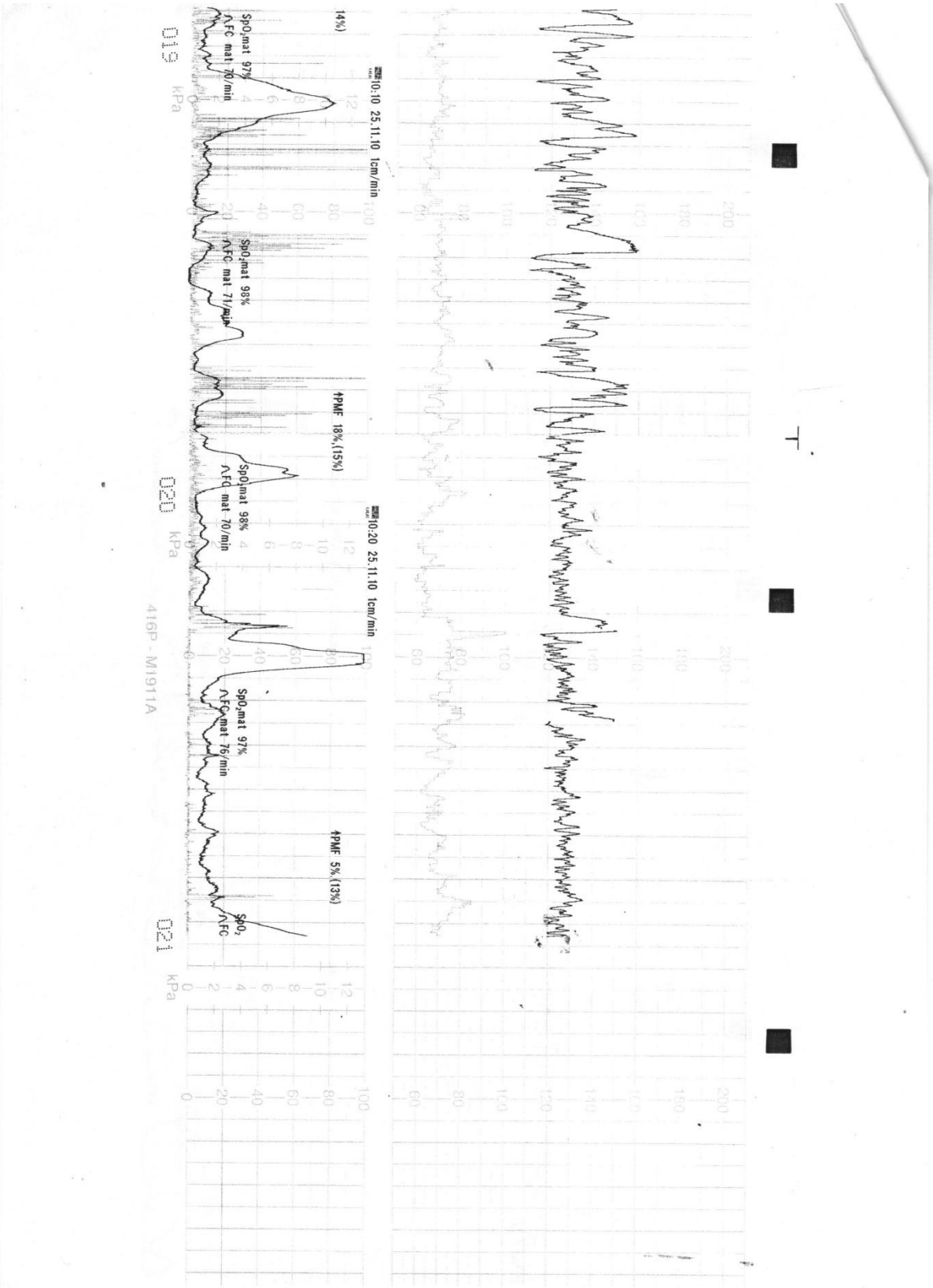
Heure qui suit la technique (1/3)



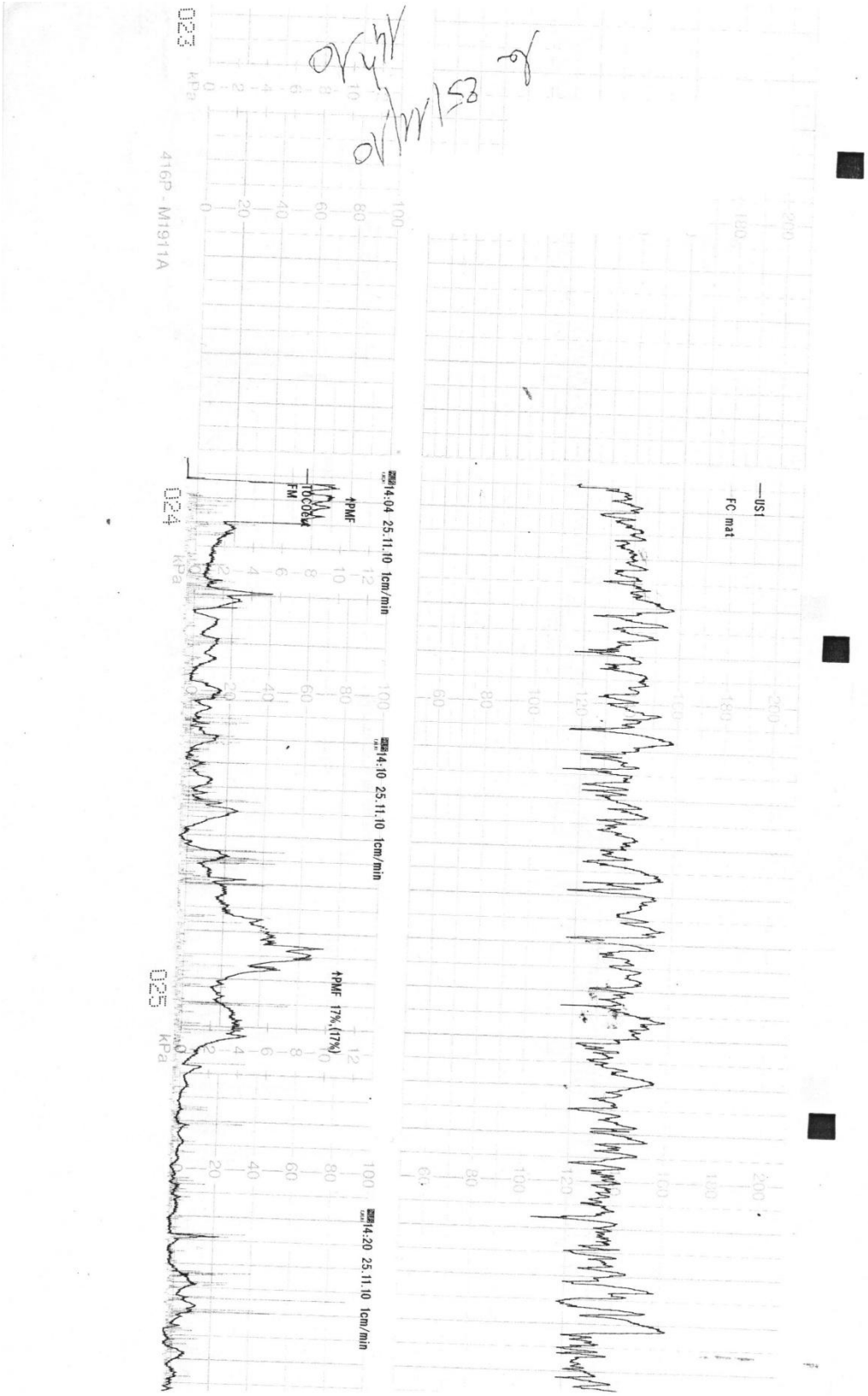
Heure qui suit la technique (2/3)



Heure qui suit la technique (3/3)



4h après environ (1/2)



4h après environ (2/2)

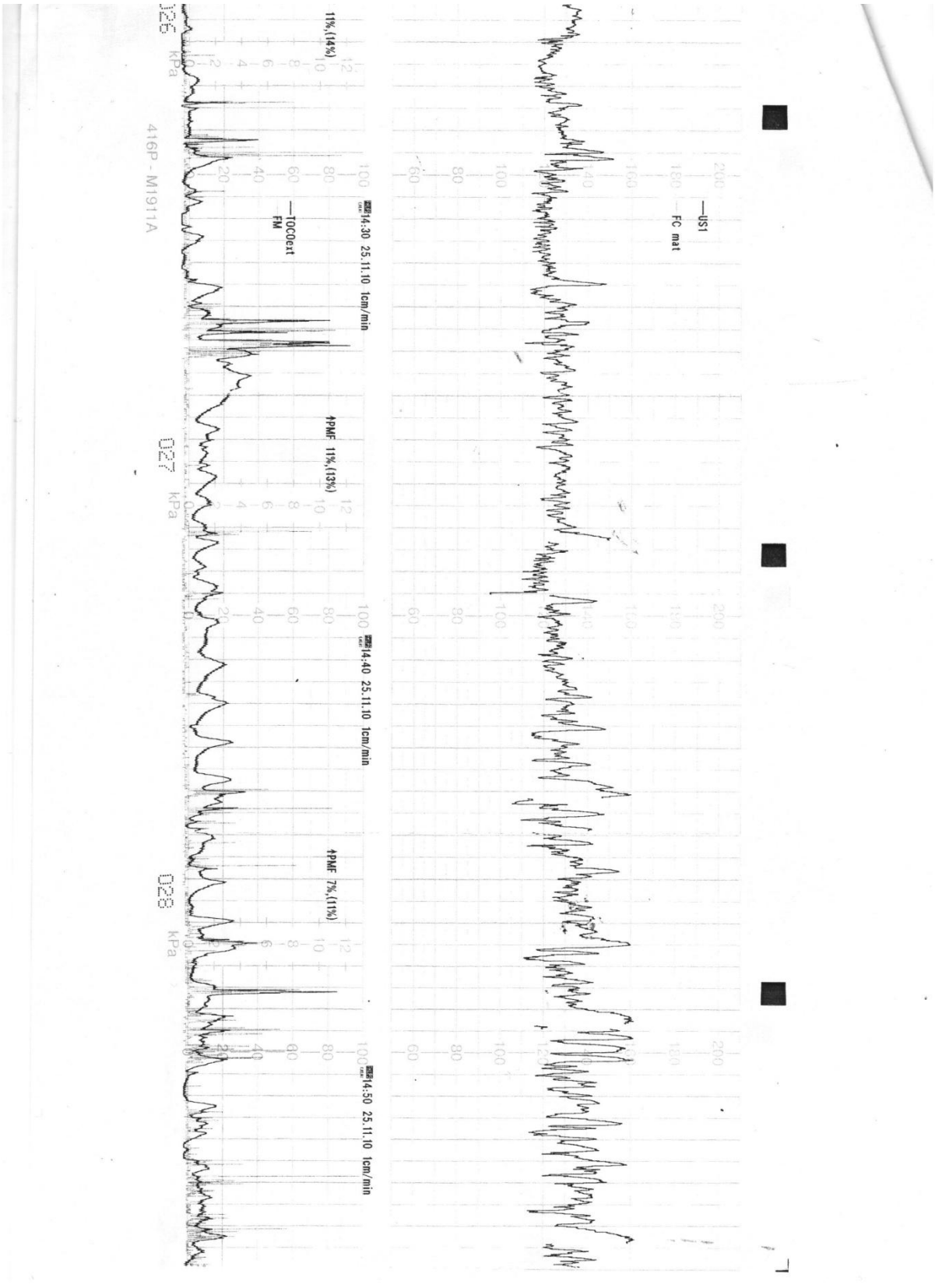


TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE 1

LISTE DES ABREVIATIONS 2

INTRODUCTION 3

INTRODUCTION A LA QUESTION DE RECHERCHE

1 Justification de l'étude 5

1.1 Définition des termes 5

1.2 L'ostéopathie crânienne 5

1.2.1 L'histoire 5

1.2.2 Les données scientifiques actuelles 6

1.3 Connaissances actuelles : les expérimentations concernant la compression du quatrième ventricule. 8

1.4 Hypothèses de l'étude 9

1.5 Pourquoi RPM ? 10

2 Objectifs de l'étude 11

2.1 Objectifs principaux 11

2.2 Objectifs secondaires 11

3 La compression du quatrième ventricule 11

3.1 Description de la technique 11

3.2 Contre indications 13

3.3 Anatomie descriptive du quatrième ventricule 13

3.3.1 Rappel : anatomie des ventricules cérébraux 13

3.3.2 Situation du quatrième ventricule 14

3.3.3 Neuro-anatomie fonctionnelle 16

3.4 Les effets physiologiques de la technique 20

MISE EN TRAVAIL CHEZ LA FEMME ENCEINTE

1 Définition du travail 21

2 Anatomie et physiologie 21

2.1 Aspect mécanique 21

2.1.1 L'utérus 21
2.1.2 Physiologie de la contraction utérine 23
2.2 Aspect endocrinien : régulation de la contraction myométriale et de la maturation cervicale. 25
2.2.1 Les différentes hormones en jeu dans la phase de travail 25
2.2.2 Mécanisme de déclenchement du travail : synthèse 27
3 Surveillance clinique et paraclinique du travail 29
3.1 Surveillance du moteur : la contraction utérine. 29
3.2 Surveillance de la dilatation 30
3.3 Surveillance du fœtus : Rythme Cardiaque Fœtal. 31
3.3.1 Rythme de base 32
3.3.2 Bradycardies et tachycardies 32
3.3.3 Accélérations 32
3.3.4 Ralentissements (ou décélérations prolongées) 33
3.3.5 Classification du rythme cardiaque fœtal selon la FIGO. 34
3.4 Surveillance maternelle 35
4 La rupture prématurée des membranes 36
4.1 Définition 36
4.2 Mécanismes physiologiques 36
4.2.1 Les causes mécaniques 36
4.2.2 L'altération des membranes 36
4.3 Diagnostic clinique 37
4.4 Conduite à tenir 38
5 Le déclenchement artificiel du travail 38
5.1 Définition 38
5.2 Méthodes utilisées 38
5.2.1 Quelques indications médicales 38
5.2.2 Les méthodes non médicamenteuses 39
5.2.3 Les méthodes médicamenteuses 39
5.3 Cas particulier des RPM à terme : protocole de déclenchement. 40
5.3.1 Bilan clinique 40
5.3.2 Bilan infectieux 40
5.3.3 Bilan fœtal 41

5.3.4 Stratégie thérapeutique 41

EXPERIMENTATION

1 Type d'étude 42

2 Durée de l'étude 42

3 Population cible 42

3.1 Critères d'inclusion 42

3.2 Critères d'exclusion 43

3.3 Taille de l'échantillon 43

4 Méthodologie expérimentale : le protocole 43

4.1 Déroulement de la prise en charge 43

4.2 Moyens et matériel utilisés. 44

4.3 Analyse des résultats 44

5 Résultats 44

5.1 Description de la population 44

5.1.1 L'âge 45

5.1.2 La parité 45

5.1.3 Le terme de la grossesse 46

5.1.4 Le suivi ostéopathique pendant la grossesse 46

5.1.5 Score de Bishop avant la technique de CV4 46

5.1.6 Temps entre la rupture et la technique de CV4 47

5.2 Les constantes cardiaques maternelles et fœtales. 48

5.2.1 Tension artérielle maternelle 48

5.2.2 Rythme cardiaque maternel 49

5.2.3 Evaluation du rythme cardiaque fœtal. 49

5.3 Les contractions utérine 50

5.4 Le Score de Bishop. 52

5.5 Mise en travail et déclenchement 53

5.5.1 Mise en travail spontanée 54

5.5.2 Déclenchement médicamenteux. 56

DISCUSSION

1 Les limites de l'étude 59

1.1 Notion de protocole « thérapeute » dépendant. 59

1.2 Le Toucher vaginal (TV). 60

1.3 Le nombre de patientes. 61

1.4 La fissuration de la poche des eaux. 61

2 Questionnement sur le rôle de l'ostéopathe. 62

2.1 Efficacité sur le court terme. 62

2.2 L'ostéopathie sur une seule technique. 62

2.3 Quel rôle face à l'issue médicamenteuse ? 63

3 Le suivi ostéopathique pendant la grossesse. 64

4 Le CV4 et la mise en travail 65

4.1 Evolution de contractions utérines après un CV4 65

4.2 Evolution de la dilatation cervicale après un CV4 66

4.3 Délai de mise en travail suite au CV4 67

5 Technique de CV4 et déclenchement médicamenteux 69

5.1 Mode de déclenchement 69

5.2 CV4 et maturation cervicale 69

6 Hypothèses d'action du CV4 70

6.1 Action globale d'un CV4 70

6.2 Mécanisme d'action 71

6.2.1 « Booster » une sécrétion hormonale d'ocytocine 71

6.2.2 Favoriser l'acheminement des hormones 72

6.2.3 Effet Placebo 73

7 Faisabilité de l'étude et propositions d'alternatives. 73

7.1 Evaluation de la dangerosité de la technique chez la femme enceinte 74

7.2 Nombre de techniques 74

7.2 La population 75

7.3 Le moment de la prise en charge 76

CONCLUSION ---------- 77

BIBLIOGRAPHIE ---------- **79**

ANNEXES ---------- **82**

Annexe 1 82
Annexe 2 83
Annexe 3 84
Annexe 4 86
Annexe 5 87
Annexe 6 91

TABLE DES MATIERES ---------- **99**