



HAL
open science

Comparaison de deux méthodes d'anesthésie pendant le travail : la péri-rachianesthésie combinée et l'anesthésie péridurale. Étude prospective sur 35 dossiers

Lucie Cloarec

► To cite this version:

Lucie Cloarec. Comparaison de deux méthodes d'anesthésie pendant le travail : la péri-rachianesthésie combinée et l'anesthésie péridurale. Étude prospective sur 35 dossiers. Gynécologie et obstétrique. 2011. dumas-00618392

HAL Id: dumas-00618392

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-00618392v1>

Submitted on 1 Sep 2011

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

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



Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

AVERTISSEMENT

Ce mémoire est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de sage-femme. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

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

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

Liens

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

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

Mémoire pour obtenir le
Diplôme d'Etat de Sage-Femme

Présenté et soutenu publiquement

le : 8 avril 2011

par

Lucie CLOAREC

Née le 05/05/87

**Comparaison de deux méthodes d'anesthésie
pendant le travail : la péri-rachianesthésie
combinée et l'anesthésie péridurale**

Etude prospective sur 35 dossiers

DIRECTEUR DU MEMOIRE :

M. le Dr DAILLAND Philippe

Anesthésiste-réanimateur, Hôpital Necker

JURY :

M. le PR CABROL Dominique

M. DUTRIAUX Nicolas

Mme DUQUENOIS Sylvie

Mme SIMON-HEMION Laurence

Mme VEROT Christèle

Directeur technique de l'ESF Baudelocque

Sage-femme, Maternité d'Argenteuil

Sage-femme co-directrice de l'ESF Baudelocque

Sage-femme, Clinique de Tournan-en-Brie

Représentante de la directrice de l'ESF Baudelocque

N° du mémoire : 2011PA05MA09

Remerciements

Mes remerciements ...

... A Monsieur le Docteur Dailland pour avoir accepté de diriger mon mémoire, pour sa disponibilité et sa précieuse aide dans l'élaboration de ce travail.

... A Madame Duquenois pour son soutien, sa bienveillance et ses conseils avisés.

... A l'équipe de Necker et de Port-Royal pour leur participation à cette étude.

... A Monsieur le Professeur Cabrol pour avoir donné son accord à la réalisation de ce mémoire.

... A l'équipe pédagogique de l'école de sages-femmes de Baudelocque pour son enseignement au cours de ses quatre années.

... A ma promotion et tout particulièrement à Amandine, Caroline, Céline, Julia Marion, Mélina, Myrtille, Sandrine et Sophie pour ces quatre années inoubliables que nous avons passées ensemble.

... A ma famille et mes amis pour leur soutien et leur aide.

... A Camille pour sa patience et ses délicates attentions.

Table des matières

Liste des tableaux et figures.....	7
Liste des annexes	8
Introduction.....	10
Première partie : Le cadre conceptuel	12
1. Historique de l'anesthésie obstétricale	12
2. L'anesthésie locorégionale en obstétrique.....	14
2.1 <i>Les mécanismes de la douleur du travail</i>	14
2.2 <i>L'anesthésie locorégionale : généralités</i>	14
2.2.1 La consultation d'anesthésie et le bilan d'anesthésie	15
2.2.2 Les contre-indications	15
2.2.3 Les indications médicales et obstétricales.....	16
2.3 <i>Technique de l'anesthésie locorégionale</i>	17
2.3.1 Préparation et monitoring avant la réalisation d'une anesthésie locorégionale	17
2.3.2 Réalisation d'une anesthésie péridurale	19
2.3.3 Réalisation d'une rachianesthésie.....	20
2.3.4 Réalisation d'une péri-rachianesthésie combinée	20
3. Les avantages et inconvénients de la rachianesthésie et de la péridurale	22
3.1 <i>Avantages et inconvénients de la rachianesthésie</i>	22
3.2 <i>Avantages et inconvénients de l'anesthésie péridurale</i>	23
4. Les avantages et inconvénients de la péri-rachianesthésie combinée	23
4.1 <i>Les avantages</i>	23
4.2 <i>Les inconvénients</i>	24
4.2.1 Incapacité d'évaluer le positionnement du cathéter de péridurale ?.....	24
4.2.2 Risque de céphalées post ponction dure ?.....	24
4.2.3 Risque de méningite ?	25
4.2.4 Risque de prurit ?.....	26
4.2.5 Risque de complication neurologique ?.....	26
4.2.6 Risque de fuite de LCR après le retrait du cathéter de péridurale ?.....	26
5. Les répercussions obstétricales et néonatales de la péri-rachianesthésie combinée en comparaison avec l'anesthésie péridurale	27
5.1 <i>Les répercussions sur le déroulement du travail</i>	27
5.2 <i>Les répercussions sur le fœtus et l'état néonatal</i>	28
Deuxième partie : Méthodologie et résultats de l'étude.....	30
1. Problématique	30

2. Hypothèses.....	31
3. Objectifs de l'étude	31
4. Matériels et méthodes	31
4.1 <i>Lieu</i>	31
4.2 <i>Matériel</i>	32
4.3 <i>Les critères de sélection</i>	32
4.4 <i>Recueil des données</i>	33
4.5 <i>Méthode</i>	35
5. Analyse des données	36
6. Présentation des résultats.....	36
6.1 <i>Présentation de la population de l'étude</i>	36
6.2 <i>Analyse univariée</i>	38
6.2.1 <i>Présentation des caractéristiques de l'anesthésie</i>	38
6.2.2 <i>Présentation des effets secondaires de l'anesthésie sur la mère</i>	40
6.2.3 <i>Evaluation du soulagement de la douleur</i>	42
6.2.4 <i>Répercussions sur le déroulement du travail</i>	44
6.2.5 <i>Répercussions sur le fœtus et l'état néonatal</i>	45
6.3 <i>Analyse multivariée</i>	46
6.3.1 <i>La durée du travail</i>	46
6.3.2 <i>La durée des efforts expulsifs</i>	46
6.3.3 <i>Consommation d'anesthésie</i>	47
Troisième partie : Discussion	49
1. Forces et limites de l'étude	49
2. Analyse et discussion des résultats.....	50
2 .1 <i>Les caractéristiques de l'anesthésie</i>	50
2 .2 <i>Les effets secondaires de l'anesthésie à court terme</i>	51
2 .3 <i>Le soulagement de la douleur</i>	52
2 .4 <i>Les répercussions sur le déroulement du travail</i>	55
2 .5 <i>Les répercussions sur le fœtus et l'état néonatal</i>	58
2 .6 <i>La satisfaction des patientes</i>	61
2 .7 <i>Les effets secondaires à long terme</i>	62
3. Proposition et lien avec l'exercice professionnel	64
3 .1 <i>Quelle anesthésie choisir ?</i>	64
3 .2 <i>Le rôle de la sage-femme</i>	65
Conclusion.....	67
Bibliographie.....	68
Annexes.....	73

Liste des tableaux et figures

Tableau 1 : Définition du score de Bromage.....	34
Tableau 2 : Caractéristiques générales de la population.....	37
Tableau 3 : Niveau thermo-algique à 20-30mn.....	38
Tableau 4 : Niveau thermo-algique à H2.....	38
Tableau 5 : Score de Bromage 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie.....	39
Tableau 6 : Score de Bromage 2 heures après la réalisation de l'anesthésie.....	39
Tableau 7 : Les effets secondaires de l'anesthésie.....	40
Tableau 8 : Répercussions de l'anesthésie sur la pression artérielle maternelle (1).....	41
Tableau 9 : Répercussions de l'anesthésie sur la pression artérielle maternelle (2).....	41
Tableau 10 : Valeurs de l'échelle numérique.....	42
Tableau 11 : Consommation d'anesthésiques.....	43
Tableau 12 : Répercussions sur le déroulement du travail.....	44
Tableau 13 : Répercussions sur le fœtus et l'état néonatal.....	45
Tableau 14 : Analyse multivariée de la consommation d'anesthésique.....	47
Tableau 15 : Résultats de l'étude d'Aneiros et al. sur la satisfaction maternelle [39].....	61
Tableau 16 : Résultats de l'étude de Skupski et al. sur les effets secondaires à long terme [16].....	62
Tableau 17 : Résultats de l'étude de Miro et al. sur les effets secondaires à long terme [35].....	63
Tableau 18 : Résultats de l'étude de Sezer et al. sur les effets secondaires à long terme [17].....	63
Figure 1 : Analyse multivariée de la Durée moyenne du travail.....	46
Figure 2 : Analyse multivariée de la durée des efforts expulsifs.....	47

Liste des annexes

Annexe I : Les voies de la douleur en fonction du stade de travail	74
Annexe II : La position latérale en prévention de la compression aorto-cave.....	75
Annexe III : Schéma de la technique « aiguille dans aiguille »	76
Annexe IV : Questionnaire mis en place en salle de naissance	77

Lexique

ALR : Anesthésie LocoRégionale

ARCF : Anomalie du Rythme Cardiaque Fœtal

EN : Echelle Numérique

HRP : Hématome Rétro-Placentaire

IC : intervalle de confiance

IMC : Indice de Masse Corporel

L2-L3-L4 : 2^{ème}-3^{ème}-4^{ème} vertèbre lombaire

LCR : Liquide Céphalo-Rachidien

MFIU : Mort Fœtale In Utéro

NS : non significatif

OR : odds ratio

PCEA : Patient Controlled Epidural Analgesia

PRC : Péri-Rachianesthésie Combinée

RAM : Rupture Artificielle des Membranes

RCF : Rythme Cardiaque Fœtal

RCIU : Retard de Croissance Intra-Utérin

RPDE : Rupture de la Poche Des Eaux

S2-S3-S4 : 2^{ème}-3^{ème}-4^{ème} vertèbre sacrée

SA : Semaines d'Aménorrhée

T° : Température

T10-T11-T12 : 10^{ème}-11^{ème}-12^{ème} vertèbre lombaire

VBI : Voie Basse Instrumentale

VBNI : Voie Basse Non Instrumentale

Introduction

La douleur de l'accouchement est probablement la douleur la plus intense à laquelle sera confrontée une femme dans sa vie.

Le but de l'anesthésie obstétricale est de soulager efficacement cette douleur, avec des effets secondaires minimes pour la mère et l'enfant. Par ailleurs, elle ne doit pas affecter la progression du travail.

De nombreuses études ont été réalisées sur l'anesthésie péridurale pour évaluer ses répercussions sur la mère, l'enfant et le travail. Bien que cette technique présente des effets secondaires plus ou moins néfastes, ces études ont abouti à une balance bénéfice risque en faveur de l'anesthésie péridurale. Aujourd'hui, C'est une technique généralisée en France et dans le monde pour l'anesthésie obstétricale.

La péri-rachianesthésie combinée est apparue ensuite, dans les années 1980. Elle a été introduite dans le but de mieux soulager les patientes et de réduire les effets secondaires provoqués par l'anesthésie péridurale.

Des études se sont intéressées à cette méthode, mais étant plus récente que la péridurale, elle n'a pas encore fait l'objet d'assez d'études pour tirer de réelles conclusions. De plus, cette méthode a évolué et d'autres techniques utilisant de plus faibles quantités de substance anesthésique ont vu le jour et nécessiteraient de nouvelles études.

La péri-rachianesthésie combinée est une méthode de plus en plus employée dans les maternités, il est donc primordial de bien connaître cette technique.

L'objectif de ce mémoire est de déterminer si la péri-rachianesthésie combinée est comparable en terme de répercussions sur la mère, l'enfant et le travail, à l'anesthésie péridurale.

Pour répondre à cette question, ce mémoire se propose d'énoncer, dans une première partie, les différents aspects de l'anesthésie locorégionale. Il présentera d'abord le contexte historique et des généralités sur l'anesthésie locorégionale. Il s'interrogera ensuite sur les avantages et inconvénients de chacune des deux techniques étudiées, ainsi que leurs répercussions théoriques ou prouvées sur la mère, l'enfant et le travail.

Dans une seconde partie, ce mémoire présentera les résultats de l'étude prospective réalisée sur deux centres : la maternité de Port-Royal et celle de Necker, qui compare l'anesthésie péridurale et la péri-rachianesthésie combinée.

Une troisième partie explicitera et discutera les résultats de l'étude afin de répondre aux hypothèses posées et de faire des propositions quant aux indications particulières où la PRC est appropriée et le rôle de la sage-femme dans ce domaine.

Première partie : Le cadre conceptuel

1. Historique de l'anesthésie obstétricale

Pour nous permettre d'améliorer la compréhension des pratiques actuelles en termes d'analgésie pendant l'accouchement, nous proposons d'effectuer un bref rappel de son historique.

Trois grandes techniques ont fait l'objet d'études et de développement en obstétrique.

L'analgésie inhalatoire :

La première utilisation « officielle » du diethyl éther en obstétrique est réalisée en 1847 par le Dr Simpson, un obstétricien écossais, à Edimbourg. Il introduira également le chloroforme en obstétrique à la fin de cette année [1,2].

La même année, au Saint Bartholomew's hospital de Londres, la première césarienne sous anesthésie générale est pratiquée [1].

Puis, en 1853, Snow utilise à la demande de la reine Victoria, le chloroforme pour la naissance du Prince Léopold et popularisera la fameuse « anesthésie de la reine » [1].

A Saint-Petersbourg, Klikovitch décrit l'utilisation du protoxyde d'azote pour l'accouchement en 1881, la technique ne s'impose en France que dans les années 1930. Turnstall, quant à lui, introduira le mélange 50% d'oxygène-50% de protoxyde d'azote sous le nom d'Entonox® en 1961 [1].

La voie parentérale et les techniques alternatives :

L'anglais Lynell, à Manchester, utilise le sommeil hypnotique pour l'accouchement en 1844.

Ensuite, au début des années 1900, Gauss, à Freiburg, popularise une nouvelle technique parentérale, le Dämmerschlafl ou Twilight Sleep. Cette technique combinant morphine et scopolamine plonge la patiente dans une semi inconscience sans ressentir la douleur et sans mémorisation. Bien que cette technique entraîne des complications redoutables (agitation et délire maternels, dépression respiratoire néonatale), elle fut utilisée jusqu'à la deuxième guerre mondiale.

Puis, l'obstétricien anglais Dick-Read dans son livre « Childbirth without fear » invente en 1933 le concept de « l'accouchement naturel » [3].

En 1953, le français Lamaze établit sa technique psychoprophylactique dite « accouchement sans douleur » à la clinique des Bleuets [4].

L'anesthésie locorégionale :

En 1884, débute l'utilisation de la cocaïne pour le tamponnement du col et le badigeonnage du vagin.

Puis, en 1900, le Dr Oscar Kreis recommande la cocaïne en rachianesthésie pour les forceps [5,6]. En France, Doléris est le premier à se lancer dans la « rachiacocaïnisation » pour les accouchements et les césariennes [6].

Hingson et Edwards réalisent en 1942 les premières anesthésies caudales continues pour le travail. Hingson réalisera ensuite en 1944 les premières péridurales lombaires continues. Il « rapportera » également aux USA la lidocaïne permettant le développement de la péridurale en obstétrique.

La péridurale devient en 1960 dans les pays anglo-saxons, la technique de référence en analgésie obstétricale.

En 1985, la rachianesthésie est réintroduite pour la césarienne dans les équipes françaises.

Au début des années 1990, une autre avancée est celle du développement de la péri-rachianesthésie combinée. Au cours des années suivantes, des recherches permettent de réduire la dose totale de médicament injectée [5] et en 1997, l'utilisation de cette technique a avancé de façon spectaculaire [7].

Cette technique a fait l'objet de nombreuses publications dans le cadre de l'anesthésie de la césarienne, mais ce n'est que récemment que son utilisation pour la conduite de l'analgésie du travail a été proposée.

2. L'anesthésie locorégionale en obstétrique

2.1 Les mécanismes de la douleur du travail

Les douleurs d'une femme pendant le travail sont d'intensité variable. Elles augmentent tout au long du travail pour être maximales au moment de l'expulsion, lorsque que le fœtus amplie le périnée.

Cette douleur met en jeu des voies nerveuses périphériques spécifiques, mais dépend également de facteurs psychologiques comme la personnalité, l'origine sociale, les facteurs éthiques, culturels et l'environnement.

Les principaux éléments provoquant la douleur sont la dilatation cervicale, les contractions utérines, la distension de la filière génitale et du périnée, et l'étirement ou la compression des organes avoisinants (les annexes, le péritoine, la vessie, l'urètre, le rectum, les racines du plexus lombo-sacré).

Les voies nerveuses mises en jeu sont différentes selon la période du travail. Lors de la première phase, des mécanorécepteurs et/ou la libération de substances chimiques agissant sur les terminaisons nerveuses sont stimulés par les contractions utérines et par la dilatation du col. Au début du travail, les racines T11 et T12 sont stimulées (annexe I), puis lorsque les contractions s'intensifient, les racines adjacentes T10 et L1 interviennent.

Au cours de la phase d'expulsion, la distension de la filière génitale et du plancher pelvien provoque la stimulation des racines S2, S3 et S4 principalement (annexe I).

Les deux niveaux médullaires différents stimulés lors des deux phases du travail sont à la base de l'analgésie segmentaire permise par l'anesthésie locorégionale [8].

2.2 L'anesthésie locorégionale : généralités

La prise en charge de l'analgésie du travail repose essentiellement sur l'anesthésie locorégionale, qui a pour but de soulager la douleur de la patiente mais aussi d'améliorer la sécurité de l'accouchement en évitant le plus souvent le recours à l'anesthésie générale qui présente des risques, en particulier en obstétrique.

2.2.1 La consultation d'anesthésie et le bilan d'anesthésie

Avant de réaliser toute anesthésie, que ce soit une anesthésie péridurale ou une péri-rachianesthésie combinée, l'anesthésiste doit s'assurer que la patiente ait bénéficié en fin de grossesse d'une consultation d'anesthésie [9].

Elle doit avoir lieu au cours du troisième trimestre de grossesse, ou au plus tard au début du huitième mois. Elle doit si besoin être effectuée plus tôt en cas de pathologie maternelle et/ou fœtale.

Elle permet de recueillir les antécédents de la patiente, de prendre connaissance de son dossier obstétrical, de prévoir les éventuels examens complémentaires et de définir la meilleure prise en charge pour l'accouchement. Elle comprend un examen clinique orienté en fonction des données recueillies par l'interrogatoire.

Grâce à l'interrogatoire et à l'examen clinique de la patiente, l'anesthésiste déterminera les difficultés potentielles d'intubation trachéale et les facteurs prédictifs d'une anesthésie locorégionale difficile (antécédent de traumatisme dorsolombaire, anatomie de la colonne vertébrale, flexion du rachis,...).

Au terme de la consultation, la technique d'analgesie et/ou d'anesthésie la mieux adaptée est proposée à la patiente en fonction de l'acte prévu, de son état de santé et des résultats des examens complémentaires.

L'anesthésiste doit aussi s'assurer que le bilan sanguin nécessaire avant une anesthésie a été réalisé. Ce bilan, en dehors d'examens complémentaires imposés par les données de l'interrogatoire et de la clinique, comporte une numération formule sanguine avec une numération des plaquettes, le taux de prothrombine et le temps de céphaline activée.

2.2.2 Les contre-indications

Une des contre-indications à l'anesthésie locorégionale est le refus de la parturiente.

Ensuite, il s'agit de contre-indication en lien avec la coagulabilité du sang : les pathologies congénitales acquises de la coagulation et les traitements anticoagulants en cours lors de l'anesthésie (il est donc nécessaire de les interrompre en amont).

De plus, la patiente doit présenter une hémodynamique stable et il ne doit pas y avoir d'hémorragies maternelles sévères.

D'autre part, il est essentiel de limiter le risque infectieux du geste. La décision de réaliser une anesthésie locorégionale chez une patiente fébrile ou infectée est une situation à risque et l'abstention doit rester la règle en cas de bénéfice peu évident en faveur de l'anesthésie locorégionale [10].

Les autres contre-indications médicales sont l'hypertension intracrânienne, les pathologies cardiaques sévères comme un shunt gauche-droit ou une hypertension artérielle pulmonaire fixée et les pathologies anatomiques locales (spina bifida, hémangiome).

De plus, l'anesthésie locorégionale doit être appropriée à la situation, elle ne doit pas être envisagée notamment lorsqu'il y a une souffrance fœtale aiguë nécessitant une extraction immédiate [11].

Enfin, un certain nombre de situations sont à risque et imposent de prendre en considération la balance avantages-inconvénients et bénéfiques-risques :

- risque potentiel de troubles de la coagulation : HRP, MFIU (surtout après 15 jours), infection systémique ($T^{\circ} > 38^{\circ}C$), placenta praevia avec saignements,
- risques hypotensifs : compression aortocave sévère, hypovolémie, bêta-mimétiques tocolytiques à fortes doses,
- pathologies cardiaques : cardiomyopathie obstructive, hypertension artérielle pulmonaire, coarctation de l'aorte, tétralogie de Fallot,
- maladies neurologiques : sclérose en plaques, syringomyélie, méningite, compression radiculaire (possibilité d'échec partiel),
- insuffisance hépatique,
- allergie aux anesthésiques locaux.

2.2.3 Les indications médicales et obstétricales

- Les indications médicales :

L'anesthésie locorégionale est indiquée dans le cas de certaines pathologies pulmonaires : les broncho-pneumopathies obstructives, l'asthme, les syndromes restrictifs (scoliose paralytique) et les œdèmes aigus du poumon.

Elle est à privilégier dans certains cas particuliers :

- lorsque l'hyperventilation est à éviter : comitialité, tétanie, spasmophilie,
- lorsque les efforts expulsifs sont susceptibles de nuire à la santé de la parturiente : décollement de rétine, anévrisme cérébral (sans hypertension intracrânienne),
- lorsqu'il y a une réduction de l'hyperréactivité sympathique : phéochromocytome, paraplégie, tétraplégie,
- lorsque l'anesthésie générale est particulièrement à risque : myasthénie, intubation difficile, allergies.

L'anesthésie locorégionale est également indiquée si la parturiente présente une hypertension artérielle essentielle ou une pré-éclampsie sans trouble de la coagulation, et les patientes porteuses d'une cardiopathie, principalement les cardiopathies non obstructives.

Enfin, certaines situations psychologiques requièrent le recours à l'anesthésie locorégionale : grossesse non désirée, patiente mineure, abandon de l'enfant par la mère, enfant malformé, vaginisme [11].

- Les indications obstétricales :

L'anesthésie locorégionale peut également être indiquée pour des raisons obstétricales comme le travail dirigé, le déclenchement et les situations à haut risque de césarienne en urgence afin d'éviter l'anesthésie générale.

2.3 Technique de l'anesthésie locorégionale

2.3.1 Préparation et monitoring avant la réalisation d'une anesthésie locorégionale

- Préparation générale

Une voie veineuse de bon calibre (16 Gauge) doit être mise en place avec une perfusion de Ringer –Lactate.

Le remplissage systématique avant une ALR n'est pas nécessaire.

Le matériel d'anesthésie et de réanimation doit être en état de fonctionnement et à disposition immédiate.

L'anesthésiste prend connaissance du dossier d'anesthésie et d'obstétrique, vérifie la température de la patiente ainsi que le bilan de coagulation.

La sage-femme renseigne l'anesthésiste sur le déroulement du travail, c'est-à-dire la qualité du rythme cardiaque fœtal et la dilatation cervicale [12].

L'asepsie et l'antisepsie devront être scrupuleusement respectées avant la réalisation de l'anesthésie.

- Monitoring « anesthésique » :

Conformément aux Recommandations de la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR), le monitoring comporte au minimum la mesure non invasive automatique de la pression artérielle de la patiente.

Le monitoring de la saturation en oxygène ne présente d'intérêt que lors de l'utilisation de morphiniques par voie systémique ou en cas d'inhalation de protoxyde d'azote associée.

D'autre part, la seule justification théorique à la surveillance de la fréquence cardiaque est le recours à une dose-test adrénalinée qui n'a plus lieu d'être utilisée actuellement [12].

- Monitoring « obstétrical » :

Le maintien de l'enregistrement continu du rythme cardiaque fœtal pendant toute la durée de la pose de l'anesthésie est souhaitable [12].

- Positionnement de la parturiente :

Afin de réaliser l'anesthésie, la patiente peut s'installer dans deux positions, soit en décubitus latéral gauche qui permet de diminuer le risque d'hypotension (annexe II), soit en position assise qui est une position plus commode pour l'anesthésiste en particulier si la patiente est en surpoids.

Quelle que soit la position choisie, il faut obtenir une flexion optimale de la colonne vertébrale de la patiente [12].

2.3.2 Réalisation d'une anesthésie péridurale

- Niveau de ponction et pose du cathéter de péridurale :

Dans un premier temps, une anesthésie locale est réalisée au niveau du point cutané où sera effectuée l'anesthésie péridurale, c'est-à-dire habituellement au niveau L2-L3 ou L3-L4.

L'espace péridural est ensuite recherché à l'aide de l'aiguille de Tuohy par la technique de perte de résistance avec un mandrin liquide (sérum physiologique). Une fois dans l'espace, un cathéter est introduit en direction céphalique et l'aiguille de Tuohy est retirée. L'émergence du cathéter est ensuite protégée à l'aide d'un film transparent semi-perméable stérile et de sparadrap pour maintenir le cathéter en place.

- Réalisation de la dose test :

Après un test d'aspiration vérifiant l'absence de reflux de sang ou de LCR, une dose test est réalisée à l'aide de xylocaïne 2%, pour vérifier la bonne position du cathéter en recherchant les signes de passage intrarachidien et les signes d'injection intravasculaire.

- Induction de l'analgésie :

De nombreuses méthodes ont été proposées pour la réalisation de cette première injection, nous détaillerons ici celle utilisée à la maternité de Port-Royal où a été réalisé notre étude. Un mélange de 10 à 15 ml est injecté en doses fractionnées, il est constitué de bupivacaïne 1 mg.ml^{-1} et de sufentanil $0.4 \text{ }\mu\text{g.ml}^{-1}$.

Suite à cette première injection, la tension de la parturiente doit être attentivement contrôlée pour permettre une prise en charge rapide d'une éventuelle hypotension. Cette hypotension étant traitée par une augmentation du débit de la perfusion veineuse afin d'élever la volémie, et le cas échéant par un bolus d'éphédrine.

- Entretien de l'anesthésie :

Secondairement, l'analgésie péridurale doit être entretenue pour que ces effets se prolongent tout au long du travail. De nouveau, différentes techniques existent : les injections discontinues, les injections continues avec un pousse seringue

électrique ou des injections continues avec des auto-injections par la patiente appelée PCEA (Patient Controlled Epidural Analgesia). Nous développerons ici celle utilisée à Port-Royal, c'est-à-dire la PCEA.

Une poche est reliée au cathéter de péridurale, elle est introduite dans un appareil électrique qui délivrera les doses programmées par l'anesthésiste et les doses demandées par la patiente à l'aide du bouton de contrôle. La patiente peut demander autant d'injections qu'elle le souhaite, l'appareil est programmé pour éviter les surdosages. La poche contient la même dilution que pour la première injection, c'est-à-dire de la bupivacaïne 1 mg.ml^{-1} et du sufentanil $0.4 \text{ }\mu\text{g.ml}^{-1}$. L'appareil est programmé pour perfuser 5 à 7 ml de produit par heure, et pour permettre à la patiente de réaliser des injections complémentaires de 5 à 7 ml avec une période réfractaire de 10 minutes.

2.3.3 Réalisation d'une rachianesthésie

- Niveau de ponction :

Cette technique débute, comme pour l'anesthésie péridurale, par une anesthésie locale au niveau du point cutané où sera réalisée la rachianesthésie.

- Injection en rachianesthésie :

L'anesthésiste injecte en intrathécal, c'est-à-dire dans le liquide céphalo-rachidien, une dose unique de produit anesthésiant.

Une fois l'injection réalisée, aucun cathéter n'est mis en place contrairement à l'anesthésie péridurale.

L'anesthésie sera donc à durée limitée (environ deux heures). Mais cette technique étant communément utilisée pour la césarienne qui se pratique en moins d'une heure, cette durée est suffisante.

2.3.4 Réalisation d'une péri-rachianesthésie combinée

Il existe différentes modalités d'utilisation de la PRC : la technique « balancée » entre une rachianesthésie très faiblement dosée et une titration du niveau par voie péridurale (technique utilisée à Necker), la technique rachianesthésie

« pleine dose » et péridurale « de support », et la technique « epidural volume extension » par injection de sérum physiologique seul dans l'espace péridural [13].

La première différence entre la PRC et la péridurale réside dans le matériel employé. En effet pour la PRC, les aiguilles utilisées doivent être de faible calibre et être plus longue que l'aiguille de Tuohy puisqu'elles doivent franchir la dure-mère.

- Niveau de ponction :

Cette technique débute sur le même modèle que la péridurale ; la patiente est positionnée, une anesthésie locale est réalisée, puis l'anesthésiste recherche l'espace péridural avec l'aiguille de Tuohy par la technique du mandrin liquide (sérum physiologique).

- Injection en rachianesthésie :

L'anesthésiste introduit au travers de l'aiguille de Tuohy une aiguille de rachianesthésie selon une technique appelée « aiguille dans aiguille » (méthode employée à la maternité de Necker) (annexe III).

L'anesthésiste injecte ensuite dans le liquide céphalo-rachidien 1 ml de bupivacaïne (Marcaïne®) 0.25 % soit 2.5 mg et 2.5 µg de sufentanil (Sufenta®), puis il retire l'aiguille.

- Entretien de l'anesthésie :

Une fois la dose « rachi » injectée, un cathéter est mis en place de la même manière que pour la péridurale, et l'aiguille de Tuohy est enlevée.

L'anesthésie peut ainsi être prolongée comme dans le cas de la péridurale, grâce à une PCEA ; une poche de 125 ml contenant 150 mg de ropivacaïne (Naropéine®), 35 µg de sufentanil (Sufenta®), 150 µg de clonidine (Catapressan®) et du sérum physiologique est reliée au cathéter. Les concentrations sont donc de 1.2 mg.ml⁻¹ pour la ropivacaïne, 0.3 µg.ml⁻¹ pour le sufentanil et 1.2 µg.ml⁻¹ pour la clonidine. Cette poche est introduite dans le même type d'appareil que celui utilisé pour la péridurale, il est programmé pour délivrer un débit continu de 5 ml.h⁻¹ et la patiente peut réaliser des injections complémentaires de 5 ml avec une période réfractaire de 10 minutes.

3. Les avantages et inconvénients de la rachianesthésie et de la péridurale

Afin de mieux comprendre les avantages et les inconvénients de la PRC, nous développerons dans un premier temps ces deux items pour la rachianesthésie et la péridurale.

3.1 Avantages et inconvénients de la rachianesthésie

- Les avantages :

La rachianesthésie est une injection d'une solution anesthésique dans le liquide céphalo-rachidien, au contact même des racines des nerfs rachidiens. Son intensité va dépendre du type de produit utilisé, de leur dose et de leur concentration.

Elle présente l'avantage de soulager rapidement la douleur et de produire une analgésie d'une excellente qualité.

La rachianesthésie permet également d'utiliser de plus faibles doses d'anesthésiques, réduisant ainsi le risque d'effets toxiques systémiques et de retentissement moteur.

- Les inconvénients :

La rachianesthésie seule n'offre pas de moyen de prolonger ou d'optimiser l'analgésie, sauf si un cathéter intrathécal est inséré, ce qui n'est pas recommandé actuellement.

Cette technique, qui implique le passage d'une aiguille au travers de la dure-mère, pourrait être rendue responsable d'une augmentation du risque de céphalées suite à une brèche dure-mérienne. L'utilisation d'aiguille de faible calibre (25 à 27 Gauge) et présentant une extrémité arrondie (« pointe crayon ») permet cependant d'éviter la survenue de cet inconvénient.

D'autre part, le risque d'hypotension brutale est essentiellement lié aux fortes doses utilisées, en particulier lors de la césarienne. Dans le cadre de l'analgésie du travail, les faibles doses utilisées entraînent peu d'hypotension [13].

3.2 Avantages et inconvénients de l'anesthésie péridurale

- Les avantages :

L'anesthésie péridurale offre tout d'abord l'avantage d'être une technique bien connue et son utilisation est généralisée.

De plus cette technique permet d'injecter des anesthésiques sans réintroduction d'une aiguille, grâce à la mise en place du cathéter de péridural. Ce cathéter permet également de fixer la durée de l'analgésie [11].

L'hypotension est moins prononcée que lors d'une rachianesthésie pour césarienne et peut apparaître de façon plus progressive.

- Les inconvénients :

L'installation de l'analgésie avec une anesthésie péridurale est plus lente, peut être inégale ou asymétrique [13].

De plus, cette technique peut nécessiter une dose plus importante d'anesthésique local [13].

Le risque de brèche dure-mérienne est compris entre 0.1 et 1% selon les équipes et est le plus souvent lié à l'opérateur.

4. Les avantages et inconvénients de la péri-rachianesthésie combinée

4.1 Les avantages

Après avoir présenté les avantages que présentent la rachianesthésie et la péridurale, nous pouvons ainsi mieux comprendre que la PRC permette une analgésie plus rapide [15,16] et de meilleure qualité [13] que la péridurale. Elle nécessite également une dose totale d'anesthésique local réduite [17,18].

De plus le cathéter mis en place permet, comme pour la péridurale, l'optimisation et la prolongation de l'analgésie et d'adapter si nécessaire le niveau supérieur du bloc sensitif [13]. Ce cathéter permet également de réduire la quantité d'anesthésique local de la première injection faite en intrathécal [13].

D'autre part, nous avons vu qu'un des effets secondaires néfastes de l'anesthésie locorégionale pouvait être la survenue d'une hypotension d'intensité

variable chez la patiente. Dans le cas de la PRC, les faibles doses d'analgésiques injectées dans le liquide céphalo-rachidien permettent de limiter l'importance de l'hypotension, sans toutefois la supprimer [13,19].

Enfin, il apparaît que l'intensité du bloc moteur est réduite avec une PRC en comparaison avec une péridurale. Une étude a en effet montré que le pourcentage de femmes avec un bloc moteur après la pose de l'anesthésie était supérieur dans le cas de la péridurale par rapport à la PRC [20].

4.2 Les inconvénients

La PRC nécessite tout d'abord un matériel adapté mais elle n'est pas techniquement plus difficile à exécuter que l'anesthésie péridurale.

Elle impose une asepsie rigoureuse en raison de l'injection intrathécale associée.

Elle peut présenter également d'autres inconvénients moins patents que nous allons développer.

4.2.1 Incapacité d'évaluer le positionnement du cathéter de péridurale ?

L'obtention d'une analgésie efficace après injection en rachi fait craindre par certains le risque de ne pas savoir si le cathéter de péridural est bien positionné [13,14]. Ce qui peut poser problème s'il est nécessaire d'utiliser le cathéter pour une césarienne en urgence pendant la période d'efficacité de l'injection intrarachidienne.

La réalisation systématique de la dose test permet cependant de vérifier le bon positionnement dans l'espace péridural en éliminant un passage du cathéter en intravasculaire ou dans le liquide céphalo-rachidien.

4.2.2 Risque de céphalées post ponction durale ?

Une des craintes vis-à-vis de la PRC est également le risque de céphalées due à la ponction durale.

Mais cette hypothèse a été réfutée par une étude notamment, qui a montré que le taux de ponction durale accidentelle est plus de deux fois plus élevé en cas

de péridurale qu'en cas de PRC (4.2% vs 1.7%) [21]. Toutefois, le taux de 4.2% est plus élevé que dans toutes les autres publications [22].

Collis et al. n'ont trouvé quant à eux aucune différence dans l'incidence de maux de tête dus à une ponction durale entre les femmes qui ont bénéficiées d'une PRC et les autres d'une péridurale [20]. Une étude plus récente, de 2001, a également eu les mêmes conclusions [23].

Le taux de céphalée due à la ponction durale dans le cas de la PRC varie de 0% dans une étude de 2002 [24] et de 1981 [25] à 2.3% dans une étude de 1994 [26], et ce taux est de 1.8% dans le cas de la péridurale en additionnant les résultats de trois séries de données (sur 8788 poses de péridurale) [22,27,28]. De plus, une étude montre que lorsqu'une aiguille de 27 Gauges est utilisée, le taux de céphalées post ponction durale est identique en cas de PRC et de péridurale [29].

Enfin, le taux de brèche dure-mérienne causée par l'aiguille de Tuohy peut sembler plus élevé suite à une PRC par rapport à la péridurale étant donné que lorsque deux techniques sont associées (ici rachianesthésie et péridurale) la morbidité de chaque geste est additionnée, mais ces deux méthodes sont interdépendantes et le risque n'est pas plus important [13].

Il apparaît donc que le taux de maux de tête dus à une ponction durale n'est pas augmenté en cas de PRC.

4.2.3 Risque de méningite ?

Les méningites associées à l'anesthésie locorégionale sont très rares mais peuvent avoir de graves conséquences.

Des cas de méningites suite à une PRC ont commencés à apparaître dans les années 1990 [30,31], ce qui a fait craindre que cette technique présente un risque accru de cette affection.

Cependant, l'étude de la littérature n'objective pas une augmentation de ce risque avec la PRC comparée aux autres techniques d'anesthésie locorégionale à la condition de respecter des précautions scrupuleuses d'asepsie [32].

L'autre aspect qui détermine le risque de méningite est l'insertion de particules métalliques résultant du frottement de l'aiguille de rachi dans l'aiguille de péridurale. Cependant des études ont montré que ces craintes ne sont pas fondées [31].

Des abcès péri-duraux et des hématomes ont également été rapportés après PRC, mais il n'y a aucune raison de supposer que ces événements se produisent plus fréquemment après une PRC qu'après une péridurale [33,34].

4.2.4 Risque de prurit ?

De nombreuses études ont montré que l'utilisation d'opioïdes par voie intrathécale peut entraîner une plus grande incidence de prurit suite à une PRC par rapport à une péridurale [15,35,36].

Cet inconvénient est maintenant contrôlé par la diminution des doses de morphiniques injectées.

4.2.5 Risque de complication neurologique ?

Les complications neurologiques en anesthésie obstétricale sont rares et l'évaluation de leur incidence exacte est difficile par la nature rétrospective de certains rapports, l'existence de paralysies obstétricales et la déclaration des complications neurologiques spontanées [37]. Il ne peut donc encore être prouvé ou réfuté que le risque de séquelles neurologiques est plus grand avec la PRC qu'avec d'autres techniques.

4.2.6 Risque de fuite de LCR après le retrait du cathéter de péridurale ?

En 2004, une étude montre une fuite persistante de LCR au site d'injection après le retrait du cathéter de PRC [38]. Il s'agit d'une complication rare et d'importance inconnue.

En conclusion, il apparaît que l'avantage principal de la PRC est le soulagement plus rapide de la douleur. Les inconvénients sont la violation délibérée de l'intégrité dure, et une incidence possiblement plus accrue de complications comme la méningite et peut-être les séquelles neurologiques.

5. Les répercussions obstétricales et néonatales de la péri-rachianesthésie combinée en comparaison avec l'anesthésie péridurale

5.1 Les répercussions sur le déroulement du travail

Une étude de 2009, qui a comparé la PRC et la péridurale chez des patientes nullipares, montre qu'il n'y a pas de différence significative dans le taux de voie basse instrumentale, dans le taux d'utilisation d'ocytociques et au niveau de la durée du travail. Dans cette étude, le taux de césarienne est de 12.1% avec une péridurale et de 9.9% avec une PRC, mais ce résultat n'est pas significatif [39].

Une étude randomisée plus ancienne, de 1999, montre quant à elle que la dilatation du col est plus rapide dans la première partie du travail avec une PRC qu'avec une péridurale chez des patientes nullipares (2.3 contre 1.3 cm par heure) [40]. De nombreuses autres études ont également noté ce phénomène, mais la PRC est souvent utilisée pour des patientes dont le travail est rapide, ce qui peut constituer un biais. Cependant pour cette étude, la dilatation initiale du col à la pose de l'anesthésie est similaire.

Les mécanismes qui pourraient expliquer ce phénomène sont inconnus, mais deux explications possibles ont été proposées par l'auteur. En premier lieu, la PRC permet une utilisation réduite d'anesthésiques locaux, au moins initialement, hors les anesthésiques locaux diminueraient la fréquence et l'intensité des contractions utérines. Deuxièmement, le soulagement plus rapide de la douleur obtenu avec une PRC permettrait une diminution du taux de catécholamines maternelles, ce qui pourrait par la suite accroître l'activité utérine.

Il faut tout de même souligner que cette étude est ancienne, les méthodes d'anesthésie utilisées n'étaient pas les mêmes qu'aujourd'hui, par conséquent ces résultats ne sont pas en adéquation avec les pratiques actuelles.

Cette étude a montré d'autre part que la durée de la deuxième partie du travail et la voie d'accouchement étaient similaires avec une PRC et avec une péridurale.

De nombreuses autres études montrent également que le mode d'accouchement et la durée du travail sont similaires avec une PRC et avec une péridurale [15,23,35,39].

5.2 Les répercussions sur le fœtus et l'état néonatal

La PRC est potentiellement bénéfique pour le fœtus car elle nécessite une dose totale d'anesthésique local et d'opioïde réduite [17,18]. Cependant, certains auteurs ont rapporté une augmentation du taux d'anomalie du rythme cardiaque fœtal suite à une PRC par rapport à une APD [14].

Suite à une analgésie locorégionale, une altération du rythme cardiaque fœtale, avec ou sans bradycardie, peut être observée. Deux études ont montré que ce phénomène est plus fréquent lors d'une PRC en comparaison avec une péridurale [41,42]. Mais la plupart des rapports de bradycardie fœtale après la PRC ont utilisé une dose intrathécale de 7.5 µg de sufentanil ou plus [41,42,43].

Les bradycardies post-PRC sont essentiellement liées à une hypertonie utérine [44]. Ce phénomène peut s'expliquer par le fait que la patiente est soulagée plus rapidement qu'avec une anesthésie péridurale ce qui diminue le taux d'adrénaline plasmatique maternelle. Il en résulte une augmentation de la contractilité utérine, une diminution de la perfusion utérine et par la suite une diminution de la fréquence cardiaque fœtale [44]. Deux autres études ont émis l'hypothèse que les opioïdes intrathécaux modifieraient la libération de divers peptides centraux, comme l'ocytocine et la vasopressine et entraîneraient une augmentation du taux d'hypertonie, ce qui provoquerait les ARCF [45,46].

En revanche, une étude prospective et randomisée de 2009 a montré qu'il n'y avait pas de différence significative dans le taux de décélération du rythme cardiaque fœtal suite à une PRC par rapport à une péridurale [16].

Il apparaît donc que la PRC peut entraîner plus fréquemment des anomalies du rythme cardiaque fœtal que la péridurale lorsqu'il est administré une dose élevée de morphiniques liposolubles (fentanyl, sufentanil), lors de la réalisation de la PRC. C'est pourquoi il est recommandé de ne pas dépasser la dose de sufentanil de 2.5 µg.

Il faut de plus souligner que la bradycardie fœtale, lorsqu'elle survient, est habituellement transitoire.

D'autre part, une étude randomisée de 2009 de la Cochrane réunissant dix-neuf essais, a montré qu'il n'y avait pas de différence significative dans le taux d'admission des nouveau-nés en néonatalogie, ni dans le taux de score d'Apgar inférieur à sept ou à huit à cinq minutes de vie [15].

D'autres récentes études ont également retrouvé un score d'Apgar comparable entre les deux techniques [15,17,41].

Deuxième partie : Méthodologie et résultats de l'étude

1. Problématique

Le soulagement de la douleur d'une parturiente est l'une des priorités majeures pour une sage-femme. Nous pouvons leur proposer plusieurs possibilités : une prise en charge non médicalisée (massages, positions, bain,...), ou une prise en charge anesthésique qui est la plus largement choisie par les patientes.

Cette prise en charge anesthésique peut se diviser en deux catégories : une anesthésie péridurale ou une péri-rachianesthésie combinée.

L'anesthésie péridurale est aujourd'hui couramment utilisée en France et dans le monde pour l'analgésie obstétricale.

La péri-rachianesthésie combinée est quant à elle une technique plus récente qui date des années 1980 et a gagné en popularité ces quinze dernières années dans le domaine de l'obstétrique. Néanmoins, c'est une technique qui n'est pas généralisée ; seulement de rares maternités ont adopté ce mode d'anesthésie pour le travail.

La péri-rachianesthésie combinée est par conséquent une méthode d'analgésie pour le travail moins connue, en particulier par les sages-femmes et d'autant plus par les étudiants sages-femmes. De plus, les études portant sur cette anesthésie ne sont pas encore assez nombreuses pour tirer de réelles conclusions sur les répercussions qu'elle aurait sur le déroulement du travail et l'état néonatal, d'autant plus que les quantités de substances anesthésiques injectées sont de moins en moins élevées ce qui nécessite de nouvelles études. D'autre part, les études réalisées sont pour la plupart rétrospectives et non prospectives, ce qui diminue le niveau de preuve.

Nous avons été amenés à réfléchir sur ce sujet en étant confrontés aux différentes pratiques dans les diverses maternités que nous côtoyons lors de nos stages. Nous pouvons noter en particulier qu'au sein de la maternité de Necker, toutes les patientes souhaitant une analgésie au cours du travail bénéficient d'une péri-rachianesthésie combinée et non pas d'une péridurale comme c'est habituellement le cas dans les autres maternités.

Cette pratique nous ayant interpellée, il nous a paru important de comparer les caractéristiques de chacune de ces méthodes en termes de soulagement de la douleur des patientes, de répercussions sur le déroulement du travail ainsi que sur l'état néonatal et les effets secondaires qu'elles peuvent engendrer chez la mère.

2. Hypothèses

La première hypothèse est que la péri-rachianesthésie combinée permet un temps de latence, entre la pose de l'anesthésie et le soulagement de la patiente, plus court que l'anesthésie péridurale.

La deuxième hypothèse est que la PRC a les mêmes répercussions sur le déroulement du travail que l'anesthésie péridurale.

La troisième hypothèse est que la PRC ne modifie pas l'état néonatal par rapport à une anesthésie péridurale.

3. Objectifs de l'étude

Les objectifs de cette étude sont :

- de déterminer si la PRC et la péridurale sont comparables en terme de soulagement de la douleur ressentie par la parturiente au cours du travail,
- de déterminer si la PRC et la péridurale sont comparables en terme de répercussion sur le déroulement du travail,
- de déterminer si la PRC et la péridurale sont comparables en terme de répercussions sur l'état néonatal,
- de déterminer si la sage-femme peut suivre une patiente sous PRC au même titre qu'une patiente sous péridurale.

4. Matériels et méthodes

4.1 Lieu

Cette étude a été menée au sein de deux maternités : celle de Port-Royal et celle de Necker, qui sont des maternités de type trois.

La maternité de Port-Royal a réalisé en 2010 : 2203 anesthésies péridurales (soit 75%) contre 63 PRC (soit 2.2%).

Celle de Necker quant à elle, a employé la PRC pour toutes les patientes en travail souhaitant une anesthésie locorégionale. En 2010, il y a eu 1796 PRC (soit 93.5% des accouchements voie basse).

4.2 Matériel

Il s'agit d'une étude prospective qui s'est déroulée de mai 2010 à janvier 2011.

Deux méthodes de recherche ont été menées simultanément : une étude de dossiers et un questionnaire (annexe IV) à remplir par les anesthésistes, les sages-femmes ou les étudiants sages-femmes en salle de naissance, avant et au cours de l'anesthésie.

Ce questionnaire a été mis en place afin de pallier à l'absence de certaines informations dans les dossiers obstétricaux, indispensables pour répondre aux objectifs de l'étude.

4.3 Les critères de sélection

- Les critères d'inclusion :

Les critères d'inclusion des patientes dans l'étude sont les suivants :

- patiente nullipare,
- travail spontané à terme,
- grossesse unique,
- déroulement physiologique de la grossesse,
- fœtus eutrophe, sans pathologie retrouvée lors des échographies,
- fœtus en présentation céphalique à l'entrée en travail,
- accord voie basse.

Nous avons choisi d'inclure seulement les patientes nullipares afin que les données concernant la durée du travail et le mode d'accouchement ne soient pas biaisées.

- Les critères d'exclusion :

Les critères d'exclusion des patientes de l'étude sont les suivants :

- patiente primipare et multipare,
- accouchement prématuré,
- grossesse gémellaire ou plus,
- grossesse de déroulement pathologique,
- fœtus présentant une pathologie,
- présentation fœtale en siège,
- contre-indication à l'anesthésie locorégionale.

4.4 Recueil des données

Les informations recueillies dans les dossiers obstétricaux des patientes et dans les questionnaires ont été établies à partir d'une grille de recueil. Les différents items de cette grille ont été constitués à partir des éléments retrouvés dans la littérature.

Les questionnaires ont été remplis par le personnel soignant de salle de naissance, en particulier les anesthésistes. Le numéro d'accouchement des patientes a été noté sur ce questionnaire pour nous permettre ensuite de retrouver le dossier obstétrical de la patiente concernée.

Tout d'abord, des informations générales concernant la mère et son accouchement ont été recueillies, telles que l'âge, l'origine ethnique, l'IMC avant la grossesse et le terme d'accouchement. Ces données ont été recueillies afin de pouvoir déterminer si les populations étudiées sont comparables.

Nous avons ensuite rassemblé les données nous permettant de comparer les caractéristiques de l'anesthésie des deux techniques, tels que le niveau thermoalgique, c'est-à-dire jusqu'à quel niveau supérieur du corps la patiente ne reconnaît pas les stimulations douloureuses et thermiques (chaud et froid), et l'évaluation du bloc moteur à l'aide du score de Bromage. Ce score comporte 4 items cotés de 0 à 3, que nous présentons dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Définition du score de Bromage

Score	Définition
0	Absence de bloc moteur : la patiente peut mobiliser complètement ses hanches, ses genoux et ses pieds
1	Bloc moteur partiel : incapacité à surélever les jambes étendues, la patiente est tout juste capable de bouger ses genoux et ses pieds
2	Bloc moteur presque total : incapacité de fléchir ses genoux, la patiente est capable uniquement de bouger ses pieds
3	Bloc moteur complet : la patiente ne peut pas mobiliser ses chevilles, ses hanches, ses genoux et ses pieds

Nous avons recueilli les effets secondaires attribuables à l'anesthésie, tels que la présence d'un prurit maternel, d'une hypotension, de nausées ou de vomissements pendant le travail, ainsi que les éventuelles complications dans le post-partum.

Les données nous permettant d'évaluer le soulagement de la douleur par l'anesthésie ont également été récoltées (la cotation de l'échelle numérique avant et après la réalisation de l'anesthésie et le nombre de bolus demandé par la patiente à l'aide de la PCEA).

Nous avons de plus réuni les données concernant le déroulement du travail pour nous permettre de comparer les répercussions que présentent chacune des deux techniques sur celui-ci (la durée du travail, le mode de rupture de la poche des eaux, la contractilité utérine, l'utilisation d'ocytociques, la variété de présentation du fœtus, la durée des efforts expulsifs, la voie d'accouchement et les données sur la délivrance).

Enfin, les données concernant le bien être foetal et l'état néonatal ont été rassemblées (la présence d'anomalies du RCF, le score d'Apgar, la valeur du pH au cordon, la présence d'une détresse respiratoire à la naissance et la nécessité d'un transfert du nouveau-né en néonatalogie), afin de comparer les répercussions fœtales et néonatales des deux techniques.

4.5 Méthode

Les données concernant les caractéristiques générales (âge maternel, terme d'accouchement, indice de masse corporel) ont été recueillies à l'aide du dossier obstétrical.

Les caractéristiques de l'anesthésie (niveau thermo-algique et intensité du bloc moteur) ont été consignées dans le questionnaire par l'anesthésiste. Ces données ont été recueillies 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie et 2 heures après. Nous avons choisi ces deux moments car au bout de 20 à 30 minutes, l'anesthésie a eu le temps de s'installer, et au bout de 2 heures les effets de l'injection intrathécale, dans la technique de péri-rachianesthésie, se dissipent.

Les effets secondaires de l'anesthésie ont été consignés par le personnel soignant de salle de naissance dans le questionnaire. Nous avons recueilli la pression artérielle des patientes avant l'anesthésie, puis 5 à 10 minutes et 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie. Une hypotension a été considérée lorsque la pression artérielle maternelle était inférieure à 120 mmHg pour la systolique et 70 mmHg pour la diastolique. Les patientes ont été questionnées sur la présence éventuelle d'un prurit, de nausées ou de vomissements. Les complications post-natales ont été recueillies quant à elles à l'aide du dossier obstétrical.

Les données concernant le soulagement de la douleur ont été recueillies par le personnel soignant de salle de naissance à l'aide de l'échelle numérique (EN). L'EN était présentée sous forme orale. Le soignant demandait au patient de quantifier sa douleur sur une échelle virtuelle allant de 0 ("Douleur absente"), à 10 ("Douleur maximale imaginable"). Les valeurs ont été consignées dans le questionnaire avant l'anesthésie, puis 5 à 10 minutes, 20 à 30 minutes et 2 heures après la réalisation de l'anesthésie. Après l'accouchement, le soignant a ensuite noté le nombre de bolus injecté par la patiente au cours du travail à l'aide de la PCEA (information renseignée dans l'appareil de PCEA).

La consommation totale d'anesthésique a été calculée à l'aide de trois données : les doses d'anesthésiques injectées lors de la réalisation de l'anesthésie (donnée consignée par l'anesthésiste dans le questionnaire), la programmation de l'appareil de PCEA (débit de base, quantité injectée par bolus, durée de la période réfractaire) et le nombre de bolus injecté à l'aide de la PCEA par la patiente.

Les données concernant les répercussions de l'anesthésie sur le déroulement du travail ont été recherchées dans le dossier obstétrical. Les cas d'hypertonie ont été évalués cliniquement par la sage-femme et consignés dans le dossier obstétrical.

Les données concernant les répercussions sur l'état néonatal ont été également recherchées dans le dossier obstétrical.

5. Analyse des données

Les données ont été consignées dans Microsoft Excel. Les moyennes et écarts types ont été calculés à l'aide de ce logiciel. Les pourcentages ont été arrondis à l'unité. Le test t de Student a été utilisé pour les valeurs quantitatives. Le test exact de Fisher ou de Chi deux corrigé de Yates a été utilisé pour les valeurs qualitatives. Une valeur de p inférieure à 0.05 a été considérée comme statistiquement significative.

Les données de chacun des groupes ont été comparées à l'aide d'une analyse univariée, ainsi qu'une analyse multivariée afin de pallier à certains biais.

6. Présentation des résultats

6.1 Présentation de la population de l'étude

Au départ, 39 dossiers avaient été recueillis, mais 4 d'entre eux ont été éliminés car ils ne correspondaient pas aux critères d'inclusion de l'étude (déclenchement ou maturation du travail et non travail spontané, RCIU).

Nous avons donc recueilli 35 dossiers en tout, 18 à Necker et 17 à Port-Royal. Tous les dossiers de Necker présentent des patientes ayant bénéficié d'une PRC. Les dossiers de Port-Royal sont composés de 16 dossiers avec une anesthésie péridurale et un seul dossier avec une PRC.

Pour plus de clarté, nous appellerons le groupe contenant les patientes ayant bénéficiées d'une anesthésie péridurale le groupe APD (16 dossiers), et celui contenant les patientes ayant bénéficiées d'une péri-rachianesthésie combinée le groupe PRC (19 dossiers).

Les patientes sont âgées en moyenne de 30.8 ans dans le groupe APD et de 27.8 ans dans le groupe PRC. Sont retrouvés comme extrêmes dans le groupe APD 25 et 40 ans, et dans le groupe PRC 17 et 38 ans.

L'IMC moyen est de 21.1 kg.m⁻² dans le groupe APD comme dans le groupe PRC, avec pour extrêmes 18 et 26 kg.m⁻² dans le groupe APD et 17.2 et 28.5 kg.m⁻² dans le groupe PRC.

Le terme moyen d'accouchement est de 40 SA (+/-1SA) dans le groupe APD et de 39SA et 6 jours (+/-1SA) dans le groupe PRC.

Il n'y avait pas de différence significative entre les deux groupes au niveau de ces items. Ces données sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 2 : Caractéristiques générales de la population

	Groupe APD (n=16)	Groupe PRC (n=19)	<i>p</i>
Age (ans)	30,8 (+/-4,5)	27,8 (+/-6,6)	NS
Terme (SA)	40SA (+/-1SA)	39SA+6j (+/-1SA)	NS
IMC (kg/m²)	21,1 (+/-1,8)	21,1 (+/-3,1)	NS

Les patientes des deux groupes sont comparables en ce qui concerne leur origine ethnique. La répartition des origines en fonction du groupe se fait comme suit :

- dans le groupe APD : 12 patientes (75%) sont d'origine caucasienne, 3 d'origine asiatique (18.75%) et 1 d'Afrique du Nord (6.25%),
- dans le groupe PRC : 16 patientes sont d'origine caucasienne (84.2%), 2 d'Afrique du Nord (10.5%) et 1 d'Amérique du sud (5.3%).

6.2 Analyse univariée

6.2.1 Présentation des caractéristiques de l'anesthésie

Nous allons étudier le niveau thermo-algique (jusqu'à quel niveau supérieur du corps la patiente ne reconnaît pas les stimulations douloureuses et thermiques) qu'entraînent les deux méthodes d'anesthésie. Ensuite, nous nous intéresserons à l'intensité du bloc moteur.

- Niveau thermo-algique :

Nous avons étudié le niveau thermo-algique 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie.

Tableau 3 : Niveau thermo-algique à 20-30mn

	Groupe APD (n=15)	Groupe PRC (n=19)	<i>p</i>
<D10	4 (27%)	1 (5%)	NS
D10	8 (53%)	12 (63%)	NS
>D10	3 (20%)	6 (32%)	NS

<D10 : le niveau thermo-algique se situe en-dessous de la dixième vertèbre dorsale

D10 : le niveau thermo-algique se situe au niveau de la dixième vertèbre dorsale

>D10 : le niveau thermo-algique se situe au-dessus de la dixième vertèbre dorsale

Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes pour le niveau thermo-algique 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie.

Nous avons ensuite évalué ce même item 2 heures après l'anesthésie.

Tableau 4 : Niveau thermo-algique à H2

	Groupe APD (n=14)	Groupe PRC (n=19)	<i>p</i>
<D10	1 (7%)	1 (5%)	NS
D10	9 (64%)	14 (74%)	NS
>D10	4 (28.6%)	4 (21%)	NS

<D10 : le niveau thermo-algique se situe en-dessous de la dixième vertèbre dorsale

D10 : le niveau thermo-algique se situe au niveau de la dixième vertèbre dorsale

>D10 : le niveau thermo-algique se situe au-dessus de la dixième vertèbre dorsale

Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes pour le niveau thermo-algique 2 heures après la réalisation de l'anesthésie.

- Bloc moteur :

Nous avons évalué le score de Bromage 20 à 30 minutes et 2 heures après l'anesthésie.

Tableau 5 : Score de Bromage 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie

	Groupe APD (n=15)	Groupe PRC (n=17)	<i>p</i>
0	15 (100%)	13 (76%)	NS
1	0 (0%)	4 (24%)	NS
2	0 (0%)	0 (0%)	NS
3	0 (0%)	0 (%)	NS

Tableau 6 : Score de Bromage 2 heures après la réalisation de l'anesthésie

	Groupe APD (n=13)	Groupe PRC (n=19)	<i>p</i>
0	8 (62%)	15 (79%)	NS
1	5 (38%)	4 (21%)	NS
2	0 (0%)	0 (0%)	NS
3	0 (0%)	0 (0%)	NS

Il n'y a pas de différence significative au niveau du bloc moteur 20 à 30 minutes et 2 heures après l'anesthésie entre les deux groupes.

6.2.2 Présentation des effets secondaires de l'anesthésie sur la mère

Nous avons évalué l'incidence de différents effets secondaires de l'anesthésie (le prurit, les nausées, les vomissements et les complications post-natales) dans les deux groupes.

Tableau 7 : Les effets secondaires de l'anesthésie

	Groupe APD	Groupe PRC	p
Prurit	(n=13)	(n=18)	
	3 (23%)	6 (33%)	NS
Nausées	(n=16)	(n=19)	
	0 (0%)	1 (0.05%)	NS
Vomissements	(n=16)	(n=19)	
	0 (0%)	0 (0%)	NS
Complications post-natales	(n=16)	(n=19)	
	0 (0%)	0 (0%)	NS

Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes au niveau des effets secondaires étudiés.

Nous constatons que nous n'avons retrouvé aucun cas de complication post-natale dans les deux groupes.

Nous avons ensuite comparé les répercussions des deux anesthésies sur la pression artérielle maternelle à l'aide de différentes données : la présence d'hypotension, l'utilisation d'éphédrine et les variations de tensions après anesthésie.

Nous signalons qu'avant la réalisation de l'anesthésie, toutes les patientes de chaque groupe étaient normotendues.

Tableau 8 : Répercussions de l'anesthésie sur la pression artérielle maternelle (1)

	Groupe APD	Groupe PRC	<i>p</i>
Hypotension à 5-10 minutes	(n=16)	(n=18)	
	2 (12%)	3 (17%)	NS
Hypotension à 20-30 minutes	(n=15)	(n=19)	
	0 (0%)	0 (0%)	NS
Utilisation d'éphédrine	(n=16)	(n=19)	
	1 (6%)	0 (0%)	NS

Tableau 9 : Répercussions de l'anesthésie sur la pression artérielle maternelle (2)

	Groupe APD	Min	Max	Groupe PRC	Min	Max	<i>p</i>
ΔTA (%) à 5-10 mn	(n= 16)			(n= 18)			
PAS	-12 (+/-14)	-44	0.8	-15 (+/-11)	-41	1.7	NS
PAD	-16 (+/-20)	-50	13	-9 (+/-16)	-47	15	NS
ΔTA (%) à 20-30 mn	(n= 15)			(n= 19)			
PAS	-10 (+/-8)	-18	5.3	-9 (+/-10)	-29	8	NS
PAD	-13 (+/-13)	-36	2.7	-7 (+/-13)	-45	12	NS

ΔTA (%) à 5-10 mn : moyenne du pourcentage de différence entre la pression artérielle de la patiente avant la réalisation de l'anesthésie et celle 5 à 10 minutes après

ΔTA (%) à 20-30 mn : moyenne du pourcentage de différence entre la pression artérielle de la patiente avant la réalisation de l'anesthésie et celle 20 à 30 minutes après

PAS : pression artérielle systolique

PAD : pression artérielle diastolique

Il n'y a pas de différence significative au niveau des répercussions de l'anesthésie sur la pression artérielle maternelle.

Une seule patiente a nécessité une injection d'éphédrine suite à une hypotension 5 à 10 minutes après la réalisation de l'anesthésie, dans le groupe APD.

6.2.3 Evaluation du soulagement de la douleur

- Echelle numérique :

Dans le tableau suivant, nous présentons les valeurs de l'échelle numérique évaluées par la patiente avant l'anesthésie, puis 5 à 10 minutes, 20 à 30 minutes et 2 heures après la réalisation de l'anesthésie.

Les valeurs de l'échelle numérique avant la réalisation de l'anesthésie, ont été analysées à partir d'un seuil de 7, car une valeur supérieure à ce seuil indique une douleur intense.

Les valeurs de l'échelle numérique après la réalisation de l'anesthésie, ont été analysées à partir d'un seuil de 3. C'est une valeur en-dessous de laquelle il est communément admis qu'une patiente est efficacement soulagée.

Tableau 10 : Valeurs de l'échelle numérique

	Groupe APD	Groupe PRC	<i>p</i>
EN avant l'anesthésie ≥ 7	(n=16)	(n=19)	
	16 (100%)	16 (84%)	NS
EN à 5-10 minutes < 3	(n=16)	(n=19)	
	4 (25%)	17 (89%)	0.0001
EN à 20-30 minutes < 3	(n=15)	(n=19)	
	13 (87%)	18 (95%)	NS
EN à H2 < 3	(n=14)	(n=19)	
	13 (93%)	14 (74%)	NS

EN : échelle numérique

Le seul résultat significatif concerne la valeur de l'échelle numérique 5 à 10 minutes après la réalisation de l'anesthésie (OR=22, IC=[3.2;283]).

- Consommation d'anesthésiques :

Nous avons noté la moyenne du nombre de bolus injecté à l'aide du bouton poussoir de la PCEA, dans chaque groupe et calculé la consommation totale d'anesthésique pendant le travail.

Tableau 11 : Consommation d'anesthésiques

	Groupe APD	Min	Max	Groupe PRC	Min	Max	<i>p</i>
Nbre de bolus injecté	(n= 11)			(n= 18)			
	7 (+/-7)	0	23	3 (+/-2)	0	8	NS
Consommation	(n=11)			(n=18)			
Anesthésique local (mg)	98 (+/-46)	33	190	72 (+/-38)	26	166	NS
Dérivé morphinique (µg)	39 (+/-18)	13	76	20 (+/-9)	8	43	0.01
Adjuvant (µg)	0	0	0	70 (+/-38)	24	163	NS

Nbre : nombre

Consommation : quantité d'anesthésique consommée

La consommation de dérivé morphinique (sufentanil®) est significativement plus faible suite à une PRC qu'à une APD. Pour les autres données, il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes.

6.2.4 Répercussions sur le déroulement du travail

Nous avons comparé les répercussions des deux types d'anesthésie au niveau du déroulement du travail à l'aide de différentes données présentées dans le tableau suivant.

Tableau 12 : Répercussions sur le déroulement du travail

	Groupe APD (n=16)	Groupe PRC (n=19)	<i>p</i>
Durée moyenne du travail (heures)	6 (+/-3)	7 (+/-2)	NS
Durée moyenne des efforts expulsifs (minutes)	20 (+/-9)	21 (+/-12)	NS
Voie d'accouchement			
VBNI	6 (37.5%)	11 (58%)	NS
VBI	6 (37.5%)	3 (16%)	NS
Césarienne	4 (25%)	5 (26%)	NS
Hypertonie	2 (12.5%)	2 (10.5%)	NS
Variété postérieure	3 (19%)	6 (32%)	NS
Rotation manuelle	2 (0.1%)	1 (+/-0.05)	NS
RAM	9 (56%)	6 (33%)	NS
Hémorragie de la délivrance	1 (6%)	1 (5%)	NS

RAM : rupture artificielle des membranes

VBNI : voie basse non instrumentale

VBI : voie basse instrumentale

Il n'y a aucune différence significative entre les deux groupes au niveau des répercussions de l'anesthésie sur le déroulement du travail. Nous notons qu'une perfusion d'ocytocine a été mise en place pour les mêmes indications dans les deux groupes.

Il n'y a aucune différence significative au niveau du taux de présentation fœtale en variété postérieure.

Dans le groupe APD, il y avait 3 fœtus en variété postérieure, 2 d'entre eux ont nécessité une rotation manuelle, le troisième s'est spontanément tourné en présentation antérieure.

Dans le groupe PRC, 6 fœtus étaient en variété postérieure, 3 d'entre eux se sont tournés spontanément, un autre est né en variété droite transverse, et le dernier est né par césarienne pour stagnation à 3 cm de dilatation.

6.2.5 Répercussions sur le fœtus et l'état néonatal

Nous avons comparé les répercussions des deux types d'anesthésie sur le fœtus et l'état néonatal à l'aide de différentes données présentées dans le tableau suivant.

Tableau 13 : Répercussions sur le fœtus et l'état néonatal

	Groupe APD	Groupe PRC	<i>p</i>
ARCF	(n=16)	(n=19)	
	13 (81%)	9 (47%)	NS
Apgar à 1 minute < 7	(n=16)	(n=19)	
	4 (25%)	0 (0%)	0.035
Apgar à 5 minutes < 7	(n=16)	(n=19)	
	2 (12.5%)	0 (0%)	NS
pH < 7.20	(n=16)	(n=12)	
	6 (37.5%)	0 (0%)	0.023
Détresse respiratoire	(n=16)	(n=19)	
	2 (12.5%)	1 (5%)	NS
Transfert en néonatalogie	(n=16)	(n=19)	
	1 (0.06)	0 (0%)	NS

ARCF : anomalie du rythme cardiaque fœtal

Il y a une différence significative entre les deux groupes au niveau du score d'Apgar à 1 minute et du pH au cordon.

Il n'y a pas de différence significative au niveau des autres données.

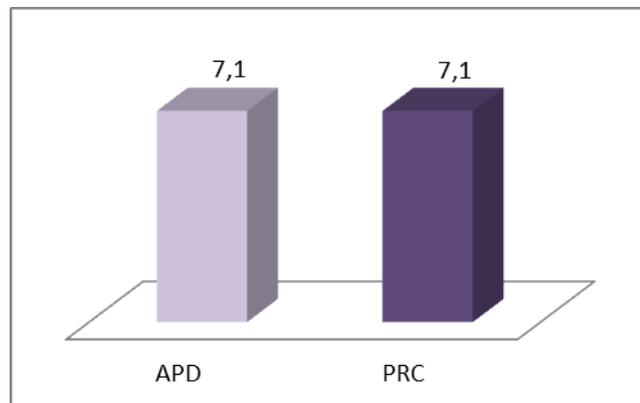
6.3 Analyse multivariée

6.3.1 La durée du travail

Nous avons vu précédemment que la durée moyenne du travail était de 7 heures pour les patientes bénéficiant d'une PRC et de 6 heures pour les patientes bénéficiant d'une APD (tableau 12).

Cependant les anesthésies ont été réalisées à différentes valeurs de dilatation cervicale. En ne prenant en compte que les patientes ayant bénéficié d'une anesthésie à 3 cm de dilatation ou avant, nous apercevons des résultats différents :

Figure 1 : Analyse multivariée de la Durée moyenne du travail

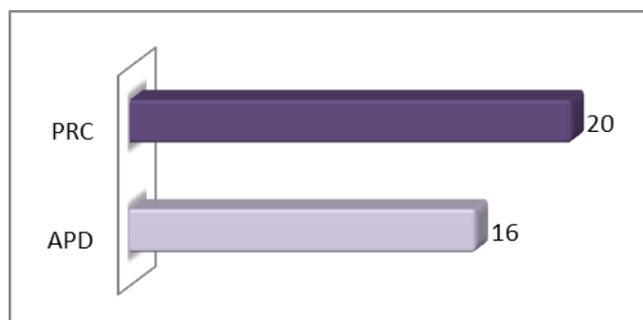


La durée moyenne du travail est identique dans les deux groupes en prenant en compte la dilatation à laquelle a été posée l'anesthésie.

6.3.2 La durée des efforts expulsifs

Nous avons noté la durée moyenne des efforts expulsifs dans chaque groupe. Cependant, nous avons pris en compte toutes les voies basses. En limitant nos données aux voies basses non instrumentales, nous obtenons le résultat suivant :

Figure 2 : Analyse multivariée de la durée des efforts expulsifs



Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes au niveau de la durée moyenne des efforts expulsifs en ne prenant en compte que les voies basses non instrumentales.

6.3.3 Consommation d'anesthésie

Nous avons noté le nombre de bolus injecté à l'aide de la PCEA ainsi que la quantité d'anesthésique consommée quelle que soit la voie d'accouchement.

Cependant, lorsque que la patiente a été césarisée en urgence, la durée du travail est plus courte, par conséquent le nombre de bolus et la consommation d'anesthésique sont ininterprétables dans ces situations.

En ne prenant en compte que les patientes ayant accouchée par voie basse (instrumentale ou non), nous obtenons les résultats suivants :

Tableau 14 : Analyse multivariée de la consommation d'anesthésique

	Groupe APD	Min	Max	Groupe PRC	Min	Max	<i>p</i>
Nbre de bolus injecté	(n= 8)			(n= 13)			
	7 (+/-3)	0	12	3 (+/-2)	0	6	NS
Consommation	(n=8)			(n=13)			
Anesthésique local (mg)	97 (+/-33)	40	133	75 (+/-42)	26	166	NS
Dérivé morphinique (µg)	39 (+/-13)	16	53	21 (+/-10)	8	43	0.008
Adjuvant (µg)	0	0	0	72 (+/-42)	24	164	NS

Nous retrouvons le même nombre moyen de bolus pour chaque groupe par rapport à l'analyse univariée. En revanche, les écarts types et les extrêmes sont différents.

Nous retrouvons de nouveau, comme dans l'analyse univariée, une différence significative au niveau de la consommation de dérivé morphinique qui est moins élevée suite à une PRC qu'à une APD.

Troisième partie : Discussion

1. Forces et limites de l'étude

- Les points forts

Le point fort essentiel est qu'il s'agit d'une étude prospective.

Parmi les autres points forts, nous pouvons affirmer que notre étude comprenait une population homogène dans chacun des deux groupes et entre les deux groupes.

Pour réaliser cette étude, nous avons besoin de comparer deux populations, les patientes bénéficiant d'une péridurale et celles bénéficiant d'une péri-rachianesthésie combinée. Ne connaissant pas en Île-de-France de maternité pratiquant les deux méthodes et dans les mêmes proportions, nous avons été contraints de réaliser l'étude sur deux sites différents, ce qui peut constituer un biais. Néanmoins, nous nous sommes attachés à choisir deux maternités de type trois, avec des conduites à tenir pour la prise en charge du travail similaires.

- Les points faibles

Le principal point faible de l'étude est que l'effectif est faible. Il a été difficile de recueillir des questionnaires en salle de naissance pour diverses raisons (surcharge de travail, oubli), alors que sans ces questionnaires, il était inutile de recueillir les données contenues dans le dossier obstétrical. Nous avons pourtant réalisé cette étude sur une large période (de mai 2010 à janvier 2011).

Le deuxième point faible principal est le biais de sélection. Les patientes étaient incluses par le personnel de salle de naissance qui décidait de remplir le questionnaire de l'étude pour telle ou telle patiente.

De plus, notre étude n'est pas randomisée. En effet, les patientes bénéficiaient de l'anesthésie péridurale ou de la péri-rachianesthésie combinée selon la maternité où elles étaient prises en charge : Port-Royal ou Necker.

D'autre part, malgré le caractère prospectif de l'étude, il faut noter que les informations n'ont pas toujours été retrouvées de façon homogène. Pour certaines variables, il y a donc des données manquantes.

2. Analyse et discussion des résultats

2.1 Les caractéristiques de l'anesthésie

- Niveau thermo-algique :

Notre étude ne trouve pas de différence significative entre le niveau thermo-algique de l'APD et celui de la PRC, aussi bien 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie que 2 heures après.

Les études comparant la PRC à l'APD pendant le travail mettent rarement en balance cette notion. Nous n'avons retrouvé qu'une seule étude récente qui analyse cette donnée, celle de Sezer et al. de 2007 regroupant 40 patientes (20 patientes pour chacune des deux techniques d'anesthésie). Sezer et al. ne retrouvent pas de différence significative entre les deux groupes [17].

L'absence de différence n'est pas très étonnante dans la mesure où la première injection, qu'elle soit directement en péridurale ou en rachianesthésie, a pour but d'obtenir une analgésie efficace. Cette analgésie efficace passe par l'obtention du même niveau thermo-algique.

- Bloc moteur :

Dans notre étude, nous ne retrouvons pas de différence significative entre le score de Bromage de chaque groupe, aussi bien 20 à 30 minutes après la réalisation de l'anesthésie que 2 heures après.

Une étude randomisée de 2004 menée par Van de Velde et al. montre que le bloc moteur est significativement moins important suite à une PRC que suite à une APD [41].

A l'inverse, une autre étude randomisée de 2009 retrouve un bloc moteur moins marqué suite à une APD que suite à une PRC [47].

Les deux études retrouvées qui comparent le bloc moteur entre les deux techniques sont contradictoires, il apparaît donc difficile de conclure sur ce point.

Les protocoles actuels d'analgésie péridurale sont essentiellement orientés sur l'obtention d'une analgésie efficace en utilisant les doses d'anesthésique local les plus faibles possibles. Il n'est donc pas très surprenant de ne pas mettre en évidence, en particulier dans notre étude, de différence significative entre APD et PRC en ce qui concerne le bloc moteur.

2 .2 Les effets secondaires de l'anesthésie à court terme

- Prurit :

Nous retrouvons un taux de prurit plus élevé pendant le travail dans le groupe PRC que dans le groupe APD (33% contre 23%). Cependant ce résultat n'est pas significatif.

Supski et al. retrouvent ce même résultat [16]. En revanche, de nombreuses autres études ont pu montrer qu'il existait un taux de prurit significativement plus élevé suite à une PRC [15,17,35,41].

Il aurait été intéressant de pouvoir connaître l'intensité du prurit pour chaque patiente, afin de déterminer si non seulement le taux de prurit était plus élevé suite à une PRC, mais également si son intensité était plus importante.

Ce prurit est dû aux opioïdes injectés en intrathécal dans la technique de PRC. Van de Velde et al. montrent d'ailleurs que l'intensité du prurit est proportionnellement corrélé à la dose d'opioïde utilisée [41].

- Nausées, vomissements :

Nous ne retrouvons pas de différence dans le taux de nausées ou de vomissements entre les deux groupes. Cependant, notre effectif étant faible, nous ne retrouvons qu'un seul cas de patiente présentant des nausées (dans le groupe PRC) et aucune patiente présentant des vomissements.

Skupski et al., en 2009, dans une étude regroupant 127 patientes, retrouvent un taux de nausées légèrement inférieur suite à une PRC que suite à une APD (18.8% contre 20.6%), mais cette différence n'est pas significative [16].

Sezer et al., en 2007, montrent à l'inverse un taux de nausées légèrement supérieur suite à une PRC (10% contre 5%), et un taux de vomissements faiblement inférieur suite à une PRC (2% contre 3%), mais ces résultats ne sont pas significatifs. Cette étude comporte un faible effectif (40 patientes), par conséquent le nombre de patientes présentant ces effets secondaires dans chacun des groupes (APD et PRC), est compris entre 1 et 3 seulement, ce qui n'est pas suffisant pour conclure [17].

Il apparaît que la PRC n'augmente pas le taux de nausées ou de vomissements par rapport à l'APD.

- Effet sur la pression artérielle maternelle :

Notre effectif étant faible, nous ne retrouvons que 2 cas d'hypotension dans le groupe APD et 3 dans le groupe PRC 5 à 10 minutes après l'anesthésie. Il n'y a aucun cas d'hypotension dans les deux groupes au bout de 20 à 30 minutes. De plus, il n'y a qu'un seul cas où l'hypotension a nécessité une injection d'éphédrine (dans le groupe APD). Il est donc difficile de conclure.

Par ailleurs, nous n'observons aucune différence significative entre les deux groupes au niveau des pourcentages de différence de pression artérielle par rapport aux valeurs avant anesthésie.

Skupski et al., en 2009, retrouvent un taux d'hypotension et une baisse de la pression artérielle par rapport la normale, plus importants suite à une PRC (après 5, 10 et 15 minutes), mais pas de façon significative. Ils montrent également que le recours à l'éphédrine suite à une hypotension est plus fréquent avec une PRC qu'avec une APD (40.6% contre 17.5%), mais cette différence n'est pas significative [16].

Van de Velde et al., en 2004, montrent également un taux d'hypotension comparable entre la PRC et l'APD. En revanche, ils retrouvent des hypotensions plus sévères nécessitant un traitement par éphédrine dans le groupe PRC [41].

Sezer et al., en 2007, ne retrouvent qu'en à eux aucune hypotension quel que soit la technique utilisée [17].

2 .3 Le soulagement de la douleur

- Temps de latence :

Dans notre étude, les patientes présentent en grande majorité une EVA supérieure ou égale à 7 avant la réalisation de l'anesthésie (100% dans le groupe APD et 84% dans le groupe PRC). Il n'y a pas de différence significative entre les deux groupes. Nous pouvons donc en déduire que les patientes de chaque groupe sont comparables en terme de douleur ressentie avant la réalisation de l'anesthésie.

Cette constatation est importante pour comparer le temps de latence entre les deux groupes. Il s'agit du temps qui s'écoule entre la pose de l'anesthésie et le moment où la patiente se sent efficacement soulagée.

Nous retrouvons que ce temps de latence est plus court dans le groupe PRC que dans le groupe APD. Nous constatons en effet que 5 à 10 minutes après la

réalisation de l'anesthésie, les patientes du groupe PRC sont 89% à être efficacement soulagée, alors qu'elles ne sont que 25% dans le groupe APD. Cette différence est significative ($p=0.0001$).

De nombreuses récentes études ont également montré ce phénomène, dont une revue de la littérature menée par la Cochrane en 2009 [15,16,18,47].

L'étude prospective et randomisée de Sezer et al., montre que le temps au bout duquel les patientes cotent une EVA inférieure ou égale à 3 est plus court avec une PRC qu'avec une APD (5.3 contre 9.5 minutes) [17].

Nos résultats correspondent aux résultats de la littérature, ce qui nous permet d'affirmer notre première hypothèse : la péri-rachianesthésie combinée permet un temps de latence, entre la pose de l'anesthésie et le soulagement de la patiente, plus court que l'anesthésie péridurale.

Il faut cependant souligner que pour évaluer précisément ce critère, il aurait fallu chronométrer rigoureusement le temps au bout duquel la patiente se sent soulagée, à l'aide d'un opérateur qui resterait auprès de la patiente, ce qui est difficilement réalisable dans notre cas.

Le temps de latence plus court suite à une PRC est l'avantage majeur de cette technique. Nous pouvons nous demander si le soulagement de la douleur reste meilleur avec une PRC durant le reste du travail.

- Soulagement de la douleur durant le travail :

Notre étude ne retrouve aucune différence significative entre les deux groupes au niveau de l'échelle numérique, 20 à 30 minutes et 2 heures après la réalisation de l'anesthésie.

Cependant les patientes semblent mieux soulagées avec une PRC qu'avec une APD après 20 à 30 minutes, et cette tendance s'inverse au bout de 2 heures. Il semble donc qu'une fois les effets de l'injection intrathécale dissipés, la PRC permet une analgésie moins efficace que l'APD.

Skupski et al., ont coté la douleur à 5, 10, 15, 20, 30 et 50 minutes à l'aide de l'échelle visuelle analogique (EVA) et montrent, pour chaque temps, une EVA significativement inférieure dans le groupe PRC. Il apparaît donc que jusqu'à 50 minutes, la PRC soulage plus efficacement que l'APD [16].

Nous n'avons pas retrouvé d'études analysant le soulagement de la douleur après ces 50 minutes, il est donc difficile de savoir si la PRC soulage en effet plus efficacement pendant la période d'action de l'injection intrathécale, mais pas ensuite.

Afin de comparer l'efficacité du soulagement de la douleur pendant le travail entre les deux techniques, nous allons également analyser les données sur le nombre de bolus demandé par la patiente à l'aide de la PCEA.

Notre analyse univariée a révélé, dans le groupe APD, un nombre maximum de bolus injecté de 23. Il s'agit d'une valeur unique, les autres valeurs, dans chaque groupe, s'élevaient tout au plus à un nombre de 12 bolus. Nous pouvons nous demander s'il ne s'agit pas d'une erreur, et qu'il est question du nombre de bolus demandé par la patiente et non du nombre de bolus injecté. Cependant, l'analyse multivariée ne prenait pas en compte cette valeur surprenante (car la patiente concernée a été césarisée pendant le travail). Nous n'avons donc pas tenu compte de cette valeur finalement.

Nous retrouvons en définitive un nombre de bolus plus élevé dans le groupe APD que dans le groupe PRC (7 contre 3), sans que cette valeur soit significative.

Sezer et al., montrent également ce même résultat sans que ce soit significatif [17].

Il apparaît donc qu'avec la PRC, les patientes ont moins besoin d'injecter des bolus en plus du débit de base de la PCEA. En supposant que la patiente injecte un bolus lorsqu'elle ne sent plus efficacement soulagée, il semble qu'avec la PRC, l'analgésie est de meilleure qualité, il n'y a pas seulement une réduction du temps de latence.

Cependant, les résultats n'étant pas significatifs, il est difficile de conclure sur ce point. De plus, il aurait fallu connaître la valeur de l'échelle numérique de douleur avant chaque bolus, afin de savoir si les patientes de chaque groupe ressentaient un seuil de douleur comparable au moment de la demande du bolus.

Par ailleurs, il est possible d'objectiver un biais pour les deux groupes dans la mesure où l'entretien est assuré par une pompe de PCEA. Ce type d'entretien de l'analgésie péridurale s'avère entièrement dépendant de la patiente, de sa tolérance à la douleur et surtout de sensations qu'elle souhaite éventuellement garder.

- Consommation d'anesthésiques :

L'analyse multivariée a révélé une consommation de dérivé morphinique (sufentanil) significativement plus faible suite à une PRC qu'à une APD.

L'étude de Sezer et al., en 2007, a également retrouvée ce résultat [17].

Cependant deux autres études de 2009 n'ont retrouvées aucune différence significative sur ce point entre les deux techniques [39,47].

Une autre étude de 2005 retrouve quant à elle une dose d'anesthésique local significativement plus faible suite à une PRC qu'à une APD et pas de différence au niveau de la dose de dérivé morphinique [18].

Nous observons dans la littérature des études qui retrouvent une consommation d'analgésiques moins élevée avec une PRC qu'avec une APD, cependant cette différence n'est pas toujours significative. Il est donc difficile de conclure sur ce point.

2 .4 Les répercussions sur le déroulement du travail

- Durée du travail :

Nous constatons dans l'analyse multivariée, que la durée du travail est identique dans les deux groupes (7.1 heures).

Aneiros et al., en 2009, montrent un temps, entre la pose de l'anesthésie et l'accouchement, comparable entre l'APD et la PRC (217 contre 213 minutes). Cette étude incluait seulement des patientes nullipares et l'anesthésie a été posée en moyenne à 3-4 cm dans les deux groupes [39].

Sezer et al., en 2007, ne retrouvent aucune différence significative entre l'APD et la PRC au niveau de la vitesse de dilatation (2.26 contre 2.37 cm.h⁻¹) et la durée du travail (270 contre 299 minutes). Cette étude n'incluait également que des patientes nullipares [17].

Ces mêmes résultats sont aussi retrouvés dans une étude de 2009 [47].

Celik et al., en 2005, montrent quant à eux une durée du travail significativement inférieure avec une PRC (134 contre 179 minutes). Cette étude n'incluait que des patientes nullipares et était randomisée [18].

Il apparaît donc que la PRC n'augmente pas la durée du travail par rapport à l'APD, il semble même dans l'étude de Celik et al. qu'elle l'a diminuée.

- Hypertonie utérine :

Nous ne retrouvons pas de différence significative entre l'APD et la PRC au niveau du taux d'hypertonie (12.5% contre 10.5%).

Skupski et al., en 2009, montrent également un taux d'hypertonie comparable entre l'APD et la PRC (9.5% contre 15.6%), mais il se détache une tendance plus élevée de l'hypertonie avec la PRC [16].

Van de Velde et al., en 2004, ont comparé trois groupes : les patientes bénéficiant d'une APD, celles bénéficiant d'une PRC avec une première injection de sufentanil et de bupivacaine, et le groupe correspondant à la PRC avec une première injection de sufentanil seul (à forte dose). Cette étude montre un taux significativement plus élevé d'hypertonie dans le groupe « sufentanil seul » (12% contre 2% dans les deux autres groupes) [41].

Il apparaît que la technique de PRC qui est réalisée aujourd'hui (avec une association de sufentanil et de bupivacaine), n'entraîne pas une augmentation du taux d'hypertonie par rapport à l'APD. Cette donnée est importante puisque l'hypertonie utérine peut provoquer une hypoxie-ischémie chez l'enfant.

Afin d'évaluer précisément l'incidence de l'hypertonie dans chacune des deux techniques, il aurait été plus juste de placer une tocographie interne. Cependant, cette méthode est trop invasive et nécessite la rupture de la poche des eaux, il n'est donc pas possible de réaliser une étude où toutes les patientes seraient sous tocographie interne.

- Variété de présentation foetale :

Notre étude montre que la variété postérieure est plus fréquente dans le groupe PRC que dans le groupe APD (32% contre 19%), mais pas de manière significative.

Nous n'avons retrouvé qu'une seule étude récente qui étudie cet item. Il s'agit d'une étude de 2010 portant sur 132 patientes, qui a évalué l'incidence de la variété postérieure avec ou sans PRC grâce à la clinique et à l'échographie. Elle ne retrouve pas de différence significative entre les deux groupes [48].

Il apparaît donc que la PRC n'augmente pas le risque de variété postérieure.

- Durée des efforts expulsifs :

Dans l'analyse multivariée, nous ne retrouvons pas de différence significative entre les deux groupes au niveau de la durée des efforts expulsifs (16 minutes dans le groupe APD et 20 minutes dans le groupe PRC).

Celik et al., obtiennent les mêmes résultats, avec une durée moyenne des efforts expulsifs de 21 minutes pour l'APD et de 24 minutes pour la PRC [18].

Il apparaît donc que la PRC n'augmente pas la durée des efforts expulsifs par rapport à l'APD.

- Voie d'accouchement :

Nous ne retrouvons pas de différence significative entre les deux groupes au niveau de la voie d'accouchement.

Miro et al., dans une étude rétrospective de 2005, montrent un taux significativement supérieur d'accouchement par voie basse avec la PRC par rapport à l'APD (82.4% contre 71.1%) [35].

Cependant, en corrigeant ces résultats avec la parité et la dilatation du col à laquelle a été posée l'anesthésie, les auteurs ne retrouvent aucune différence significative entre les deux groupes. Cette étude ne précise pas pour quelles indications la PRC était préférée à l'APD, cependant nous pouvons déduire de ces résultats que la PRC était choisie de préférence pour les patientes multipares et celles présentant un travail plus avancé.

Sezer et al., en 2007, ne retrouvent aucune différence au niveau de la voie d'accouchement. Le taux de césarienne est identique avec les deux techniques (20%), et il n'y a aucune voie basse instrumentale dans chaque groupe [17].

Ces mêmes résultats sont également retrouvés dans l'étude de la littérature menée par la Cochrane en 2009 [15] ainsi que dans une étude rétrospective de 2009 [39].

Il apparaît donc que la PRC et l'APD sont comparables en terme de répercussion sur la voie d'accouchement.

Notre étude et l'analyse de littérature retrouvent les mêmes résultats, ce qui nous permet d'affirmer notre deuxième hypothèse : la PRC a les mêmes répercussions sur le déroulement du travail que l'APD.

Il faut tout de même souligner que notre étude n'inclut que des patientes nullipares et qu'aucune étude randomisée récente n'a analysé cette donnée pour des patientes de différentes parités. Il est donc difficile de généraliser cette conclusion pour des patientes multipares.

2 .5 Les répercussions sur le fœtus et l'état néonatal

- Anomalie du rythme cardiaque fœtal :

Nous n'observons pas de différence significative entre les deux groupes au niveau de l'incidence des anomalies du rythme cardiaque fœtal.

Dans le groupe APD, 81% des fœtus présentent des ARCF contre 47% dans le groupe PRC, ce qui est tout de même 1.7 fois moins élevé. Cependant nous n'avons pas pris en compte le contexte dans lequel survenaient ces anomalies et il apparaît difficile de le faire puisque de multiples données rentrent en compte (le contexte infectieux, l'hémodynamique maternelle, l'utilisation d'ocytociques, la contractilité utérine, les anomalies du cordon ou circulaires, la position maternelle...). Il est donc difficile, surtout sur un faible effectif de patientes, de tirer la moindre conclusion. Il aurait été plus juste de comparer l'impact des deux techniques sur le rythme cardiaque fœtal dans l'heure qui suit la réalisation de l'anesthésie, et non pas sur toute la durée du travail, afin d'éviter ce biais.

Supski et al., en 2009, n'ont retrouvé aucune différence significative au niveau du taux de décélération prolongée et du taux de modification du rythme cardiaque fœtal (défini comme l'apparition de changements du rythme cardiaque fœtal le rendant moins physiologique : moins d'accélération, moins de variation,...) [16].

Les études montrant un taux plus élevé d'anomalie du rythme cardiaque fœtal avec la PRC utilisent des doses trop élevées d'opioïde intrathécal comme nous l'avons expliqué dans la première partie [41,42]. En effet, si les doses d'opioïdes dépassent un certain seuil, la PRC peut entraîner des anomalies du RCF. Cependant les doses utilisées aujourd'hui sont assez faibles pour ne pas provoquer cette complication.

Le mécanisme de l'effet des opioïdes sur le rythme cardiaque fœtal est mal connu, deux études ont cependant émis l'hypothèse que les opioïdes intrathécaux modifieraient la libération de divers peptides centraux, comme l'ocytocine et la

vasopressine et entraîneraient une augmentation du taux d'hypertonie, ce qui provoquerait les ARCF [45,46].

Il apparaît que la PRC n'entraîne pas une augmentation de l'incidence des anomalies du rythme cardiaque fœtal par rapport à l'APD. Ce résultat est important, cependant il faut souligner qu'un tracé pathologique n'est pas une bonne valeur prédictive de l'état néonatal [49].

- Score d'Apgar :

Nous retrouvons une différence significative entre les deux groupes au niveau du score d'Apgar à 1 minute de vie (aucun nouveau-né ne présente un Apgar inférieur à 7 à 1 minute dans le groupe PRC, contre 25% dans le groupe APD). Cependant, de la même manière que pour les anomalies du rythme cardiaque fœtal, il paraît difficile de tirer une conclusion sachant que ce score dépend du contexte et que notre effectif d'étude est faible. Aucune différence n'est retrouvée au niveau de l'Apgar à 5 minutes.

La revue de la littérature de la Cochrane de 2009, ne montre aucune différence significative entre l'APD et la PRC au niveau de l'Apgar à 5 minutes [15].

Van de Velde et al., dans une étude randomisée de 2004, ne montrent également aucune différence significative au niveau du score d'Apgar à 1 et 5 minutes entre les deux techniques [41].

Sezer et al., dans une étude prospective randomisée de 2007, retrouvent ces mêmes résultats (à 1 et 5 minutes) [17].

Il apparaît que la PRC et l'APD sont deux techniques comparables en terme de répercussions sur le score d'Apgar.

- pH au cordon :

Nous observons une différence significative entre les deux groupes au niveau du pH au cordon du nouveau-né (tous les nouveau-nés présentent un pH supérieur ou égal à 7.20 dans le groupe PRC, alors qu'ils ne sont que 62.5% dans le groupe APD). Nous signalons que dans le groupe PRC, donc à Necker, le pH au cordon n'est pas réalisé systématiquement, mais seulement sur indication. De plus, nous n'avons pas pris en compte, de nouveau, le contexte dans lequel survenait cette anomalie.

La revue de la littérature de 2009 de la Cochrane, ne montre aucune différence significative entre les deux techniques par rapport à ce critère [15].

Van de Velde et al., dans une étude randomisée de 2004, retrouvent également ces mêmes résultats [41].

Il apparaît que la PRC et l'APD entraînent des répercussions comparables au niveau du pH au cordon du nouveau-né.

- Transfert en néonatalogie :

Dans notre recueil de données, nous avons inclus l'analyse du taux d'admission des nouveau-nés en néonatalogie. Cependant, notre effectif étant trop faible et ce phénomène étant rare pour notre population d'étude (nouveau-né à terme, sans pathologie), nous n'avons retrouvé qu'un seul cas de nouveau-né transféré (dans le groupe APD), ce qui n'est pas suffisant pour conclure.

La revue de la littérature de la Cochrane de 2009, ainsi que l'étude randomisée de 2004 de Van de Velde et al., n'ont retrouvé aucune différence entre les deux techniques au niveau de ce critère [15,41].

Il apparaît donc que la PRC n'augmente pas l'incidence du taux d'admission en néonatalogie par rapport à l'APD.

En conclusion, nos résultats et l'étude de la littérature sur les répercussions des deux techniques sur le fœtus et l'état néonatal, nous permettent d'affirmer notre troisième hypothèse : la PRC ne modifie pas l'état néonatal par rapport à une anesthésie péridurale.

Nous rappelons également que nos résultats et l'étude de la littérature ne retrouvent pas de différence entre l'APD et la PRC au niveau des caractéristiques de l'anesthésie (niveau thermo-algique et bloc moteur), des effets secondaires à court terme (prurit, nausées, vomissements, hypotension) et des répercussions sur le déroulement du travail. Par conséquent, nous pouvons affirmer qu'une sage-femme peut suivre une patiente sous PRC au même titre qu'une patiente sous APD.

2 .6 La satisfaction des patientes

Au commencement de notre étude, nous souhaitions mettre en place un questionnaire de satisfaction auprès des patientes. Ce questionnaire aurait nécessité beaucoup de temps pour l'analyser, ce qui nous manquait, et nous aurions eu probablement des difficultés à les recueillir auprès des patientes. Nous n'avons donc pas pu, malheureusement, mettre en place cet outil. Par conséquent, nous n'avons pas fait d'hypothèse à ce sujet.

Cependant, nous considérons que ce critère est intéressant à analyser, le but majeur de l'anesthésie étant de satisfaire les patientes. Nous avons donc analysé la littérature afin de répondre à cette interrogation.

Aneiros et al, en 2009, ont mis en place un questionnaire 24 heures après l'accouchement afin d'évaluer l'inconfort des deux techniques et la satisfaction des patientes au niveau du soulagement de la douleur [39]. Ces deux critères se sont révélés similaires entre la PRC et l'APD. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 15 : Résultats de l'étude d'Aneiros et al. sur la satisfaction maternelle [39]

	Groupe APD (n=322)	Groupe PRC (n=466)	<i>p</i>
Inconfort lors de la réalisation de l'anesthésie	16 (5%)	16 (3.4%)	NS
Satisfaction maternelle au niveau du soulagement de la douleur	313 (97.2%)	449 (96.4%)	NS

Nous remarquons que les deux groupes sont comparables, mais aussi que la satisfaction est élevée dans chacun des groupes.

Sezer et al., dans une étude prospective randomisée de 2007, ont qu'à eux demandé aux patientes leur niveau de satisfaction à l'aide d'une échelle de trois

points : « élevé », « modéré » et « faible ». Cent pour cent des patientes dans chaque groupe ont évalué leur satisfaction comme « élevé » [17].

Goodman et al., dans une étude prospective randomisée de 2009, ont questionné les patientes 1 heure après leur accouchement. Ils leur ont demandé d'évaluer leur analgésie au cours de la première et deuxième phase du travail comme étant « excellente », « bonne », « passable » ou « mauvaise ». Ils ont également demandé aux patientes si elles seraient prêtes à bénéficier de la même technique pour leur prochain accouchement. Les résultats se sont révélés être comparables entre les deux techniques [50].

Skupski et al., en 2009, ont également retrouvé ce même résultat à l'aide d'un questionnaire mis en place le lendemain de l'accouchement [16].

D'après l'étude de la littérature, il apparaît que la PRC satisfait pleinement les patientes, au même titre que l'APD.

2.7 Les effets secondaires à long terme

Dans notre étude, nous avons voulu évaluer la présence de complication de l'anesthésie à long terme, dans le post-partum. Ces complications étant peu fréquentes voire rarissimes et notre population étant faible, nous n'avons retrouvé aucune de ces complications dans les deux groupes.

Skupski et al., en 2009, ont évalué les trois effets secondaires à long terme les plus fréquents [16]. Les résultats sont les suivants :

Tableau 16 : Résultats de l'étude de Skupski et al. sur les effets secondaires à long terme [16]

	Groupe APD (n=63)	Groupe PRC (n=64)	<i>p</i>
Céphalées	1 (1.6%)	1 (1.6%)	NS
Dorsalgies	5 (7.9%)	11 (17.2%)	NS
Rétention urinaire	2 (3.2%)	3 (4.7%)	NS

Nous observons que l'incidence des complications à long terme est comparable entre les deux techniques d'anesthésie.

Miro et al., dans une étude rétrospective de 2008, aboutissent à une conclusion différente [35]. Les résultats sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 17 : Résultats de l'étude de Miro et al. sur les effets secondaires à long terme [35]

	Groupe APD (n=4533)	Groupe PRC (n=1964)	<i>p</i>
Céphalées	28 (0.8%)	22 (1.4%)	NS
Dorsalgies	420 (11.6%)	232 (14.3%)	0.008
Rétention urinaire	45 (1.2%)	22 (1.4%)	NS

Nous notons que l'incidence des dorsalgies est significativement plus importante avec la PRC par rapport à l'APD. Les autres complications ont une incidence comparable.

Sezer et al., dans une étude prospective et randomisée de 2007, ont évalué ces complications pendant le séjour à la maternité et à l'aide d'un entretien téléphonique à 4 semaines du post-partum. Ils ne retrouvent aucune différence significative entre les deux groupes [17]. Les résultats sont les suivants :

Tableau 18 : Résultats de l'étude de Sezer et al. sur les effets secondaires à long terme [17]

	Groupe APD (n=20)	Groupe PRC (n=20)	<i>p</i>
Céphalées	0 (0%)	0 (0%)	NS
Dorsalgies	0 (0%)	0 (0%)	NS
Rétention urinaire	0 (0%)	1 (5%)	NS

Nous constatons qu'ils ne retrouvent aucun cas de céphalées ni de dorsalgies dans les deux groupes, ce qui n'est pas étonnant puisque leur effectif est faible.

Il apparaît que la PRC n'augmente pas l'incidence des effets secondaires à long terme par rapport à l'APD, sauf dans l'étude de Miro et al. où les dorsalgies sont plus fréquentes.

Cependant, l'évaluation de ce critère nécessite des études incluant un plus grand nombre de patiente. En effet, comme nous l'avons signalé, ces effets secondaires sont rarissimes.

3. Proposition et lien avec l'exercice professionnel

3.1 Quelle anesthésie choisir ?

Lorsqu'une patiente souhaite une anesthésie du travail, deux méthodes sont possibles : l'anesthésie péridurale ou la péri-rachianesthésie combinée. Mais quelle méthode choisir ? Et pourquoi ?

Notre étude a révélé que la seule réelle différence entre ces deux méthodes se trouve au niveau du temps de latence (entre la réalisation de l'anesthésie et le soulagement efficace de la douleur) qui est plus court avec une péri-rachianesthésie combinée qu'avec une anesthésie péridurale. L'étude de la littérature a également retrouvé ce même résultat.

Nous pouvons donc suggérer que la PRC est appropriée pour les patientes nécessitant un soulagement rapide de la douleur. Par conséquent, nous pouvons poser trois indications principales de la PRC :

- une patiente qui se présente à dilatation quasi-complète,
- une patiente multipare dont le travail avance vite,
- une patiente extrêmement douloureuse.

Nous voyons ici que la PRC serait plus appropriée aux patientes multipares. Cependant notre étude et la majorité des études retrouvées dans la littérature ont inclus des patientes nullipares afin d'évaluer les répercussions de l'anesthésie sur le déroulement du travail. Il est donc difficile de généraliser les résultats aux patientes multipares.

Pour les patientes dans d'autres situations que celles exposées précédemment, la PRC n'est pas particulièrement indiquée par rapport à l'anesthésie péridurale ; les deux techniques peuvent être employées.

3 .2 Le rôle de la sage-femme

L'anesthésie est réalisée par le médecin anesthésiste qui, en pratique, décidera du type d'anesthésie pratiquée.

La sage-femme a cependant un rôle essentiel car c'est elle qui expose au médecin anesthésiste les données de la parturiente orientant le choix de la technique.

Ces données sont multiples. Elles concernent le déroulement du travail depuis l'arrivée de la patiente, l'intensité de la douleur, la dilatation du col et le rythme cardiaque fœtal.

La sage-femme et l'anesthésiste vont donc réfléchir ensemble à la technique idéale pour la patiente.

Pour un travail physiologique, la sage-femme est le seul professionnel médical que va surveiller la patiente durant le travail, l'accouchement et le post-partum. C'est donc la sage-femme qui va pouvoir diagnostiquer les effets secondaires indésirables de l'anesthésie et en avertir l'anesthésiste si nécessaire.

Il est donc primordial que la sage-femme ait une formation en anesthésie et connaisse les répercussions de chaque méthode.

Nos résultats et l'étude de la littérature ne retrouvent pas de différence entre l'APD et la PRC au niveau des caractéristiques de l'anesthésie (niveau thermo-algique et bloc moteur), des effets secondaires à court terme (prurit, nausées, vomissements, hypotension), des répercussions sur le déroulement du travail et des répercussions sur le fœtus et l'état néonatal. Par conséquent, nous pouvons affirmer qu'une sage-femme peut suivre une patiente sous PRC au même titre qu'une patiente sous APD.

D'autre part, la sage-femme a également un rôle d'information auprès de la patiente. Elle doit en effet être capable d'expliquer à la patiente comment va se dérouler la pose de l'anesthésie et ses effets sur la mobilisation et la douleur.

Dans le cas d'un entretien de l'anesthésie par PCEA (suite à une APD ou une PRC), la sage-femme est d'ailleurs souvent amenée à rappeler à la patiente le mode de fonctionnement de cette technique. En effet, les patientes étant douloureuses et donc peu attentives aux explications de l'anesthésiste lors de la réalisation de

l'anesthésie, elles ont parfois besoin que la sage-femme leur rappelle quelques points.

Conclusion

Ce mémoire s'est attaché à comparer deux techniques d'anesthésie obstétricale actuellement proposées pendant le travail : la péri-rachianesthésie combinée et l'anesthésie péridurale.

La péri-rachianesthésie combinée a été introduite dans le but de mieux soulager les patientes et de réduire les effets secondaires provoqués par l'anesthésie péridurale.

Compte tenu des faibles concentrations d'anesthésiques locaux et de morphiniques utilisées aujourd'hui pour entretenir l'analgésie péridurale et la PRC, il n'est pas très étonnant qu'au terme d'un travail de plusieurs heures, nous ne retrouvons pas de différences significatives entre les deux techniques et ce, quels que soient les paramètres étudiés.

En effet, dans le groupe PRC, la partie « rachi » ne dure que 90 minutes à 2 heures et ensuite la comparaison ne se fait plus que sur la composante purement « péridurale ».

En pratique, la PRC présente l'avantage important d'une installation de l'analgésie plus rapide que la péridurale pour des doses d'anesthésique local et de morphinique plus faible. Cet avantage ne peut que bénéficier aux parturientes présentant un début de travail hyperalgique ou qui arrivent à dilatation quasi-complète.

Ce mémoire nous a donc permis de montrer qu'une sage-femme peut suivre une patiente sous PRC au même titre qu'une patiente sous péridurale.

Les techniques actuelles d'analgésie locorégionale ont atteint un niveau d'efficacité et de sophistication qui paraît ne plus pouvoir être amélioré. De ce fait, l'évolution de la prise en charge de la douleur du travail dans les années futures, dépendra très vraisemblablement de la découverte de nouvelles molécules à visée analgésique, plus rapidement efficaces et présentant moins d'effets secondaires.

Bibliographie

1. ZIMMER M., *Histoire de l'anesthésie – méthodes et techniques au XIXème siècle*. Les Ulis : EDP sciences, 2008, 757 p.
2. DUNN PM., Sir James Young Simpson (1811-1870) and obstetric anaesthesia, *Arch Dis Child Fetal Neonatal*, 2002, 86, 207-9
3. GRANTLY DR, *Childbirth without Fear The Principles and Practice of Natural Childbirth*, London : Pinter and Martin Ltd, 2005, 338 p.
4. COUSIN MT., *L'anesthésie-réanimation en France : des origines à 1965*, Tome I : Anesthésie, L'Harmattan, 2005, 333 p.
5. CROWHURST JA., PLAAT F. Labor Analgesia for the 21st Century, *Journal of Critical Care*, 2000; 19(3) : 164-70
6. ALTHAUS J., WAX J., Analgesia and Anaesthesia in Labour, *Obstetrics and gynecology clinics of North America*, 2005; 32(2): 231-44
7. HERBSTMAN CH., JAFFEE JB., TUMAN KJ., NEWMAN LM. An in vivo evaluation of four spinal needles used for the combined spinal-epidural technique, *Anesthesia and Analgesia*, 1998; 86(3): 520-2
8. DAILLAND P., BELKACEM H., BERL M., DUBOIS L., LAMOUR O., *Anesthésie obstétricale*, Rueil-Malmaison : Arnette, 2003, 207 p.
9. Décret n° 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique, *Journal Officiel* du 8 décembre 1994, 17383-5
10. CUVILLON P., BOISSON C., SOTTO A., RIPART J., Rachianesthésie et anesthésie péridurale chez le patient fébrile ou infecté, *Le Praticien en anesthésie réanimation*, 2009; 13(6): 411-7
11. AIDAN K., BELOEIL H., et al., *Protocoles d'anesthésie-réanimation 2010*, Le Kremlin Bicêtre : Mapar, 2010, 737 p.
12. DAILLANT P., BERL M., DUBOIS L., LAMOUR O., *Protocoles d'anesthésie-réanimation Obstétricale*, Rueil-Malmaison : Arnette, 2005, 274 p.

13. BAUJARD C., BELOEIL H., BENHAMOU D., BRUYERE M., collectif, Communication scientifique 2010, 28^{ème} journées internationales de Mises Au Point en Anesthésie-Réanimation, Paris, 4 et 5 juin 2010, Le Kremlin Bicêtre : Mapar, 2010, 675 p.
14. LEWIS M., CALTHORPE N., Combined spinal epidural analgesia in labour, *Fetal and Maternal Medicine Review*, 2005; 16(1): 29-50
15. SIMMONS SW, CYNA AM, DENNIS AT, HUGHES D, Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour, *The Cochrane collaboration*®, 2009; 1: 82p.
16. SKUPSKI DW., ABRAMOVITZ S., SAMUELS J., PRESSIMONE V., KJAER K., Advers effects of combined spinal-epidural versus traditional epidural analgesia during labor, *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 2009; 106: 242-5
17. SEZER OA., GUNAYDIN B., Efficacy of patient-controlled epidural analgesia after initiation with epidural or combined spinal-epidural analgesia, *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 2007; 16: 226-30
18. CELIK M., PIRBUDAK L., BALAT O., UGUR MG, SAHINOZ S., ONER U., Comparison of clinical efficacies of combined spinal-epidural and epidural analgesia techniques with continuous patient controlled infusion method in labor analgesia, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 2005; 30(5): 71
19. THOREN T., HOLMSTROM B., RAWAL N., SCHOLLIN J., LINDEBERG S., SKEPPNER G., Sequential combined spinal epidural block versus spinal block for cesarean section: effects on maternal hypotension and neurobehavioral function of the newborn, *Anesthesia and analgesia*, 1994; 78 (6): 1087-92
20. COLLIS RE., DAVIES DWL., AVELING W., Randomised comparison of combined spinal-epidural and standard epidural analgesia in labour, *The Lancet*, 1995; 345(8962): 1413-6
21. NORRIS MC., GRIECO WM., BORKOWSKI M., Complications of labour analgesia: epidural versus combined spinal-epidural techniques, *Anesthesia and Analgesia*, 1994; 79: 529-37
22. DUNN SM., CONNELLY NR., PARKER RK., Postdural puncture headache (PDPH) and combined spinal-epidural (CSE), *Anesthesia and Analgesia*, 2000; 90: 1249-50

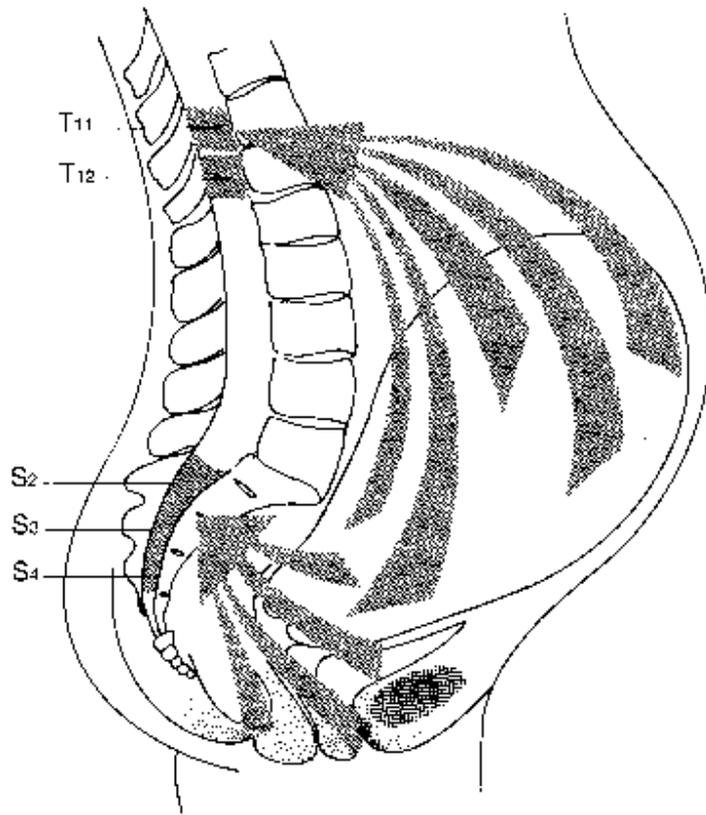
23. NORRIS MC., FOGEL ST., CONWAY-LONG C., Combined spinal-epidural versus epidural labor analgesia, *Anesthesiology*, 2001; 95: 913-20
24. WILSON MJ., COOPER G., MACARTHUR C., SHENNAN A., Randomized controlled trial comparing traditional with two "mobile" epidural techniques : anesthetic and analgesic efficacy, *Anesthesiology*, 2002; 97(6): 1567-75
25. BROWNRIDGE P., Epidural and subarachnoid analgesia for elective caesarean section, *Anaesthesia*, 1981; 36(1): 70
26. COLLINS RE., BAXANDALL ML., SRIKANTHARAJAH ID., EDGE G., KADIM MY., MORGAN BM., Combined spinal epidural analgesia: technique, management and outcome in 300 mothers, *International journal of obstetric anaesthesia*, 1994; 3 (2): 75-81
27. SUMIHISA A., KIICHIRO T., TOMOHIRO Y., HIROSHI E., KOKI S., Headache after attempted epidural block: the role of intrathecal air, *Anesthesiology*, 1998; 88(1): 76-81
28. NORRIS MC., LEIGHTON BL., DeSimone CA., Needle bevel direction and headaches after inadvertent dural puncture, *Anesthesiology*, 1989; 70(5): 729-31
29. MORGAN B., Combined spinal blockade for analgesia in labour, *Highlights in regional anaesthesia and pain therapy*, 1994: 128-30
30. HARDING SA., COLLINS RE., MORGAN BM., Meningitis after combined spinal-extradural anaesthesia in obstetrics, *British Journal of Anaesthesia*, 1994; 73: 545-7
31. CAMANN W., NORRIS M., RAWAL N., VERCAUTEREN M., CROWHURST J., Alleged problems with combined spinal and epidural anesthesia, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 2000; 25(1): 104-5
32. PINDER AJ., DRESNER M., Meningococcal meningitis after combined spinal-epidural analgesia, *International Journal of Obstetric Anesthesia*, 2003; 12(3): 183-7
33. SCHROTER J., DJAMBE DW., HOFFMAN V., BACH A., MOTSCH J., Epidural abscess after combined spinal-epidural, *Canadian Journal of Anaesthesia*, 1997; 44(3): 300-4
34. BOUGHER RJ., RAMAGE D., Spinal subdural haematoma following combined spinal-epidural anesthesia, *Anaesthesia and intensive care*, 1995; 23(3): 373-5

35. MIRO M., GUASCH E., GILSANZ F., Comparison of epidural analgesia with combined spinal-epidural analgesia for labour: a retrospective study of 6497 cases, *International Journal Obstetric Anesthesia*, 2008; 17(1): 15-9
36. MOSCHINI V, MARRA G, DABROWSKA D, Complications of epidural and combined spinal-epidural analgesia in labour, *Minerva Anestesiologica*, 2006; 72(1): 47-58
37. LOO CC., DAHLGREN G., IRESTEDT L., Neurological complications in obstetric regional anaesthesia, *International Journal of Obstetric Anaesthesia*, 2000; 9(2): 99-124
38. CHAN BO., PAECH MJ, Persistent cerebrospinal fluid leak: a complication of the combined spinal-epidural technique, *Anesthesia and Analgesia*, 2004; 98(3): 828-30
39. ANEIROS F., VAZQUEZ M., et al., Does epidural versus combined spinal-epidural analgesia prolong labor and increase the risk of instrumental and caesarean delivery in nulliparous women?, *Journal of Clinical Anesthesia*, 2009; 21(2): 94-7
40. TSEN LC., THUE B., DATTA S., SEGAL S., Is combined spinal-epidural analgesia associated with more rapid cervical dilation in nulliparous patients when compared with conventional epidural analgesia?, *Anesthesiology*, 1999; 91(4): 920-5
41. VAN DE VELDE M., TEUNKENS A., HAUSSENS M., VANDERMEERSCH E., VERHAEGHE J., Intrathecal sufentanil and fetal heart rate abnormalities: a double-blind, double placebo-controlled trial comparing two forms of combined spinal epidural analgesia with epidural analgesia in labour, *Anesthesia Analgesia*, 2004; 98(4): 1153-9
42. VAN DE VELDE M., VERCAUTEREN M., VANDERMEERSCH E., Fetal heart rate abnormalities after regional analgesia for labor pain: the effect of intrathecal opioids, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 2001; 26(3): 257-62
43. COHEN S., CHERRY CM., HOLBROOK RH., EL-SAYED YY., GIBSON RN., JAFFE RA., Intrathecal sufentanil for labor analgesia-sensory changes, side effects, and fetal heart rate changes, *Anesthesia and Analgesia*, 1993; 77(6): 1155-60

44. THOMAS J., Shnider and Levinson's Anesthesia for Obstetrics, *Anesthesiology*, 2003; 98(3): 800-1
45. UMMENHOFER WC., ARENDS RH., SHEN DD., BERNARDS CM., Comparative spinal distribution and clearance kinetics of intrathecally administered morphine, fentanyl, alfentanil and sufentanil, *Anesthesiology*, 2000; 92(3): 739-53
46. STOCHE RM., KLAMT JG., et al. Effects of intrathecal sufentanil on plasma oxytocin and cortisol concentrations in women during the first stage of labor, *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 2001; 26(6): 545-50
47. DE SOUZA MA., SILVA JLP., et al., Combined spinal-epidural block versus continuous epidural block in labor analgesia for primiparous women: newborns and women outcomes, *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetricia*, 2009; 31(10): 485-91
48. MALVASI A., TINELLI A., et al., Intrapartum sonography for occiput posterior detection in early low dose combined spinal epidural analgesia by sufentanil and ropivacaine, *European review for medical and pharmacological sciences*, 2010; 14(9): 799-806
49. FREEMAN RK., Problems with intrapartum fetal heart rate monitoring interpretation and patient management. *Obstetrics Gynecology*, 2002; 100(4): 813-26
50. GOODMAN S., SMILEY R., et al., A Randomized trial of breakthrough pain during combined spinal-epidural versus epidural labor analgesia in parous women, *Anesthesia and analgesia*, 2009; 108(1): 246-51

Annexes

Annexe I : Les voies de la douleur en fonction du stade de travail

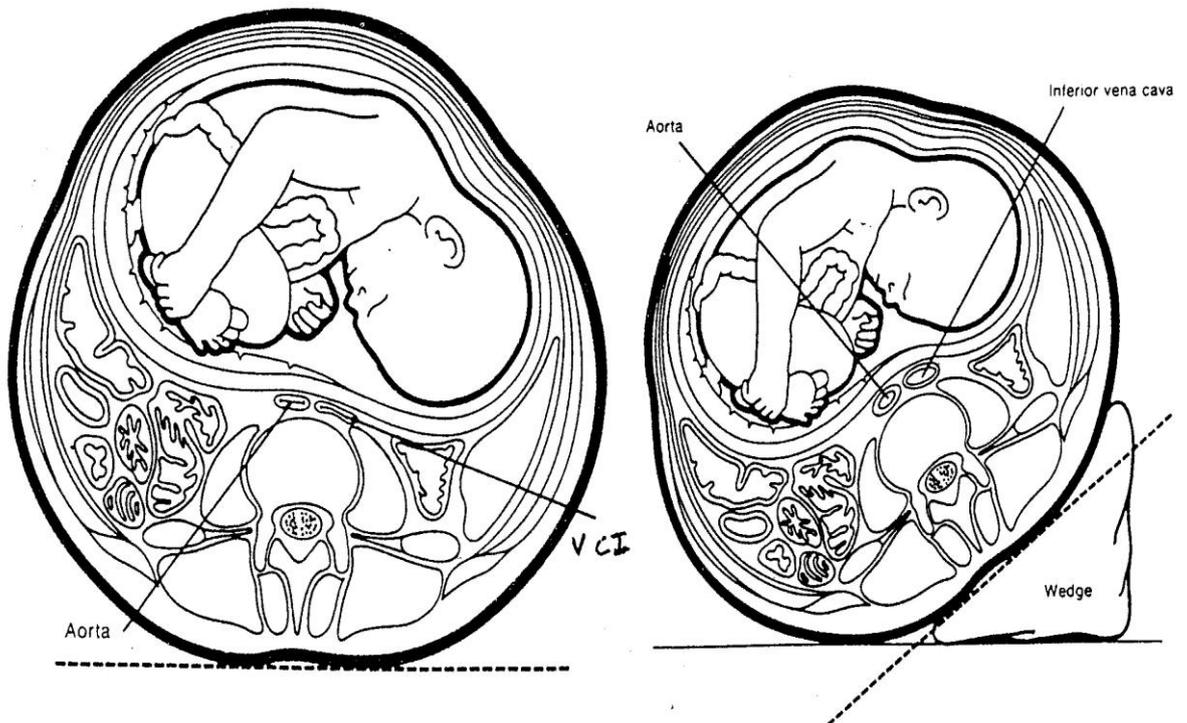


Source : DAILLAND P., BELKACEM H., BERL M., DUBOIS L., LAMOUR O.,
Anesthésie obstétricale, Rueil-Malmaison : Arnette, 2003, 207 p.

Premier stade : T11-T12

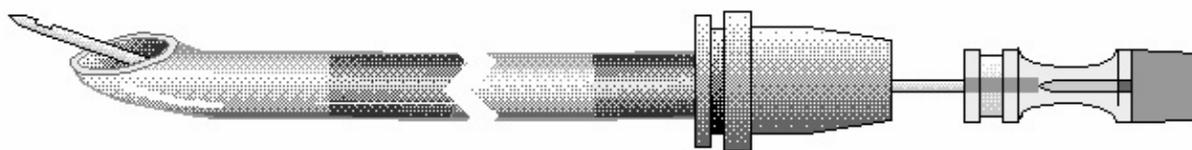
Deuxième stade : S2-S4

Annexe II : La position latérale en prévention de la compression aorto-cave



Source : DAILLAND P., BELKACEM H., BERL M., DUBOIS L., LAMOUR O.,
Anesthésie obstétricale, Rueil-Malmaison : Arnette, 2003, 207 p.

Annexe III : Schéma de la technique « aiguille dans aiguille »



Source : DAILLAND P., BELKACEM H., BERL M., DUBOIS L., LAMOUR O.,
Anesthésie obstétricale, Rueil-Malmaison : Arnette, 2003, 207 p.

Annexe IV : Questionnaire mis en place en salle de naissance

Date : Le / / 2010 N° d'accouchement :

1. **Précisions sur la PRC** : Produits et concentrations injectés lors de la pose :

2. **Précisions sur la PCEA** : - Produits et concentration dans la poche :

- Débit de base :

- Dose des bolus :

3. **Avant la pose** de l'anesthésie : - EVA : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- TA = /

4. **Dans les 5 à 10 minutes suivant la pose** :

- EVA : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- TA : /

Si hypotension : - vomissements : OUI NON

- nausées : OUI NON

5. **Au bout de 20 à 30 minutes** :

- EVA : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Niveau de l'anesthésie thermo-algique :

D10 < D10 > D10

- Evaluation du bloc moteur à l'aide du score de Bromage :

0 . **Nul** - Absence de bloc moteur : Flexion complète des hanches, des genoux et des pieds.

1 . **Partiel** – Incapacité à surélever les jambes étendues : Tout juste capable de bouger les genoux et les pieds.

2 . **Presque total** – Incapacité de fléchir les genoux : capable uniquement de bouger les pieds.

3 . **Complet** – Incapacité de fléchir les chevilles : incapable de bouger les hanches, les genoux et les pieds.

- Tension : TA = /

Si hypotension : - vomissements : OUI NON

- nausées : OUI NON

6. **Au bout de 2 heures** :

- Niveau de l'anesthésie thermo-algique :

D10 < D10 > D10

- EVA : 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

- Evaluation du bloc moteur à l'aide du score de Bromage : 0 1 2 3

7. **Après l'accouchement** : Précisez le nombre de bolus demandé par la patiente au cours du travail (information indiquée sur la pompe) :

8. **Recours à une autre méthode d'analgésie pendant le travail :**

Oui Non Laquelle :

11. **Existence d'un prurit maternel** au cours du travail : OUI NON

Résumé

Contrairement à l'APD, la PRC n'a pas fait l'objet d'un assez grand nombre d'études pour tirer de réelles conclusions sur ses conséquences sur la mère, l'enfant et le travail. Ce mémoire vise à déterminer si la PRC et l'APD sont comparables sur ce point.

Nous avons réalisé une étude prospective sur deux centres : la maternité de Port-Royal et celle de Necker, de mai 2010 à janvier 2011. Nous avons mis en place un questionnaire en salle de naissance et nous avons rassemblé des données du dossier obstétrical.

Nous avons recueilli 35 dossiers. Les résultats de l'étude et l'analyse de la littérature ne mettent pas en valeur de différence significative entre les deux groupes au niveau des répercussions sur la mère, l'enfant et le travail, mais retrouvent un soulagement de la douleur significativement plus rapide avec la PRC avec des doses d'anesthésique local et de morphinique plus faibles.

Ce mémoire nous permet d'affirmer que la PRC et l'APD sont deux méthodes d'anesthésie comparables en terme de répercussions sur le déroulement du travail, sur l'état néonatal, ainsi qu'en terme d'effets secondaires. Il nous a permis de montrer qu'une sage-femme peut suivre une patiente sous PRC au même titre qu'une patiente sous APD.

Mots-clés : Anesthésie obstétricale, Anesthésie péridurale, Péri-rachianesthésie combinée, Rachianesthésie

Abstract

Unlike the epidural analgesia (EA), the combined spinal-epidural analgesia (CSE) hasn't been studied enough to be able to draw real conclusions on its consequences on the mother, the son and the labor. This thesis aims at finding if the EA and the CSE are compatible on this point.

We have realised the prospective study at two centres. The maternity of Port-Royal and Necker, from may 2010 to january 2011. We set up a survey in the delivery room, and we have gathered data from the obstetrical folder.

Thirty five records were collected. The results of the study and the analysis of the literature don't highlight any significative difference between the two groups regarding the repercussions on the mother the child and work. On the other hand the results showed a rather faster relief of pain with the EA based on smaller morphemic doses and local anaesthetic ones.

This dissertation allows us to assert that the EA and the CSE are two comparable methods. Regarding the repercussions on work development, on the neonative part and the side effects. It showed that a midwife can take care of a patient under EA and CSE.

Keywords : Obstetrical anesthesia, Epidural analgesia, Combined spinal-epidural analgesia, Spinal anesthesia