



HAL
open science

Prise en charge de la douleur pendant la grossesse et l'accouchement

Christelle Altieri

► **To cite this version:**

Christelle Altieri. Prise en charge de la douleur pendant la grossesse et l'accouchement. Sciences pharmaceutiques. 2003. hal-01732257

HAL Id: hal-01732257

<https://hal.univ-lorraine.fr/hal-01732257>

Submitted on 14 Mar 2018

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

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



AVERTISSEMENT

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

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

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

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

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

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

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

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

T/PH/N/2003/10

UNIVERSITE HENRI POINCARÉ – NANCY I

Ph N 2003/10
Double

2003

FACULTE DE PHARMACIE

**PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR PENDANT
LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT**

THESE



Présentée et soutenue publiquement

le 21 mars 2003

pour obtenir

le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

par **Christelle ALTIERI**
née le 27 septembre 1977

DB 18255

Membres du jury

Président : M. François BONNEAUX, Maître de Conférences

Juges : Mme Marie-Odile DELAPORTE, Docteur en Médecine
Mme Rachel CATAU, Docteur en Pharmacie

BU PHARMA-ODONTOL



D

104 062690 3

PIN 200302028

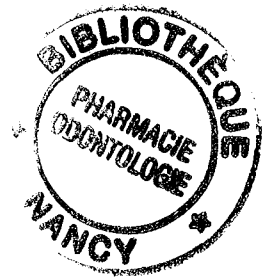
UNIVERSITE HENRI POINCARÉ – NANCY I

2003

FACULTE DE PHARMACIE

**PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR PENDANT
LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT**

THESE



Présentée et soutenue publiquement

le 21 mars 2003

pour obtenir

le Diplôme d'Etat de Docteur en Pharmacie

par **Christelle ALTIERI**
née le 27 septembre 1977

db 1115

Membres du jury

Président : M. François BONNEAUX, Maître de Conférences

Juges : Mme Marie-Odile DELAPORTE, Docteur en Médecine
Mme Rachel CATAU, Docteur en Pharmacie

Membres du personnel enseignant 2002/2003

Doyen

Chantal FINANCE

Vice Doyen

Anne ROVEL

Président du Conseil de la Pédagogie

Pierre LABRUDE

Responsable de la Commission de la Recherche

Jean-Claude BLOCK

Responsable de la Filière officine

Gérald CATAU

Responsable de la Filière industrie

Jeffrey ATKINSON

DOYEN HONORAIRE

M. VIGNERON Claude

PROFESSEURS HONORAIRES

Mlle BESSON Suzanne

Mlle GIRARD Thérèse

M. JACQUE Michel

M. LECTARD Pierre

M. MARTIN Jean-Armand

M. MIRJOLET Marcel

M. PIERFITTE Maurice

PROFESSEURS EMERITES

M. BONALY Roger

M. HOFFMAN Maurice

M. LOPPINET Vincent

PROFESSEURS

M.	ASTIER Alain	Pharmacie clinique
M.	ATKINSON Jeffrey	Pharmacologie cardiovasculaire
M	AULAGNER Gilles	Pharmacie clinique
M.	BAGREL Alain	Biochimie
Mlle	BATT Anne-Marie	Toxicologie
M.	BLOCK Jean-Claude	Santé publique
Mme	CAPDEVILLE-ATKINSON Christine	Pharmacologie cardiovasculaire
Mme	FINANCE Chantal	Bactériologie -Immunologie
Mme	FRIANT-MICHEL Pascale	Mathématiques, physique, audioprothèse
Mle	GALTEAU Marie-Madeleine	Biochimie clinique
M.	HENRY Max	Botanique, mycologie
M.	LABRUDE Pierre	Physiologie, orthopédie, maintien à domicile
M.	LALLOZ Lucien	Chimie organique
M.	LEROY Pierre	Chimie physique générale
M.	MAINCENT Philippe	Pharmacie galénique
M.	MARSURA Alain	Chimie thérapeutique
M.	MORTIER François	Pharmacognosie
M.	NICOLAS Alain	Chimie analytique
M.	REGNOUF de VAINS Jean-Bernard	Chimie Thérapeutique
M.	RIHN Bertrand (Professeur associé)	Biochimie
Mme	SCHWARTZBROD Janine	Bactériologie, parasitologie
M.	SCHWARTZBROD Louis	Virologie, immunologie
M.	SIEST Gérard	Biologie, pharmacologie moléculaire
M.	SIMON Jean-Michel	Droit officinal, législation pharmaceutique
M.	VIGNERON Claude	Hématologie, physiologie

PROFESSEUR ASSOCIE

Mme GRISON Geneviève

Pratique officinale

MAITRES DE CONFERENCES

Mme	ALBERT Monique	Bactériologie - virologie
Mme	BANAS Sandrine	Parasitologie
M.	BOISBRUN Michel	Chimie Thérapeutique
M.	BONNEAUX François	Chimie thérapeutique
M.	CATAU Gérald	Pharmacologie
M.	CHEVIN Jean-Claude	Chimie générale et minérale
M.	CHILLON Jean-Marc	Pharmacologie
M	CLAROT Igor	Chimie analytique
M.	COLLIN Jean-François	Santé publique
Mme	COLLOMB Jocelyne	Parasitologie, conseils vétérinaires
M.	COULON Joël	Biochimie
M.	DECOLIN Dominique	Chimie analytique
M.	DUCOURNEAU Joël	Biophysique, audioprothèse, acoustique
Mme	FAIVRE-FIORINA Béatrice	Hématologie
M.	FERRARI Luc	Toxicologie
Mle	FONS Françoise	Biologie végétale, mycologie
M.	GANTZER Christophe	Virologie
M.	GIBAUD Stéphane	Pharmacie clinique
Mle	HINZELIN Françoise	Mycologie, botanique
M.	HUMBERT Thierry	Chimie organique
Mle	IMBS Marie Andrée	Bactériologie, virologie, parasitologie
M.	JORAND Frédéric	Santé, environnement
Mme	KEDZIEREWICZ Francine	Pharmacie galénique
Mle	LAMBERT Alexandrine	Biophysique, biomathématiques
Mme	LARTAUD-IDJOUADIENE Isabelle	Pharmacologie
Mme	LEININGER-MULLER Brigitte	Biochimie
Mme	LIVERTOUX Marie-Hélène	Toxicologie
Mme	MARCHAL-HEUSSLER Emmanuelle	Communication et santé
Mme	MARCHAND-ARVIER Monique	Hématologie
M.	MENU Patrick	Physiologie
M.	MONAL Jean-Louis	Chimie thérapeutique
M.	NOTTER Dominique	Biologie cellulaire
Mme	PAULUS Francine	Informatique
Mme	PERDIAKIS Christine	Chimie organique
Mme	PICHON Virginie	Biophysique
Mme	POCHON Marie-France	Chimie physique générale
Mme	ROVEL Anne	Histologie, physiologie
Mme	SAUDER Marie-Paule	Mycologie, botanique
M.	TROCKLE Gabriel	Pharmacologie
M.	VISVIKIS Athanase	Biologie moléculaire
Mme	WELLMAN-ROUSSEAU Maria-Monika	Biochimie
Mme	ZINUTTI Colette	Pharmacie galénique

PROFESSEUR AGREGE

M. COCHAUD Christophe

Anglais

ASSISTANTS

Mme	BEAUD Mariette	Biologie cellulaire
Mme	BERTHE Marie-Catherine	Biochimie
M.	DANGIEN Bernard	Mycologie
Mme	MOREAU Blandine	Pharmacognosie, phytothérapie
Mme	PAVIS Annie	Bactériologie

SERMENT DES APOTHICAIRES



Je jure, en présence des maîtres de la Faculté, des conseillers de l'ordre des pharmaciens et de mes condisciples :

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



« LA FACULTE N'ENTEND DONNER AUCUNE APPROBATION,
NI IMPROBATION AUX OPINIONS EMISES DANS LES
THESES, CES OPINIONS DOIVENT ETRE CONSIDEREES
COMME PROPRES A LEUR AUTEUR ».

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur François BONNEAUX

Maître de Conférences des Universités

Vous nous avez fait le grand honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

Nous vous remercions de nous avoir confié ce travail, et de nous avoir permis de mener à bien son exécution.

Nous vous témoignons toute notre reconnaissance pour tous les conseils éclairés que vous nous avez prodigués.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de nos sincères remerciements et l'expression de notre profond respect.

A NOS JUGES

Madame Marie-Odile DELAPORTE

Docteur en Médecine : Gynécologue-Obstétricien

Nous vous remercions de votre disponibilité et de votre accueil.

Nous vous témoignons toute notre reconnaissance pour nous avoir apporté vos connaissances afin de réaliser ce travail.

Nous sommes honorés que vous acceptiez de le juger.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de nos sincères remerciements et de notre profond respect.

Madame Rachel CATAU

Docteur en Pharmacie

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous avez fait en acceptant d'être notre juge.

Nous vous témoignons toute notre reconnaissance pour votre accueil chaleureux, votre patience lors de notre stage de fin d'études, et pour nous avoir apporté la précision, la clarté et la rigueur dans notre métier de pharmacien.

Veillez trouver dans ce travail, l'expression de notre sincère gratitude et de notre profond respect.

A mes parents,

Que ce travail soit le témoignage de tout l'amour que je leur porte et des remerciements que je leurs dois pour leur aide irremplaçable et leur soutien sans faille tout au long de mes études.

A Julien,

Pour son soutien, ses précieux conseils et sa présence indispensable à mes côtés lors de mes études.
Qu'il reçoive ce remerciement comme un témoignage de mon amour.

A Adeline,

Pour notre éternelle complicité et ce lien si fort qui nous unit.
Que ces pages soient le témoignage de ma profonde affection.

A mes grands-parents et à toute ma famille,

Qu'ils trouvent dans ce travail, l'expression de toute mon affection.
A Papi, qui aurait été heureux d'être auprès de nous en ce jour.

A M. et Mme Lemoine,

Qu'ils soient assurés de toute ma reconnaissance pour leur accueil chaleureux.

A Antoine et Simon,

Pour leur gentillesse et pour m'avoir toujours écoutée et conseillée.
Qu'ils reçoivent toute mon affection.

A Annabelle,

Pour les inoubliables moments passés ensemble tout au long de nos études.
Qu'elle reçoive toute mon amitié.

A tous mes amis,

Je dédie cette thèse.

SOMMAIRE

<u>INTRODUCTION GENERALE</u>	1
<u>PREMIERE PARTIE : ANTALGIQUES ET GROSSESSE</u>	3
INTRODUCTION	4
I. EVALUATION DU RISQUE DE L'UTILISATION DES ANTALGIQUES LORS DE LA GROSSESSE	5
I.1. Préambule méthodologique	5
I.1.1. Etudes réalisées chez animal.....	5
I.1.2. Etudes réalisées chez l'homme.....	5
I.1.3. Prise en compte des facteurs maternels (cas isolés).....	6
I.1.4. Prise en compte du biais de mémorisation (cas-témoins).....	6
I.1.5. Conclusion	6
I.2. Risques selon l'antalgique utilisé	6
<u>I.2.1. Antalgiques non opioïdes de niveau I</u>	7
I.2.1.1. Paracétamol.....	7
I.2.1.2. Aspirine.....	8
I.2.1.3. Noramidopyrine	14
I.2.1.4. Ibuprofène	14
I.2.1.5. La classe des AINS	16
<u>I.2.2. Antalgiques opioïdes faibles de niveau II</u>	18
I.2.2.1. Codéine	18
I.2.2.2. Dextropropoxyphène.....	20
I.2.2.3. Tramadol.....	21
<u>I.2.3. Antalgiques opioïdes mixtes</u>	22
I.2.3.1. Buprénorphine.....	22
I.2.3.2. Nalbuphine.....	22
I.2.3.3. Pentazocine	22
I.2.3.4. Conclusion	22
<u>I.2.4. Antalgiques opioïdes forts de niveau III</u>	23
I.2.4.1. Morphine.....	23
I.2.4.2. Péthidine	24
I.2.4.3. Fentanyl.....	24
II. CHOIX D'UN ANTALGIQUE SELON LA PERIODE DE LA GROSSESSE ET L'INTENSITE DE LA DOULEUR	25
II.1. Tout au long de la grossesse : le paracétamol en première ligne.....	25
II.2. Premier trimestre, avant la dixième semaine d'aménorrhée : paracétamol, codéine, morphine, péthidine.....	25

II.3. Du troisième au huitième mois de la grossesse : paracétamol, codéine, morphine, péthidine	26
II.4. A proximité de l'accouchement : paracétamol, codéine, morphine, péthidine	26
II.5. Conclusion	28
III. MANIFESTATIONS DOULOUREUSES AU COURS DE LA GROSSESSE ET LEURS TRAITEMENTS	29
III.1. Douleurs spécifiques de la grossesse	29
<u>III.1.1. Contractions utérines</u>	29
III.1.1.1. Physiologie de la contraction utérine	29
III.1.1.2. La douleur de la contraction utérine	30
III.1.1.3. Traitement	31
<u>III.1.2. Syndrome de Lacomme</u>	32
III.1.2.1. Origines	32
III.1.2.2. Clinique : les douleurs	32
III.1.2.3. Nombreuses formes cliniques existantes	33
III.1.2.4. Examen clinique	33
III.1.2.5. Evolution	34
III.1.2.6. Traitement	34
III.2. Douleurs non spécifiques de la grossesse	35
<u>III.2.1. Douleurs ostéo-musculo-articulaire et rhumatismale de la grossesse</u>	35
III.2.1.1. Crampes	35
III.2.1.1.1. Origines et caractéristiques	35
III.2.1.1.2. Traitement	36
III.2.1.2. Lombalgies	37
III.2.1.2.1. Origines et caractéristiques de la douleur	37
III.2.1.2.2. Examen clinique	38
III.2.1.2.3. Evolution	38
III.2.1.2.4. Traitement	38
III.2.1.3. Sciatalgies (sciatiques de la femme enceinte)	39
III.2.1.3.1. Origine et caractéristiques de la douleur	39
III.2.1.3.2. Evolution	39
III.2.1.3.3. Traitement	39
III.2.1.4. Syndrome du canal carpien	40
III.2.1.4.1. Origine et caractéristiques de la douleur	40
III.2.1.4.2. Examen clinique	40
III.2.1.4.3. Evolution	40
III.2.1.4.4. Traitement	41
III.2.1.5. Syndrome des scalènes	41
III.2.1.5.1. Origine et caractéristiques de la douleur	41
III.2.1.5.2. Evolution	42
III.2.1.5.3. Traitement	42

III.2.1.6. Algodystrophie.....	42
III.2.1.6.1. Douleur.....	42
III.2.1.6.2. Diagnostic.....	42
III.2.1.6.3. Evolution.....	42
III.2.1.6.4. Traitement.....	43
III.2.1.7. Ostéonécrose de la hanche (de la tête fémorale).....	43
III.2.1.7.1. Douleur.....	43
III.2.1.7.2. Diagnostic.....	43
III.2.1.7.3. Evolution.....	43
III.2.1.7.4. Traitement.....	43
III.2.1.8. Arthralgies pelviennes.....	44
<u>III.2.2. Douleurs abdominales.....</u>	44
III.2.2.1. Origines et caractéristiques de ces douleurs.....	44
III.2.2.2. Traitement.....	44
<u>III.2.3. Douleurs dues à des troubles veineux.....</u>	46
III.2.3.1. Varices.....	46
III.2.3.1.1. Etude des varices.....	46
III.2.3.1.1.1. Varices des membres inférieurs.....	46
III.2.3.1.1.2. Varices vulvaires.....	48
III.2.3.1.1.3. Complications des varices.....	48
III.2.3.1.2. Traitement des varices.....	49
III.2.3.2. Hémorroïdes.....	53
III.2.3.2.1. Origines et caractéristiques de la douleur.....	53
III.2.3.2.2. Traitement.....	53
<u>III.2.4. Céphalées.....</u>	56
III.2.4.1. Migraine.....	56
III.2.4.1.1. Douleur migraineuse au cours de la grossesse.....	56
III.2.4.1.2. Traitement.....	56
III.2.4.2. Céphalées de tension.....	58
<u>III.2.5. Douleurs dentaires.....</u>	58
III.2.5.1. Manifestations de la muqueuse buccale (au niveau de la gencive)...	59
III.2.5.1.1. Etiologie.....	59
III.2.5.1.2. Clinique des lésions gingivales.....	59
III.2.5.1.3. Traitement.....	60
III.2.5.2. Douleurs au niveau des tissus dentaires.....	60
III.2.5.2.1. Douleurs.....	60
III.2.5.2.2. Traitement.....	61
III.2.5.3. Traitements dentaires et grossesse.....	62
<u>III.2.6. Tension mammaire.....</u>	63
III.2.6.1. Effets de la grossesse sur le développement mammaire.....	63
III.2.6.2. Clinique de la tension mammaire (douleur).....	63
III.2.6.3. Traitement.....	64

<u>DEUXIEME PARTIE : ANALGESIE ET ACCOUCHEMENT NORMAL</u>	65
INTRODUCTION	66
I. ACCOUCHEMENT PHYSIOLOGIQUE, NORMAL en présentation de sommet	67
I.1. L'accouchement normal en présentation de sommet	67
I.2. Conduite pratique de l'accouchement en présentation de sommet.....	67
I.3. Conclusion	68
II. DOULEUR ET ACCOUCHEMENT	69
II.1. Physiopathologie de la douleur	69
<u>II.1.1. Les deux stades du travail</u>	69
II.1.1.1. Douleur pendant le premier stade du travail (dilatation).....	69
II.1.1.2. Douleur pendant le second stade du travail (expulsion).....	72
<u>II.1.2. La douleur projetée</u>	72
II.1.2.1. Douleur projetée lors du premier stade du travail	73
II.1.2.2. Douleur projetée lors du deuxième stade du travail	73
II.2. Intensité de la douleur	73
II.2.1. Etudes sur la douleur en obstétrique.....	73
II.2.2. Questionnaire de Mac Gill (Melzack)	74
II.3. Conclusion	76
III. L'ANALGESIE EN SALLE DE NAISSANCE	77
Les différentes méthodes de prise en charge de la douleur :	
III.1. Les techniques douces	77
<u>III.1.1 Méthodes psychothérapeutiques</u>	77
III.1.1.1. La psychoprophylaxie	77
III.1.1.2. La sophrologie.....	77
III.1.1.3. L'hypnose	77
III.1.1.4. La méthode de Leboyer.....	78
<u>III.1.2. Méthodes physiothérapeutiques</u>	78
III.1.2.1. L'acupuncture	78
III.1.2.2. Autres techniques « approchantes de l'acupuncture ».....	79
III.1.2.2.1. Réflexothérapie lombaire (RL)	79
III.1.2.2.2. Réflexothérapie sacrée (RS).....	79
III.1.2.2.3. Stimulation électrique transcutanée (SET).....	79
III.1.2.2.4. Autres points utilisés en obstétrique.....	80

III.1.2.3. Stimulation électrique transcutanée (SET) ou locale	80
III.1.2.4. Electrostimulation cérébrale transcutanée	80
III.1.3. Conclusion.....	80
III.2. Les techniques médicamenteuses	80
III.2.1. <u>Analgésie par inhalation de protoxyde d'azote</u>	81
III.2.2. <u>Anesthésiques injectables</u>	81
III.2.2.1. La kétamine	81
III.2.2.2. L'hydroxybutyrate de sodium	81
III.2.3. <u>La neuroleptanalgie</u>	82
III.2.4. <u>Les morphiniques</u>	82
III.2.4.1. Introduction	82
III.2.4.2. Les agonistes	83
III.2.4.2.1. La péthidine.....	83
III.2.4.2.2. Le fentanyl.....	84
III.2.4.2.3. La morphine	84
III.2.4.3. Les agonistes-antagonistes	85
III.2.4.3.1. La nalbuphine.....	85
III.2.4.3.2. La buprénorphine	85
III.2.4.4. Analgésie autocontrôlée	85
III.2.4.5. Conclusion.....	85
III.3. Les analgésies loco-régionales.....	86
III.3.1. <u>La péridurale</u>	86
III.3.1.1. Introduction	86
III.3.1.2. Avantages	87
III.3.1.3. Principe et réalisation	88
III.3.1.4. Effets physiologiques	89
III.3.1.5. Pharmacologie	90
III.3.1.5.1. Les anesthésiques locaux	90
III.3.1.5.1.1. Les différents anesthésiques locaux employés....	90
- La bupivacaïne	90
- La ropivacaïne.....	90
- La lidocaïne.....	91
III.3.1.5.1.2. Le mode d'administration.....	91
III.3.1.5.1.3. Les effets sur le déroulement du travail	92
III.3.1.5.1.4. Effets sur le fœtus et sur le nouveau-né	93
III.3.1.5.2. Les adjuvants.....	93
III.3.1.5.2.1. L'adrénaline	93
III.3.1.5.2.2. Les morphiniques	93
III.3.1.5.2.2.1. Introduction	93
III.3.1.5.2.2.2. La synergie analgésique	94
III.3.1.5.2.2.3. Effets des opiacés	95
III.3.1.5.2.2.4. Les morphiniques utilisés.....	96

III.3.1.6. Les nuances apportées par la situation obstétricale.....	97
III.3.1.6.1. Les différentes étapes du travail.....	97
III.3.1.6.2. Patient Controled Epidural Anaesthesia = PCEA	97
III.3.1.6.3. La déambulation.....	98
III.3.1.7. Les indications et contre-indications de la péridurale.....	98
III.3.1.7.1. Indications	98
III.3.1.7.2. Contre-indications	99
III.3.1.8. Les complications de la péridurale.....	100
III.3.1.9. Conclusion.....	102
<u>III.3.2. La rachianesthésie</u>	<u>102</u>
III.3.2.1. Introduction	102
III.3.2.2. Inconvénients et avantages.....	103
III.3.2.3. Indications	103
III.3.2.4. Les trois types de rachianesthésies.....	103
<u>III.3.3. Rachianesthésie-péridurale combinée.....</u>	<u>104</u>
III.3.3.1. Historique.....	104
III.3.3.2. Contre-indications	105
III.3.3.3. Avantages par rapport à la péridurale	105
III.3.3.4. Le type d'analgésie utilisée dépend du degré d'avancement du travail.....	105
III.3.3.5. Les avis sont partagés.....	105
III.3.3.6. La déambulation.....	106
<u>III.3.4. Le bloc paracervical</u>	<u>107</u>
<u>III.3.5. Le bloc des nerfs honteux internes.....</u>	<u>108</u>
<u>III.3.6. Conclusion.....</u>	<u>109</u>
III.4. L'anesthésie générale.....	109
III.4.1. Avantages et inconvénients.....	109
III.4.2. Indications	109
III.4.3. Pharmacologie.....	109
- Thiopental, pentobarbital	110
- Kétamine	110
- Propofol.....	110
- Etomidate	110
- Curares	110
III.4.4. Conclusion.....	110
III.5. Conclusion de l'analgésie en salle de naissance	111
<u>CONCLUSION GENERALE</u>	<u>112</u>
<u>LEXIQUE</u>	<u>114</u>
<u>ANNEXE.....</u>	<u>119</u>
<u>BIBLIOGRAPHIE.....</u>	<u>124</u>

INTRODUCTION GENERALE

Au cours de la grossesse, le corps de la femme enceinte se transforme physiologiquement et physiquement, d'où apparition de certaines douleurs : douleurs lombaires, abdominales, etc... Pour que la femme enceinte vive au mieux sa grossesse, il faut traiter ces douleurs par l'administration de médicaments antalgiques. Cependant, le choix d'un antalgique chez la femme enceinte est plutôt difficile compte tenu de son état :

L'administration d'un antalgique est l'aboutissement d'une démarche diagnostique précise, qui doit tenir compte des éléments spécifiques propres à la grossesse. Elle peut être associée à des traitements simples non médicamenteux, lorsqu'ils existent.

Le choix d'un antalgique non spécifique pendant la grossesse est gêné par le faible niveau de preuve des données disponibles, et ce malgré l'ancienneté de la plupart de ces médicaments.

Un pouvoir tératogène n'est clairement établi pour aucun des antalgiques disponibles. Si un pouvoir tératogène existait, les données actuelles permettent de penser qu'il serait limité.

Au cours de l'accouchement, l'existence de la douleur n'est plus contestée. Quant à son origine socio-culturelle, elle est infirmée par les études sur les nombreuses sociétés primitives, études qui démontrent que l'accouchement douloureux n'est pas le fruit de notre environnement moderne. Son évaluation objective est par contre difficile, du fait de ses nombreuses composantes : neuro-physiologiques, physiques, psychologiques, affectives, motivationnelles.

En effet, les douleurs du travail comptent parmi les plus intenses décrites. Elles atteignent 30 à 40 sur une échelle de douleur graduée de 0 à 50. L'efficacité de la péridurale lombaire sur la douleur obstétricale pendant le travail est prouvée depuis des décennies.

La reine Victoria, qui a accepté une anesthésie au chloroforme pour l'accouchement du prince Léopold, a grandement contribué à populariser l'analgésie au cours du travail. Depuis lors, de multiples méthodes d'analgésie ont été développées, présentant chacune des inconvénients et des avantages qui leur sont propres.

Dans un premier temps, nous envisagerons la prise en charge de la douleur au cours des neuf mois de grossesse. Nous étudierons les différents antalgiques à utiliser et les douleurs rencontrées.

Et dans un second temps, nous envisagerons un rappel sur la physiopathologie de la douleur de l'accouchement puis la prise en charge de cette douleur obstétricale avec les différentes techniques existantes.

Première partie

ANTALGIQUES ET GROSSESSE

INTRODUCTION

Durant la grossesse, les femmes présentent fréquemment des douleurs non spécifiques : lombalgies, céphalées, douleurs dentaires, etc.

La prise en charge de ces douleurs passe en premier lieu par un examen clinique, à la recherche d'une cause relevant d'un traitement spécifique (exemple : abcès dentaire).

Dans le cas de nombreuses douleurs, des traitements simples non médicamenteux, peuvent être proposés : repos, changement de posture, massages, etc.

Parfois, un médicament antalgique non spécifique complémentaire est nécessaire.

Mais ce traitement antalgique nous incite à nous poser un certain nombre de questions :

- Quel est alors le meilleur choix médicamenteux ?
- Peut-on soulager une femme enceinte durant la grossesse sans prendre de risque de malformation pour l'embryon ou d'atteinte du fœtus ?
- Quels sont les médicaments pour lesquels il faut informer les femmes enceintes d'un danger potentiel ?
- Quels médicaments choisir à proximité du terme ?
- Que faire en cas de prise accidentelle d'un antalgique au cours d'une grossesse méconnue ?

Pour répondre à ces questions, nous envisagerons...

- tout d'abord les risques pour l'enfant lors de l'utilisation des principaux antalgiques pendant la grossesse,
- puis le meilleur choix antalgique selon l'intensité de la douleur et le moment de la grossesse,
- et enfin les douleurs maternelles et leurs traitements lors de la grossesse.

I. EVALUATION DU RISQUE DE L'UTILISATION DES ANTALGIQUES LORS DE LA GROSSESSE

I.1. PREAMBULE METHODOLOGIQUE

Introduction (8) :

Malgré l'ancienneté de nombreux antalgiques, les données concernant l'évaluation du risque de leur utilisation durant la grossesse sont limitées. En effet, deux problèmes se posent : les difficultés méthodologiques et la rareté des données disponibles.

I.1.1. ETUDES REALISEES CHEZ L'ANIMAL (8)

- Elles sont hétérogènes (en particulier pour ce qui concerne la dose maximale testée, le mode d'administration et les espèces animales étudiées).
 - Les doses testées chez l'animal sont très souvent élevées, et l'extrapolation à la pratique courante des résultats obtenus est difficile.
 - Les données animales sont informatives lorsqu'elles sont négatives et issues d'études bien conduites (c'est-à-dire à des doses au moins équivalentes à celles des prescriptions humaines, et lorsqu'elles portent sur au moins deux espèces animales dont un non-rongeur).
- ⇒ On ne connaît pas à ce jour de médicament tératogène pour l'espèce humaine qui ne l'ait pas été au moins pour une espèce animale dans de telles conditions.

I.1.2. ETUDES REALISEES CHEZ L'HOMME (8, 2)

- Etudes de cohorte : pour évaluer le niveau du risque
 - *Principe* : l'issue des grossesses d'un groupe de femmes exposées à un médicament est comparée à celles d'un groupe de femmes non exposées dans la même population. Les deux groupes sont suivis dès le début de la grossesse.
 - Pour une prévalence d'une atteinte embryonnaire ou fœtale de 1 %, il faudrait au moins deux groupes de 2500 sujets pour détecter un doublement du risque avec une puissance statistique suffisante.
- ⇒ Cela n'est que rarement le cas.

- Etudes cas-témoins : pour suspecter une augmentation du risque pour un événement rare
 - *Principe* : il est basé sur la comparaison d'une population de nouveau-nés malformés à des témoins non malformés (qui ont par ailleurs les mêmes caractéristiques).
 - Pour une exposition chez 10 % des sujets, il faudrait 300 cas de malformations et autant de témoins pour détecter un doublement du risque avec une puissance statistique suffisante.
- ⇒ Là encore, il est rare que l'on dispose de ces données.

- Etudes cas isolés :
 - *Principe* : il s'agit d'observations éparpillées de malformations apparues chez des enfants de mères traitées pendant leur grossesse.
 - Pris séparément, ces cas n'ont pas de valeur sur le plan épidémiologique (en effet, l'observation de cas isolés de malformations fœtales, après une exposition à un médicament lors du premier trimestre de la grossesse, est rarement informative), mais leur convergence peut attirer l'attention d'observateurs attentifs.
 - Il existe en effet dans la population générale un taux de malformation spontanée à la naissance de 3 % environ. Et compte tenu de la grande fréquence de prise des antalgiques,

l'association ponctuelle d'un antalgique à une malformation a de fortes chances d'être fortuite. C'est particulièrement le cas pour les malformations fréquentes dans la population générale, telles que les malformations neurologiques et cardiaques.

I.1.3. PRISE EN COMPTE DES FACTEURS MATERNELS (CAS ISOLÉS) (8)

- La pathologie maternelle motivant la prise d'un antalgique est rarement prise en compte dans les études et les observations isolées. Ce point est important pour les antalgiques courants, tels que l'aspirine ou le paracétamol, qui sont également utilisés en cas d'infection fébrile. La fièvre maternelle et la pathologie à l'origine de cette fièvre peuvent avoir sur l'embryon ou le fœtus des conséquences propres, difficiles à distinguer des effets des médicaments utilisés.

- Les caractéristiques individuelles des patientes (antécédents de malformation dans la fratrie, âge maternel, présence d'une maladie chronique, prise d'autres médicaments, etc.) et leur influence connue sur la survenue de malformations devraient également être prises en compte.
⇒ Ce n'est que rarement le cas.

I.1.4. PRISE EN COMPTE DU BIAIS DE MEMORISATION (CAS-TEMOINS) (8)

- Les patientes ayant donné naissance à un enfant malformé cherchent une cause à la survenue de cette malformation. Elles déploient de gros efforts pour rechercher tous les événements du début de leur grossesse, et en particulier pour se remémorer tous les médicaments ingérés durant cette période.

A l'opposé, les femmes ayant donné naissance à un enfant indemne de malformations ne feront pas les mêmes efforts pour se souvenir des médicaments pris de façon ponctuelle en début de grossesse.

- Le « biais de mémorisation » est d'autant plus important que la remémoration demandée concerne des médicaments pris couramment et obtenus sans prescription, tels que les antalgiques.

⇒ Pour réduire ce biais de mémorisation, il suffit de comparer des enfants ayant une malformation spécifique à des enfants présentant d'autres types de malformations (et non des témoins sains).

I.1.5. CONCLUSION (8)

On peut penser que l'estimation du risque lié à telle ou telle substance doit, le plus souvent, se fonder sur la conjonction de données imparfaites.

I.2. RISQUES SELON L'ANTALGIQUE UTILISÉ

Introduction (8) :

Il est important de distinguer les risques selon les différentes périodes de prise d'un antalgique au cours de la grossesse :

- pour les malformations fœtales, ce sont les prises médicamenteuses lors du premier trimestre de la grossesse qui doivent être retenues ;

- pour la foetotoxicité, c'est principalement la deuxième partie de la grossesse qui est concernée ;

- pour les effets indésirables périnataux, ce sont les semaines voire les jours qui précèdent l'accouchement qui sont en cause.

I.2.1. ANTALGIQUES NON OPIOÏDES DE NIVEAU I

I.2.1.1. Paracétamol

- Introduction (8)

Il est bien évalué. Les données le concernant durant la grossesse sont rassurantes.

- Risque malformatif (tableau 1) (8)

- Selon trois études de cohortes totalisant 1069 femmes ayant reçu du paracétamol au cours du premier trimestre, la fréquence des malformations congénitales chez les enfants de ces femmes a été similaire à celle retrouvée dans la population générale.

- Selon trois études cas-témoins portant sur 458 enfants présentant des malformations diverses et sur 439 enfants présentant des malformations cardiaques, la proportion des expositions au paracétamol in utéro ne diffère pas de la proportion trouvée chez les enfants témoins sans malformation.

- Remarque : des résultats contradictoires concernant le risque de survenue d'une malformation de la paroi abdominale (alias gastroschisis, alias laparoschisis) ont été décrits dans 2 petites études cas-témoins (186 enfants).

- Dans une étude cas-témoins portant sur 421 enfants de 4 ans, aucune association entre l'exposition in utéro au paracétamol (lors de la première moitié de grossesse) et les résultats des tests d'intelligence ou d'attention n'a été retrouvée.

Tableau 1 : Etudes concernant les effets indésirables sur l'enfant du paracétamol en début de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Type de malformations ou d'effet étudié	Effets observés
493 350 226	C		Pas d'augmentation des malformations
458	CT	Malformations en général versus témoins non malformés	Pas d'association avec le paracétamol
298 141	CT	Malformations cardiaques versus témoins non malformés	Pas d'association
76	CT	Gastroschisis versus témoins présentant d'autres malformations	Association avec le paracétamol
110	CT	Gastroschisis versus témoins non malformés	Pas d'association
421	CT	Tests d'attention et d'intelligence	Pas d'association avec le paracétamol

C = cohorte

CT = étude cas-témoin

- Risque de foetotoxicité (tableau 2) (8)

Aucun cas de foetotoxicité n'a été rapporté après utilisation du paracétamol au cours du deuxième ou du troisième trimestre de la grossesse lors d'un suivi de plus de 781 grossesses.

Tableau 2 : Etudes et observations concernant les effets foetotoxiques du paracétamol du troisième au huitième mois de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition	Durée d'exposition
781	C	Aucun	non précisée	non précisée

- Risque en fin de grossesse (tableau 3) (8)

Un cas d'atteinte hépatique néonatale et un autre d'atteinte rénale néonatale ont été décrits, sans que la responsabilité du paracétamol puisse être affirmée :

→ *Atteinte hépatique néonatale* : la mère avait consommé plus de 1 g par jour de paracétamol tout au long de sa grossesse, ainsi que de fortes doses d'aspirine et de codéine.

→ *Insuffisance rénale néonatale* : ingestion maternelle quotidienne de 1,3 g de paracétamol tout au long de la grossesse (un hydramnios a accompagné toute la grossesse).

Tableau 3 : Etudes et observations concernant les effets indésirables sur l'enfant du paracétamol en fin de grossesse (hors travail) (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition in utéro	Durée	Délai	Evolution
1	CI	Hépatite avec CIVD	1,2 g par j.	Toute la grossesse	Naissance	Décès à 5 jours de vie
1	CI	Insuffisance rénale	1,3 g par j.	Toute la grossesse	5 ^e mois de grossesse	Décès à 8 sem. de vie

CI = cas isolé CIVD = coagulation intravasculaire disséminée

- Conclusion (8, 43)

Aux doses antalgiques, le paracétamol ne paraît pas exposer à un risque de malformation lors du premier trimestre, et son utilisation aux deuxième et troisième trimestres de la grossesse paraît sans danger.

⇒ *En conséquence* : le paracétamol, dans les conditions normales d'utilisation, peut être prescrit pendant toute la grossesse.

Pour simplifier les choses, nous présenterons le reste des effets indésirables sur l'enfant des antalgiques au cours de la grossesse sous forme de tableaux similaires aux tableaux réalisés pour le paracétamol ; quand cela s'avèrera possible, bien entendu.

I.2.1.2. Aspirine

- Introduction (8, 1)

Il existe beaucoup de données, difficiles à interpréter, tant au début qu'en fin de grossesse. L'aspirine peut être associée aux mêmes effets que les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) en début ou en fin de grossesse ; en revanche, les risques de complications néonatales ne sont en principe pas accrus par l'utilisation de doses faibles, inférieures à 150 mg/jour.

L'administration quotidienne d'une dose faible d'aspirine (60 à 160 mg) prescrite par exemple dans le cadre du traitement de certaines pathologies vasculaires de la grossesse, sans but antalgique n'a volontairement pas été étudiée.

• Risque malformatif (tableau 4) (8)

Les données portant sur le début de grossesse sont très nombreuses, mais souvent difficiles à interpréter en raison de problèmes méthodologiques.

Tableau 4 : Etudes concernant les effets indésirables sur l'enfant de l'aspirine en début de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Type de malformations ou d'effet étudié	Effets observés
1200 Australie	C		Augmentation des hypospadias (= emplacement anormal du méat urétral masculin)
14900 Etats-Unis	C		Pas d'augmentation des malformations même chez les 5000 avec une consommation importante : 8 j. par mois les 4 premiers mois
833 458	CT CT	Enfants malformés versus témoins non malformés	Association avec l'aspirine
390 298	CT	Malformations cardiaques versus témoins malformés	Association avec l'aspirine
573 141	CT	Malformations cardiaques versus témoins malformés	Pas d'association avec l'aspirine
1381		Malformations cardiaques versus 6966 témoins présentant d'autres malformations	Pas d'association avec l'aspirine
599	CT	Fentes labiopalatines versus témoins non malformés	Association avec l'aspirine
194	CT	Fentes labiopalatines versus témoins non malformés	Pas d'association avec l'aspirine
45 110	CT	Laparoschisis versus témoins non malformés	Association avec l'aspirine
76	CT	Laparoschisis versus témoins présentant d'autres malformations	Pas d'association avec l'aspirine
764	CT	Anomalies du système nerveux versus témoins non malformés	Pas d'association avec l'aspirine
421	CT	Moindre performance aux tests d'attention et d'intelligence	Association avec l'aspirine

Discussion :

- Cohortes

Les effets associés à l'utilisation de l'aspirine en Australie ne sont pas significatifs. En effet, l'association est fondée sur un très faible nombre de cas exposés, et n'a pas été retrouvée dans

la cohorte américaine.

- Cas-témoins

. Les études cas-témoins portant sur des enfants atteints de malformations variées sont nombreuses (une quinzaine environ), et leurs résultats sont parfois contradictoires.

. Des associations statistiquement significatives entre la prise d'aspirine et la survenue de malformations ont parfois été observées lors de comparaisons d'enfants malformés à des enfants non-malformés ; ces associations sont peut-être liées au biais de mémorisation, car aucune des comparaisons à d'autres enfants malformés n'a décelé d'association statistiquement significative. Par ailleurs ce sont les malformations les plus fréquentes dans la population générale qui ont été observées chez les enfants exposés à l'aspirine.

. *Malformations cardiaques* :

Un lien entre la survenue de malformations cardiaques et la prise maternelle d'aspirine a été retrouvé dans des études portant sur 390 et 298 cas. Ce lien n'a pas été observé dans trois autres études portant sur 573, 141 et 1381 cas.

→ L'étude portant sur 1381 enfants atteints de malformations cardiaques comparés à 6966 enfants présentant d'autres malformations permet de diminuer le biais de mémorisation et rend cette étude plus fiable.

. *Fentes labiopalatines*.

. *Malformations de la paroi abdominale antérieure* : association significative dans deux petites études seulement.

. *Malformations du système nerveux central* : pas d'association mise en évidence.

. *Mauvais résultats aux tests d'intelligence ou d'attention* : les résultats de cette étude isolée doivent être considérés avec réserve.

• Risque de foetotoxicité (8)

- L'aspirine étant un inhibiteur de la synthèse des prostaglandines, l'hypothèse d'une toxicité foetale (cardiovasculaire et rénale en particulier) analogue à celle des AINS a été soulevée. Un tel effet de l'aspirine a été observé sur certains modèles animaux, avec en particulier une réduction (en moyenne de 10 %) du diamètre du canal artériel après une administration unique d'une dose « antalgique » d'aspirine.

Un tel retentissement cardiovasculaire ou rénal sur le nouveau-né n'a été décrit dans l'espèce humaine que dans un cas : il s'agissait d'une prise chronique tout au long de la grossesse de 2,4 g à 3,2 g par jour d'aspirine, avec naissance d'un enfant présentant une hypertension artérielle pulmonaire, et qui est décédé au deuxième jour de vie.

⇒ Les données animales et le cas clinique rapporté incitent à limiter les doses et les durées d'exposition à l'aspirine dès la deuxième moitié de la grossesse.

- Autres risques de foetotoxicité (tableau 5) :

Tableau 5 : Etudes et observations concernant les effets foetotoxiques de l'aspirine du troisième au huitième mois de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition	Durée d'exposition
144	CT	Pas d'augmentation des dépassements du terme ou de la durée du travail	non précisée	non précisée
25000	C	Pas de modification du poids de naissance ni des MFIU, ni de la mortalité périnatale	1500 femmes avec prise de + 3 g par jour 8 jours par mois pdt au - 6 mois	non précisée
144	CT	Diminution du poids de naissance si prise quotidienne	64 femmes avec prise quotidienne et 82 femmes avec prise hebdomadaire	non précisée
103	CT	Augmentation des dépassements du terme, de la durée du travail versus témoins, ainsi que des pertes sanguines à l'accouchement	> 3,2 g par jour toute la grossesse	non précisée

MFIU = mort foetale in utéro

Discussion :

- Augmentation de la fréquence des dépassements de terme et de la durée du travail : résultats contradictoires observés dans deux petites études concernant chacune une centaine de femmes.

- Modification du poids de naissance et du taux de mortalité in utéro ou périnatale : pas de modification dans la cohorte de 25000 femmes, ce qui est en contradiction avec la diminution du poids de naissance chez une série de 144 femmes.

• Risque en fin de grossesse (8)

En fin de grossesse, les données disponibles concernent essentiellement d'éventuels troubles de l'hémostase.

► Chez la mère, les données sont limitées et reposent sur de petites séries (tableau 6) :

Tableau 6 : Etudes et observations concernant les effets indésirables sur la mère de l'aspirine en fin de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition in utéro	Durée
103	CT	Augmentation modérée des pertes sanguines maternelles (+ importantes de 100 ml en moyenne) versus témoins sans aspirine	> 3,2 g par j.	Toute la grossesse
63	CT	Augmentation des hémorragies maternelles (anté- et post-partum) et de la décision de transfusion versus témoins	inconnue	Prise quotidienne durant toute la grossesse
10	CT	Augmentation des hémorragies minimales chez 6 mères sur 10 versus 1 mère sur 34 dans le groupe témoin	5 à 10 g par j.	Dans les 5 jours avant l'accouchement

► Chez les nouveau-nés, les données sont également extrêmement limitées (tableau 7) :

Tableau 7 : Etudes et observations concernant les effets indésirables sur l'enfant de l'aspirine en fin de grossesse (hors travail) (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition in utéro	Durée
144	CT	Pas d'augmentation des hémorragies ni des cas d'hypoglycémie chez les nouveau-nés exposés versus témoins	inconnue	64 femmes avec prise quotidienne et 82 femmes avec prise hebdomadaire au moins
10	CT	Augmentation des hémorragies minimales (pétéchies, hématurie, hémorragie sous-conjonctivale, ou céphalématome) chez 9 nouveau-nés sur 10 versus témoins	5 à 10 g par j.	Dans les 5 jours avant l'accouchement
17	C	Augmentation de l'incidence des hémorragies intracrâniennes chez des prématurés hypotrophiques versus non exposés		
1	CI	Observation d'une hémorragie digestive massive néonatale	1 dose « thérapeutique »	
1	CI	Observation d'un purpura thrombopénique extensif		
2	CI	Observation d'une intoxication aux salicylates chez le nouveau-né		
1	CI	Observation d'une HTAP	2,4 à 3,2 g par j.	Toute la grossesse

HTAP = hypertension artérielle pulmonaire

Discussion :

- *Tendances hémorragiques* si prise de l'aspirine 5 jours avant l'accouchement versus pas d'augmentation des hémorragies si prise quotidienne tout au long de la grossesse.
 - Augmentation des *hémorragies intracrâniennes* chez des prématurés hypotrophiques : en plus de la petite étude portant sur 17 nouveau-nés, cette incidence des hémorragies intracrâniennes en cas d'exposition in utéro à l'aspirine (dans la semaine précédant l'accouchement) a été observée chez 108 prématurés hypotrophiques. Mais cette étude a fait l'objet de controverses, car elle présente de très nombreux biais : médicaments identifiés par les parents uniquement, absence de prise en compte des facteurs de confusion possibles, etc.
→ Les résultats, étant controversés, ne permettent pas de conclure.
 - *Hémorragie digestive importante* : elle a motivé la transfusion du nouveau-né après prise, proche du terme, par la mère, d'une dose « thérapeutique » (sans autre précision) d'aspirine par la mère.
 - *Purpura thrombopénique extensif* : ce cas est controversé car la mère avait pris du salicylate de calcium. Les autres données décrites chez les nourrissons exposés in utéro à l'aspirine sont des modifications biologiques des fonctions plaquettaires chez de très petits groupes de nouveau-nés dont la mère avait pris de l'aspirine, sans conséquence clinique.
 - *Remarque* : aucun cas de mort foetale in utéro dans un tableau hémorragique n'a été décrit à la suite de prise maternelle d'aspirine.
 - *Surdosage en salicylates après la naissance* : tachypnée, acidose métabolique, hypoglycémie.
- Les doses d'aspirine prises par la mère étaient dites « thérapeutiques » (sans précision). Ceci pourrait être en lien avec un métabolisme particulièrement lent de l'aspirine chez le nouveau-né.
- *HTAP* : immédiate après prise de 2,4 à 3,2 g d'aspirine par jour pendant toute la grossesse et décès du bébé 2 jours après la naissance.

• Conclusion (8, 43)

- Début de grossesse : les données concernant l'aspirine ne sont pas aussi rassurantes que celles du paracétamol. Cela étant, plusieurs éléments plaident pour une absence d'effet tératogène de l'aspirine dans l'espèce humaine : absence d'augmentation de l'incidence des malformations dans de larges cohortes ; absence de malformations spécifiques mises en évidence ; études cas-témoins contradictoires ou non confirmées.
- Deuxième trimestre : comme l'aspirine a des propriétés inhibitrices de la synthèse des prostaglandines, il paraît logique de ne pas l'utiliser dès le deuxième trimestre.
- Fin de grossesse : un risque hémorragique est vraisemblable, et limite l'utilisation durant cette période. Les conséquences de la prise d'aspirine en fin de grossesse sont néanmoins peu documentées.

⇒ *En conséquence* :

- Pendant les 5 premiers mois : l'aspirine en traitement ponctuel peut être prescrite si besoin. Par mesure de précaution, il est préférable de ne pas utiliser l'aspirine en traitement chronique au-delà de 150 mg/j.
- A partir du 6^e mois : en dehors d'utilisations cardiologiques ou obstétricales extrêmement limitées et qui justifient une surveillance spécialisée, tout médicament à base d'aspirine est contre-indiqué.

I.2.1.3. Noramidopyrine

- Introduction (8)

Médicament globalement peu évalué, la noramidopyrine l'est également très peu durant la grossesse. Une foetotoxicité est cependant suspectée.

- Risque malformatif (8)

Chez l'animal, l'amidopyrine, un composé proche de la noramidopyrine, n'a été tératogène que dans une espèce de souris, à des doses très supérieures aux doses thérapeutiques habituelles ; les autres études animales n'ont mis en évidence aucun effet malformatif.

Il n'y a pas de données humaines disponibles.

- Risque de foetotoxicité (8)

Dans la deuxième partie de la grossesse, des effets délétères sur le fœtus humain ont été décrits avec la noramidopyrine, qui se rapprochent des atteintes observées avec les AINS.

- Risque en fin de grossesse (tableau 8) (8)

Tableau 8 : Etudes et observations concernant les effets indésirables sur l'enfant de la noramidopyrine en fin de grossesse (hors travail) (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition in utéro	Durée	Délai	Evolution
2	CI	Observation d'une HTAP	1 cas : 1 à 1,5 g par jour	11 jours		Décès à 6 heures de vie
			autre cas : non précisé	3 jours		Favorable
1	CI	Observation d'un oligoamnios	1,7 à 6 g par jour	60 heures		

- Conclusion (8, 43)

La noramidopyrine n'a pas été suffisamment étudiée pour que l'on puisse être rassuré en l'utilisant durant la grossesse ; des données ponctuelles font suspecter une foetotoxicité rappelant celle décrite avec les AINS.

⇒ *En conséquence :*

Compte tenu des données actuelles, la noramidopyrine est déconseillée chez la femme enceinte.

I.2.1.4. Ibuprofène

- Introduction (8)

Bien que les données concernant le retentissement de divers AINS durant la grossesse soient assez nombreuses, l'évaluation des effets indésirables de l'ibuprofène est difficile en raison du peu de données disponibles.

L'ibuprofène est donc à considérer comme potentiellement foetotoxique, en l'absence de données précises.

• Risque malformatif (tableau 9) (8)

Tableau 9 : Etudes concernant les effets indésirables sur l'enfant de l'ibuprofène en début de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Type de malformations ou d'effet étudié	Effets observés
51	C		Pas d'augmentation des malformations
110	CT	Laparoschisis versus témoins non malformés	Association avec l'ibuprofène
76	CT	Laparoschisis versus témoins présentant d'autres malformations	Pas d'association avec l'ibuprofène
284	CT	Malformations cardiaques (transposition des gros vaisseaux) versus témoins non malformés	Association avec l'ibuprofène chez 190 enfants trisomiques 21 mais pas chez les autres enfants

Discussion :

- Cohorte (une seule cohorte de 51 femmes est disponible)

La fréquence des malformations congénitales a été identique à celle de la population générale. Aucune malformation spécifique n'a été mise en évidence.

- Cas témoins

Malformation de la paroi abdominale et cardiopathies : les résultats sont contradictoires.

• Risque de foetotoxicité et en fin de grossesse (tableau 10) (8)

- Le retentissement foetal de la prise d'AINS durant la deuxième moitié de la grossesse est clairement établi. Il s'agit essentiellement de complications rénales du foetus et du nouveau-né par l'intermédiaire d'une diminution de la perfusion rénale (insuffisance rénale foetale parfois irréversible) et cardiopulmonaires (à type d'hypertension artérielle pulmonaire foetale par fermeture prématurée du canal artériel). Ces atteintes ont été principalement décrites avec l'indométacine, mais également avec de nombreux autres AINS.

- Les données concernant l'ibuprofène sont beaucoup plus limitées et ne portent que sur des doses élevées (plus de 2,4 g par jour) administrées pour conjurer une menace d'accouchement prématuré.

Le risque associé aux prises ponctuelles de doses faibles d'ibuprofène (200 mg ou 400 mg) est inconnu.

Tableau 10 : Etudes et observations concernant les effets foetotoxiques de l'ibuprofène du troisième au huitième mois de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition	Durée d'exposition
30	CT	Augmentation des oligoamnios versus témoins	> 2,4 g par jour	avant 33 SA
1	CI	Insuffisance rénale et détresse respiratoire	2,4 g par jour	26 à 30 SA
1	CI	Sténose du canal artériel (fermeture prématurée du canal artériel)	> 3 g par jour	

SA = semaine d'aménorrhée

- Dans un modèle animal, une dose de 6 mg/kg (équivalente à une prise thérapeutique humaine à visée antalgique) administrée à proximité du terme a entraîné une réduction du diamètre du canal artériel de 70 % environ, témoignant de la sensibilité importante du canal artériel à des doses mêmes faibles d'ibuprofène. Dans la même étude, l'administration d'une dose unique d'aspirine ou de paracétamol n'a entraîné une réduction de diamètre que de 10%.

• Conclusion (8, 43, 1)

- L'ibuprofène ne paraît pas présenter un pouvoir malformatif important, mais les données disponibles sont extrêmement limitées.

- A des doses quotidiennes supérieures à 2 g par jour, l'ibuprofène expose le fœtus à un risque cardiovasculaire et rénal certain durant la deuxième moitié de la grossesse. Le risque associé aux faibles doses est inconnu.

→ Il paraît donc logique de ne pas utiliser l'ibuprofène durant la deuxième moitié de la grossesse, pas plus que les autres AINS.

⇒ *En conséquence* :

- Pendant les 5 premiers mois : en dehors d'utilisations obstétricales extrêmement limitées et qui justifient une surveillance spécialisée, cette prescription ne doit être envisagée que si nécessaire.

- A partir du 6^e mois, cette prescription est contre-indiquée.

1.2.1.5. La classe des AINS

• Les AINS et la grossesse (2, 13, 1, 43)

Les AINS sont tous inhibiteurs de la synthèse des prostaglandines y compris l'aspirine, à posologie anti-inflammatoire.

En période périconceptionnelle, les AINS et l'aspirine (à doses supérieures à 150 mg /j) sont déconseillés dans la mesure où une interférence avec l'implantation du blastocyste a été décrite chez l'animal.

Dans l'espèce humaine, aucun effet malformatif particulier n'a été signalé. Cependant, des études épidémiologiques complémentaires sont nécessaires afin de confirmer l'absence de risque.

⇒ En conséquence, la prescription d'AINS ne doit être envisagée que si nécessaire pendant les cinq premiers mois de la grossesse.

Au cours du troisième trimestre, tous les inhibiteurs de synthèse des prostaglandines peuvent exposer :

- à des risques fœtaux et/ou néonataux :

. mort in utéro, toxicité cardiopulmonaire : détresse respiratoire et insuffisance cardiaque droite néonatales par fermeture prématurée du canal artériel in utéro responsable d'une hypertension artérielle pulmonaire.

. dysfonctionnement rénal (en particulier, diminution de la perfusion rénale) : oligoamnios (résultant de la diminution de la production fœtale d'urine) et oligoanurie voire insuffisance rénale définitive chez le nouveau-né par toxicité rénale fœtale.

- la mère et l'enfant, en fin de grossesse, à un allongement éventuel du temps de saignement.

⇒ En conséquence, en dehors d'utilisations obstétricales extrêmement limitées et qui justifient une surveillance spécialisée, la prescription d'AINS est contre-indiquée à partir du sixième mois. Cette contre-indication est absolue dès le début du sixième mois, même en prise brève et il faut prévenir l'automédication : douleurs lombaires, soins dentaires, hémorroïdes, angine, sinusite, otite, migraine...

● Inhibiteurs sélectifs de la COX-2 (1, 43)

Plusieurs agents ne sont pas d'une utilisation sûre au premier trimestre en raison d'un manque de données disponibles. La sécurité d'emploi des nouveaux agents sélectifs pour la COX-2 (célécoxib : CELEBREX[®], rofécoxib : VIOXX[®]) n'est pas établie, et ceux-ci devraient être évités pendant toute la durée de la grossesse en raison du rôle apparemment important de cet enzyme dans plusieurs processus relatifs à la fertilisation, à l'implantation de l'embryon, au développement foetal et, selon toute vraisemblance, au maintien de l'ouverture du canal artériel.

⇒ En dehors de situations obstétricales exceptionnelles, il n'y a aucune justification à prescrire ce type de médicament, dangereux, en cours de grossesse.

D'après le Dictionnaire Vidal :

- CELEBREX[®] (indiqué dans le soulagement des symptômes dans le traitement de l'arthrose ou de la polyarthrite rhumatoïde) : il n'existe pas de données cliniques concernant des grossesses exposées. Les études réalisées chez l'animal ont mis en évidence une toxicité sur les fonctions de reproduction incluant des malformations. Dans l'espèce humaine, le risque au cours de la grossesse est inconnu mais ne peut être exclu. Comme les autres médicaments inhibant la synthèse des prostaglandines, il peut entraîner une inertie utérine et une fermeture prématurée du canal artériel lors du dernier trimestre de la grossesse. Il est **contre-indiqué** au cours de la grossesse et chez les femmes pouvant devenir enceintes. En cas de découverte d'une grossesse au cours du traitement, il devra être arrêté.

- VIOXX[®] (indiqué dans le soulagement des symptômes dans le traitement de l'arthrose ou de la polyarthrite rhumatoïde) : son utilisation, comme tout médicament connu pour inhiber la COX-2, n'est pas recommandée chez les femmes désirant une grossesse. Son utilisation est **contre-indiquée pendant le dernier trimestre** de la grossesse car, comme avec les autres médicaments connus pour inhiber la synthèse des prostaglandines, elle peut provoquer une inertie utérine et la fermeture prématurée du canal artériel. Son utilisation n'a pas été étudiée chez la femme enceinte au cours d'études cliniques contrôlées appropriées et, par conséquent, **il ne sera administré au cours des 2 premiers trimestres que si le bénéfice potentiel pour la patiente justifie le risque potentiel pour le fœtus.**

- Enquête concernant les AINS et la grossesse (4)

- Une enquête auprès de 163 pharmacies d'officine du Sud-Ouest de la France s'est intéressée au conseil pharmaceutique face à plusieurs plaintes courantes durant la grossesse. Une question concernait le soulagement de maux de tête chez une patiente enceinte de 8 mois. Parmi les 130 répondants (123 pharmaciens et 7 préparateurs), 11 ont proposé un anti-inflammatoire non stéroïdien : l'ibuprofène (ADVIL[®] ou autre) 5 fois, l'aspirine 1 fois, et une association contenant de l'aspirine (CEPHYL[®]) 5 fois.

- Deux enquêtes françaises ont mis en évidence des prescriptions médicales d'AINS en fin de grossesse. Cette nouvelle enquête montre que le conseil officinal peut être aussi dangereux que la prescription médicale, quand il expose des femmes enceintes à des médicaments dont le risque est bien connu et les contre-indications explicitées.

- Conclusion (13, 32, 1)

Les AINS peuvent être remplacés, le cas échéant, par le paracétamol si l'on recherche surtout un effet antalgique, ou même les corticoïdes, si l'on souhaite réellement une activité anti-inflammatoire, puisqu'il apparaît que les effets indésirables provoqués par ces dernières préparations ne surviennent qu'à posologies élevées et/ou lors de prises prolongées.

Remarque à propos des corticoïdes :

La prednisone et la prednisolone traversent beaucoup moins le placenta que la bétaméthasone ou la dexaméthasone.

Les effets néfastes sur le produit de conception sont relativement minimales : le risque tératogène est modéré ; il n'y a donc aucune indication à un avortement thérapeutique en cas d'administration en début de grossesse.

Cependant l'administration de corticoïdes au premier trimestre doit être formellement indiquée par la nature de la maladie maternelle.

Le risque d'insuffisance surrénale néonatale est assez restreint.

Lorsque les doses administrées sont importantes ($\geq 1\text{mg/kg}$), l'enfant est en général surveillé pendant les premiers jours (glycémies, électrolytes sanguins).

Dans les traitements au long cours, et à hautes doses, trois complications sont à craindre :

- l'apparition d'une hyperglycémie ; les glycémies maternelles doivent être surveillées ; parfois, une insulinothérapie doit être entreprise. Attention si on a besoin d'administrer des β -stimulants (association de deux médicaments hyperglycémisants) ;
- la survenue d'infections (toxoplasmose, listériose, infection par le cytomégalovirus...);
- la rupture prématurée des membranes et l'accouchement prématuré.

⇒ Les AINS doivent être prescrits avec précaution pendant toute la grossesse et seront en particulier évités au 3^e trimestre.

Les inhibiteurs COX-2 sélectifs sont contre-indiqués en raison du rôle présumé de cette isoforme à diverses étapes de la grossesse et dans le développement du rein foetal.

I.2.2. ANTALGIQUES OPIOÏDES FAIBLES DE NIVEAU II

Introduction (8) : ces antalgiques opiacés faibles sont des antalgiques centraux. La codéine étant, parmi eux, l'antalgique de référence.

I.2.2.1 Codéine

- Introduction (8)

Un doute persiste pour le début de la grossesse : en effet, pour la codéine, les études

concernant le début de la grossesse sont plus nombreuses que pour le dextropropoxyphène, mais leurs résultats sont plus difficiles à interpréter.

• Risque malformatif (tableau 11) (8)

Tableau 11 : Etudes concernant les effets indésirables sur l'enfant de la codéine en début de grossesse (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Type de malformations ou d'effet étudié	Effets observés
328 347 563	C		Augmentation modérée des anomalies de l'appareil respiratoire Pas d'augmentation des malformations
1427	CT	Enfants malformés versus témoins non malformés Malformations en général versus témoins non malformés	Association avec les « antalgiques opiacés » sans autre précision Association avec la codéine
599	CT	Fentes labiopalatines versus témoins non malformés	Association avec la codéine
194	CT	Fentes labiopalatines versus témoins non malformés	Pas d'association avec la codéine
390 298	CT	Malformations cardiaques versus témoins non malformés	Association avec la codéine
141	CT	Malformations cardiaques versus témoins non malformés	Pas d'association avec la codéine

Discussion :

- Cohortes

Chez les enfants des femmes (appartenant aux trois cohortes) ayant reçu de la codéine en début de grossesse, la fréquence des malformations a été semblable à celle constatée dans la population générale.

Dans la cohorte concernant 563 femmes, une faible association statistiquement significative (cette association ne porte que sur 8 cas, et elle n'a été confirmée dans aucune autre étude) a été mise en évidence entre la prise de codéine au premier trimestre de la grossesse et la survenue « d'anomalies de l'appareil respiratoire », sans autre précision.

- Cas-témoins

Leurs résultats n'emportent pas la conviction : un risque malformatif n'est pas clairement établi.

. *Incidence générale des malformations* : augmentée en cas de prise de codéine dans l'étude cas-témoin de 1427 femmes.

. *Incidence des fentes labiopalatines* : augmentée dans les deux études comportant 1427 et 599 femmes. Mais ces résultats sont contredits par l'étude comportant 194 femmes (effectifs plus réduits).

. *Risque de malformations cardiaques* : augmenté dans les études comportant 390 et 298 femmes. Ce qui n'est pas le cas dans l'étude comportant 141 femmes.

- Risque de foetotoxicité (8)

Aucune toxicité foetale n'a été décrite lors de l'utilisation de la codéine au cours des 2^e et 3^e trimestres de la grossesse dans une cohorte de 25000 femmes.

- Risque en fin de grossesse (tableau 12) (8)

Des troubles ont été décrits, de façon exceptionnelle, chez quelques nouveau-nés en cas de prise par la mère de codéine en fin de grossesse, parfois dans le cadre d'une toxicomanie :

Tableau 12 : Etudes et observations concernant les effets indésirables sur l'enfant de la codéine en fin de grossesse (hors travail) (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition in utéro	Durée	Délai	Evolution
5	CI	<u>Troubles chez le nouveau-né</u> (interprétés comme un syndrome de sevrage) : tremblements, diarrhée, hyperexcitabilité, irritabilité, mauvaise succion	<u>Doses ingérées par la mère</u> : 50 à 520 mg par jour (soit jusqu'à plus de 4 fois la dose thérapeutique antalgique recommandée de codéine)	<u>Durée minimale de prise</u> : 10 jours	0 à 30 h (troubles survenant dans les trois jours après la naissance)	Guérison entre J4 et J10 (tous les nouveau-nés traités par opioïdes)

- Conclusion (8, 43)

Les données concernant la codéine ne sont pas nombreuses :

- celles disponibles n'établissent pas clairement un risque malformatif.
- la prise de codéine ne semble pas entraîner de foetotoxicité.
- des troubles évocateurs d'un sevrage néonatal ont été décrits après des traitements maternels en fin de grossesse avec des doses élevées.

⇒ *En conséquence* :

L'utilisation ponctuelle de la codéine ne doit être envisagée au cours de la grossesse que si nécessaire.

1.2.2.2. Dextropropoxyphène

- Introduction (8)

Les données le concernant durant la grossesse sont rassurantes mais peu nombreuses. Il est peu évalué.

- Risque malformatif (8)

Selon deux cohortes concernant 200 + 686 femmes ayant reçu du dextropropoxyphène au début de la grossesse, la fréquence des malformations chez les enfants a été semblable à celle observée dans la population générale.

- Risque de foetotoxicité (8)

Aucune toxicité foetale n'a été décrite lors de l'utilisation du dextropropoxyphène au cours des 2^e et 3^e trimestres de la grossesse dans une cohorte de 2914 femmes.

- Risque en fin de grossesse (tableau 13) (8)

Tableau 13 : Etudes et observations concernant les effets indésirables sur l'enfant du dextropropoxyphène en fin de grossesse (hors travail) (8)

Cas étudiés	Type d'étude	Effets observés	Posologie d'exposition in utéro	Durée	Délai	Evolution
5	CI	<u>Troubles interprétés comme un syndrome de sevrage néonatal</u> : → 5 cas : irritabilité, hyperactivité, tremblements, diarrhée, hyperexcitabilité, cris stridents, → 1 cas : convulsions	130 à 600 mg par jour : soit jusqu'à 2 fois la dose thérapeutique recommandée d'ANTALVIC®	> 6 semaines (prise maternelle prolongée)	3 à 24 h après la naissance	Guérison entre J2 et J10

Remarque : Aucun cas concernant des traitements maternels inférieurs à six semaines n'a été retrouvé.

- Conclusion (8, 43)

Le dextropropoxyphène ne paraît pas présenter d'effet malformatif ou foetotoxique. En l'absence d'étude cas-témoins ou de suivi de plusieurs milliers de grossesses sous dextropropoxyphène, on ne peut cependant pas totalement exclure un faible effet sur l'embryon ou le foetus. Par ailleurs, des troubles évocateurs d'un sevrage néonatal ont été décrits après des traitements prolongés, à doses importantes.

⇒ *En conséquence* :

Ce médicament peut être prescrit pendant la grossesse si besoin, en traitement bref et en respectant les doses préconisées.

1.2.2.3. Tramadol

- Introduction (8)

Le tramadol n'a pratiquement pas été étudié durant la grossesse. Il n'a fait l'objet d'aucune évaluation humaine en dehors de l'accouchement.

- Risque malformatif (8)

Les études animales publiées n'ont pas mis en évidence de risque tératogène du tramadol, hormis à des doses très élevées, pour lesquelles des effets sur le poids de naissance et la mortalité néonatale ont été observés, peut-être liés à une toxicité chez la mère. Il n'y a pas de données humaines.

- Risque de foetotoxicité (8)

Aucune donnée humaine publiée concernant le tramadol n'a été retrouvée.

- Risque en fin de grossesse (8)

Dans les heures précédant l'accouchement, l'utilisation de tramadol peut entraîner une dépression respiratoire chez le nouveau-né.

- Conclusion (8, 43)

Les données concernant le tramadol durant la grossesse sont, à ce jour, très limitées. Ce médicament doit être écarté de la panoplie antalgique durant la grossesse.

⇒ *En conséquence* :

Le tramadol est déconseillé pendant la grossesse.

I.2.3. ANTALGIQUES OPIOÏDES MIXTES (8)

Les antalgiques opioïdes mixtes, encore appelés morphinomimétiques agonistes-antagonistes, exercent des effets antalgiques dont l'intensité est dose-dépendante puis plafonne à partir d'une certaine dose.

On classe dans ce groupe la buprénorphine, la nalbuphine et la pentazocine. Aucun n'a été solidement évalué durant la grossesse.

I.2.3.1. Buprénorphine

- Risque malformatif ou foetotoxique

Les études publiées portent sur deux espèces animales et sont rassurantes.

Les seules données humaines portent sur une utilisation de fortes doses dans un contexte de toxicomanie (SUBUTEX[®]), et ne sont donc pas transposables à une utilisation à visée antalgique.

- Risque en fin de grossesse

Aucune donnée publiée ne concerne le retentissement de la buprénorphine en fin de grossesse.

I.2.3.2. Nalbuphine

- Risque malformatif ou foetotoxique

Il n'existe ni étude animale, ni donnée publiée en dehors de l'utilisation pendant l'accouchement.

- Risque en fin de grossesse

Lorsque la nalbuphine est administrée dans les heures qui précèdent l'accouchement, le nouveau-né peut parfois présenter des troubles à type de bradycardie et/ou de bradypnée (2 cas publiés).

I.2.3.3. Pentazocine

- Risque malformatif ou foetotoxique

Aucune donnée n'a été retrouvée concernant son administration au cours de la grossesse.

- Risque en fin de grossesse

Aucune donnée publiée ne concerne le retentissement de la pentazocine en fin de grossesse.

I.2.3.4. Conclusion

Pour traiter une douleur, la logique conseille d'éviter les opioïdes mixtes, compte tenu de la faiblesse des données disponibles concernant leur utilisation pendant la grossesse.

I.2.4. ANTALGIQUES OPIOÏDES FORTS DE NIVEAU III (8)

Ce groupe est aussi appelé « le groupe des morphinomimétiques puissants » et comporte essentiellement la morphine, la péthidine et le fentanyl.

Ces substances peuvent provoquer une pharmacodépendance, et sont inscrites sur la liste des stupéfiants. Elles sont nécessaires dans le traitement des douleurs intenses. La morphine est alors l'antalgique de référence.

I.2.4.1. Morphine

• Introduction

Bien que les données sur l'utilisation de la morphine dans le traitement des douleurs aiguës chez les femmes enceintes soient extrêmement limitées, la morphine a été utilisée dans le traitement des douleurs intenses durant la grossesse pendant de nombreuses années, sans que des conséquences délétères sur la mère ou le fœtus aient été décrites.

• Risque malformatif

Certaines données animales mettent en évidence des anomalies (malformations du système nerveux central et retard de croissance intra-utérin), mais seulement à des doses très supérieures aux doses thérapeutiques habituelles, et dans certaines espèces seulement.

Dans la seule cohorte humaine concernant 70 femmes, la fréquence des malformations congénitales s'est avérée identique à celle observée dans la population générale, mais l'effectif est trop faible pour pouvoir conclure. Ces données rejoignent celles concernant les femmes exposées à la méthadone (commercialisée en France, dans la substitution aux opiacés, sous le nom de METHADONE CHLORHYDRATE® AP-HP). Dans 3 petites cohortes de femmes exposées à la méthadone, aucune augmentation du risque malformatif n'a été mise en évidence. Par ailleurs, un retard de croissance intra-utérin a été observé dans plusieurs séries de femmes exposées à la méthadone. La responsabilité relative de la méthadone et des facteurs associés (déficits nutritionnels, exposition à diverses drogues, etc.) est difficile à préciser.

• Risque de foetotoxicité

Aucune donnée n'a été retrouvée concernant une éventuelle foetotoxicité dans l'espèce humaine de la prise de morphine à but antalgique durant la grossesse.

• Risque en fin de grossesse

Les données concernant le retentissement de la prise de morphine en fin de grossesse proviennent exclusivement de femmes utilisant la morphine dans un contexte de toxicomanie. Dans ce contexte de prises répétées et à fortes doses, des nouveau-nés ont présenté une dépression respiratoire à la naissance, voire un syndrome de sevrage associant tremblements, irritabilité, diarrhée, vomissements et parfois convulsions.

→ Ces données font penser qu'une prise maternelle prolongée de morphine à doses élevées peut entraîner de tels troubles chez le nouveau-né. La dose et/ou la durée de traitement au-delà desquelles ces troubles apparaissent ne sont pas connues.

• Conclusion (8, 43)

Sur la base de son utilisation ancienne, la morphine ne paraît pas présenter de pouvoir malformatif connu. La foetotoxicité et le risque de sevrage néonatal en cas de prises de morphine à but antalgique ne sont pas connus avec précision. Mais il est vraisemblable qu'en cas d'administration prolongée et/ou importante, ce risque rejoint celui des femmes enceintes

exposées à la méthadone.

⇒ *En conséquence* :

La morphine, dans les conditions normales d'utilisation, peut être prescrite si besoin au cours de la grossesse.

I.2.4.2. Péthidine

• Introduction

On a un peu plus de données que pour la morphine mais c'est essentiellement pour la prise en charge des douleurs de l'accouchement que la péthidine a été utilisée chez les femmes enceintes.

• Risque malformatif

La fréquence des malformations congénitales s'est avérée identique à celle observée dans la population générale dans les deux cohortes disponibles portant sur 268 et 50 femmes ayant reçu de la péthidine durant le premier trimestre de la grossesse.

• Risque de foetotoxicité

Aucune anomalie n'a été observée dans une cohorte de 1100 femmes ayant reçu de la péthidine à un moment quelconque de leur grossesse.

• Risque en fin de grossesse

Lorsqu'elle est administrée dans les heures qui précèdent l'accouchement, la péthidine peut entraîner une dépression respiratoire transitoire chez le nouveau-né, ainsi que des troubles du comportement dans la période néonatale. Néanmoins, aucune conséquence physique ou psychique n'a été observée à des âges de 5 à 10 ans dans une série de 70 enfants dont la mère avait reçu de la péthidine dans les heures précédant l'accouchement.

• Conclusion (8, 43)

Les données se contredisent selon les auteurs :

- Revue Prescrire (8) : d'après Guyard-Boileau B., les données concernant l'utilisation de la péthidine pendant la grossesse sont rassurantes.

- Vidal (43) :

. Pendant le 1^{er} trimestre de la grossesse, l'utilisation de la péthidine est déconseillée.

. Pendant les 2^e et 3^e trimestres de la grossesse, il est préférable, par mesure de précaution, de ne pas utiliser la péthidine.

I.2.4.3. Fentanyl

Aucune donnée solide relative à l'utilisation du fentanyl pendant la grossesse n'a été retrouvée.

Remarque : de même pour le dextromoramide qui n'est plus commercialisé en France.

⇒ Mieux vaut ne pas utiliser cet antalgique chez la femme enceinte.

II. CHOIX D'UN ANTALGIQUE SELON LA PERIODE DE LA GROSSESSE ET L'INTENSITE DE LA DOULEUR

Introduction (8) :

Quel que soit le moment de la grossesse, la réponse à une douleur implique en premier lieu une démarche diagnostique, avec recherche d'une cause parfois spécifique à la grossesse, telles que des contractions utérines. Des explications rassurantes sur certaines modifications physiologiques de l'organisme au cours de la grossesse et des conseils visant à réduire leurs douleurs peuvent permettre en outre de diminuer l'anxiété de certaines femmes, et par conséquent le recours à un médicament.

Cela étant, les grandes règles de la thérapeutique relatives au choix des antalgiques restent valables. Et en fonction des données disponibles relatives à l'évaluation des effets indésirables des antalgiques durant la grossesse, il est possible de faire des choix, selon la période de la grossesse envisagée.

II.1. TOUT AU LONG DE LA GROSSESSE : LE PARACETAMOL EN PREMIERE LIGNE (8)

Si l'on recherche un antalgique de première ligne qui offre la sécurité tout au long de la grossesse, le choix est limité.

- Choix de première ligne

Les données relatives au paracétamol sont les plus rassurantes. Le paracétamol constitue de ce fait l'antalgique de choix, en première ligne, chez la femme enceinte, quelle que soit la période de la grossesse.

Remarque : ces conclusions, qui concernent l'utilisation d'un antalgique en début de grossesse, sont en outre valables pour une prescription chez toute femme qui souhaite être enceinte ou qui est susceptible de l'être.

- A ne pas prescrire

Les antalgiques dont l'évaluation durant la grossesse dans l'espèce humaine est la plus limitée sont à écarter : c'est le cas pour ces médicaments (8) :

- *non opioïdes* : néfopam (ACUPAN[®]) et noramidopyrine (NOVALGINE[®]...)

- *opioïdes faibles* : tramadol (TOPALGIC[®]...) et dihydrocodéine (DICODIN[®] LP)

- *opioïdes mixtes* : nalbuphine (NUBAIN[®]), buprénorphine (TEMGESIC[®]) et pentazocine (FORTAL[®])

- *opioïdes forts* : dextromoramide (PALFIUM[®]) qui n'est plus commercialisé en France, oxycodone (OXYCONTIN[®] LP) et fentanyl (DUROGESIC[®])

II.2. PREMIER TRIMESTRE, AVANT LA DIXIEME SEMAINE D'AMENORRHEE : PARACETAMOL, CODEINE, MORPHINE, PETHIDINE (8)

Les antalgiques d'activité démontrée et dont le profil s'avère uniformément rassurant durant la grossesse doivent être choisis d'emblée.

- Douleurs légères à modérées

Il est cohérent de prescrire le paracétamol en raison de l'absence d'effet malformatif objectif. Durant cette période embryonnaire, la prise ponctuelle d'antalgique AINS ou proches d'eux tels que l'ibuprofène ou l'aspirine, n'expose pas à un risque malformatif clairement établi (là

encore, ces conclusions, qui concernent l'utilisation d'un antalgique en début de grossesse, sont en outre valables pour une prescription chez toute femme qui souhaite être enceinte ou qui est susceptible de l'être).

Néanmoins, il vaut mieux les éviter en première ligne, de façon à ce que l'habitude d'automédication ne soit pas prise pour la suite de la grossesse.

- Douleurs moyennes

On peut choisir l'association paracétamol + dextropropoxyphène (DI-ANTALVIC®...) pour laquelle les données, bien que limitées, sont les plus rassurantes. Mais l'association paracétamol + codéine (EFFERALGAN® CODEINE...), pour laquelle le bénéfice thérapeutique est supérieur, sans que le risque malformatif soit clairement établi, nous semble préférable.

- Douleurs intenses

La morphine peut être prescrite si besoin car elle ne présente pas de pouvoir tératogène notoire.

La péthidine (PETHIDINE RENAUDIN®...) peut également être utilisée, en particulier lorsque la voie parentérale est choisie.

II.3. DU TROISIEME AU HUITIEME MOIS DE LA GROSSESSE : PARACETAMOL, CODEINE, MORPHINE, PETHIDINE (8)

Le fonctionnement de certains organes (rein, coeur) peut être affecté par certains antalgiques durant cette période. Compte tenu du développement tardif du cerveau foetal, il faut en outre limiter la durée de l'utilisation des médicaments, tels que les opioïdes, pour lesquels les conséquences à long terme sur le développement neurocérébral sont inconnues.

- Douleurs légères à modérées

Le paracétamol est l'antalgique de choix.

Par analogie avec les données foetales mises en évidence pour les AINS, la prise d'aspirine doit être évitée pendant cette période de la grossesse. De même, l'ibuprofène ne doit pas être prescrit en raison de sa toxicité potentielle et de sa faible évaluation ; les conséquences d'une prise ponctuelle d'ibuprofène sont inconnues. Une information des femmes enceintes ou susceptibles de l'être sur les dangers potentiels de ces antalgiques dans le cadre de l'automédication est indispensable.

Tous les autres AINS sont également contre-indiqués durant cette période.

- Douleurs moyennes

Il paraît logique de choisir la codéine (ou le dextropropoxyphène), en privilégiant des traitements courts (inférieurs à 10 jours).

- Douleurs intenses

Il faut tenter de prescrire des traitements courts. La morphine est l'antalgique de première intention. La péthidine peut être aussi utilisée, en particulier lorsque la voie parentérale est choisie.

II.4. A PROXIMITE DE L'ACCOUCHEMENT : PARACETAMOL, CODEINE, MORPHINE, PETHIDINE (8)

Les effets éventuels sur le nouveau-né sont à craindre, en particulier une accumulation de

l'antalgique ou un syndrome de sevrage. L'équipe qui prend en charge le nouveau-né doit être prévenue de toute prise médicamenteuse en fin de grossesse.

- Douleurs légères à modérées

Le paracétamol est l'antalgique de choix en raison du très petit nombre d'effets décrits sur le nouveau-né.

A ce stade, l'aspirine expose à plusieurs risques : allongement du temps de saignement chez la mère (contre-indiquant l'analgésie péridurale) ; doutes concernant d'éventuelles complications de type hémorragique ; possibilité de troubles liés à une toxicité générale de l'aspirine chez le nouveau-né. Tous ces éléments incitent à contre-indiquer la prescription d'aspirine en fin de grossesse.

Les effets foetaux et néonataux des AINS, y compris de l'ibuprofène, contre-indiquent formellement leur usage à la fin de la grossesse.

- Douleurs moyennes

La préférence va à la codéine ou au dextropropoxyphène. Aucune donnée ne permet de préférer l'un ou l'autre, ces deux antalgiques pouvant provoquer des troubles néonataux. Aucun trouble n'a été décrit lors de traitements courts (moins de 10 jours pour la codéine, et moins de 6 semaines pour le dextropropoxyphène), ce qui peut constituer une limite rassurante. La rareté des troubles néonataux et leur caractère réversible en quelques jours permettent de rassurer une femme nécessitant un tel traitement.

- Douleurs intenses

La morphine et la péthidine sont les deux seuls médicaments pour lesquels on dispose de données concernant la grossesse. Ces données, peu importantes pour la morphine et un peu plus abondantes pour la péthidine, sont rassurantes.

→ La péthidine n'est disponible que par voie parentérale, ce qui en limite logiquement l'utilisation aux douleurs aiguës.

→ La morphine paraît préférable dans les autres cas en raison d'une plus grande maniabilité et d'un plus grand pouvoir antalgique.

Si un traitement antalgique est prolongé ou s'il est donné au voisinage de l'accouchement, une surveillance plus intensive du nouveau-né est à prévoir.

II.5. CONCLUSION (8, 5, 10)

- Quels antalgiques pour quelle période de la grossesse (tableau 14) ?

Tableau 14 : Antalgiques et grossesse (8)

	paracétamol	aspirine	ibuprofène	codéine	dextropropoxyphène	morphine ou péthidine
2-12 SA (début de grossesse)	Possible	Eviter	Eviter	Possible	Possible	Possible
13-20 SA	Possible	Eviter	Eviter	Possible	Possible	Durée brève si possible
21-36 SA	Possible	Ne pas administrer	Ne pas administrer	Possible	Possible	Durée brève si possible
37 SA (terme)	Possible	Ne pas administrer	Ne pas administrer	Possible mais < 10 jours. Prévenir l'équipe du risque de sevrage.	Possible mais < 6 semaines. Prévenir l'équipe du risque de sevrage.	Durée brève si possible. Prévenir l'équipe du risque de sevrage ou d'imprégnation.

- Trop de médicaments prescrits pendant la grossesse :

- Une équipe française a étudié les ordonnances prescrites en 1996-1997 à 214 femmes enceintes désignées par tirage au sort à partir du fichier de la Caisse primaire d'assurance maladie de la Loire. 90 % des femmes avaient reçu au moins une prescription au cours de leur grossesse, soit en moyenne 11,5 médicaments par femme.

Les médicaments les plus prescrits ont été des **antalgiques** (10 %), des antispasmodiques et antiémétiques (8,75 %), des vasculoprotecteurs (8,4 %), des antibiotiques (7,7 %), des médicaments antitussifs, fluidifiants bronchiques et à visée ORL (6,4 %).

Des femmes ont été exposées à des médicaments à risque malformatif ou foetotoxique connu, tels que des **AINS** au troisième trimestre de la grossesse.

- Ces résultats sont voisins de ceux d'une étude similaire réalisée en Haute Garonne en 1996. 99 % des femmes avaient reçu au moins une prescription au cours de leur grossesse. 79 % des femmes avaient reçu au moins une prescription d'un médicament non évalué pendant la grossesse et quelques dizaines d'entre elles des médicaments aux effets malformatifs ou foetotoxiques connus.

- Prescrire uniquement quand le bénéfice prévisible l'emporte franchement sur les risques encourus permettrait de simplifier beaucoup d'ordonnances, et de limiter les risques pour le foetus et l'enfant.

- Conseil pharmaceutique :

- 1- Rien ni personne ne peut garantir l'innocuité d'un produit à 100 %.
- 2- Préférer les monothérapies.
- 3- Utiliser des doses minimales suffisantes.
- 4- Choisir les médicaments les plus anciens et donc les mieux connus de la classe thérapeutique.
- 5- Si c'est possible, attendre la naissance de l'enfant pour traiter.

III. MANIFESTATIONS DOULOUREUSES AU COURS DE LA GROSSESSE ET LEURS TRAITEMENTS

III.1. DOULEURS SPECIFIQUES DE LA GROSSESSE

III.1.1. CONTRACTIONS UTERINES

III.1.1.1. Physiologie de la contraction utérine

- Mise en jeu des contractions utérines (42)

L'utérus est « intrinsèquement actif » pendant toute la durée de la grossesse. Les contractions utérines sont physiologiques pendant toute la gestation (mais avant le début du travail, ni leur intensité qui est faible, ni leur rythme qui est irrégulier, ne permettent une action sur le col définissant l'entrée en travail).

L'imprégnation progestéronique de la grossesse bloque l'activité utérine, la levée de cette inhibition est liée à l'inversion du rapport oestrogène/progestérone intracellulaire au niveau des membranes ; il y a consommation locale de progestérone (peut-être par apparition d'une protéine fixant l'hormone) et il y a augmentation des oestrogènes par transformation des androgènes foetaux en oestrogènes au niveau du placenta. Cette inversion de rapport stimule la phospholipase A2 (au niveau des cellules des membranes) qui est nécessaire à la synthèse des prostaglandines E et F.

→ Prostaglandines et oestrogènes stimulent les différentes étapes de la contraction des cellules musculaires du myomètre, le système est ensuite auto-entretenu par la sécrétion d'ocytocine maternelle.

- Etude de la contraction utérine (6)

Il est possible d'étudier la contraction utérine par diverses méthodes, enregistrement de la pression intra-amniotique (figure 1), tocographie intra-myométriale, tocographie externe (figure 2) et explorations électriques.

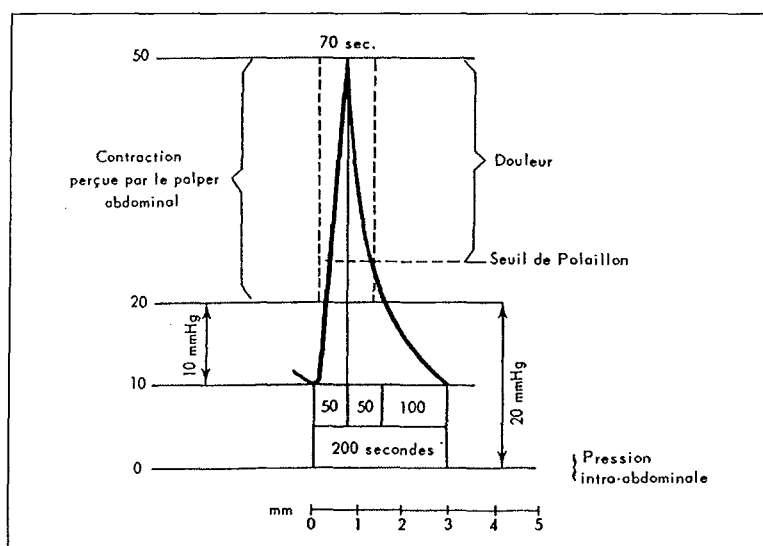


Figure 1 : Pression intra-amniotique au cours d'une contraction utérine (42)

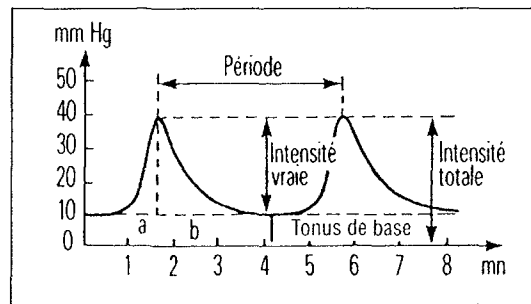


Figure 2 : Paramètres de la contraction utérine lorsqu'elle est enregistrée par tocographie interne ou externe (6)

Les variations de pression sont exprimées en mmHg ou en kilo Pascal (1 mmHg = 0,133 kPa). L'unité Montevideo (UM) est le produit de l'intensité vraie par la fréquence théorique des contractions pendant 10 minutes.

→ Pendant les 30 premières semaines (7 mois et demi), l'utérus est quiescent et l'activité utérine reste inférieure à 20 UM.

→ De la 30^e à la 37^e semaine (le dernier mois et demi), des contractions utérines plus amples peuvent survenir pouvant atteindre 50 UM. Leur fréquence ne dépasse pas une par heure.

→ Accouchement :

- Pendant la parturition, le début du travail est caractérisé par des contractions utérines de 120 UM qui vont croître progressivement pour atteindre 250 UM lors de l'expulsion.

- Pendant le travail, les contractions varient de 132 à 148 UM.

La régularité du rythme n'augmente pas la dilatation. Le décubitus latéral ne modifie pas le tonus de base mais l'intensité des contractions qui augmente de 10 mmHg, alors que la fréquence diminue.

• Caractères de la contraction utérine (42, 40)

Les contractions sont :

- involontaires ;

- intermittentes et rythmées : entre les contractions, l'utérus se relâche et la pression enregistrée pendant cette phase définit « le tonus de base » ;

- *douloureuses* : la douleur ne se manifeste qu'après une certaine durée de contraction et s'éteint avant la fin de celle-ci. L'intensité de cette douleur est sujette à de nombreuses variations individuelles, la pression à partir de laquelle la douleur apparaît définit le seuil de Polaillon (figure 1).

- totales : les contractions utérines intéressent tout l'utérus, progressant du fond utérin vers le segment inférieur selon un gradient de puissance décroissant de haut en bas.

La durée des périodes de repos oscille entre 1 et 3 minutes.

III.1.1.2. La douleur de la contraction utérine

Pour mieux comprendre la suite, nous faisons un rappel sur « la menace d'accouchement prématuré » (40) :

On estime entre 15 et 20 % la proportion de femmes enceintes subissant une menace d'accouchement prématuré en cours de grossesse. Cette menace se manifeste par des contractions utérines douloureuses de fréquence variable mais augmentant progressivement en intensité et en durée et des modifications du col reconnues par le toucher vaginal : ramollissement, centrage, raccourcissement et ouverture.

- Douleur sans caractère aigu, n'évoquant pas une urgence (32)

Ces douleurs apparaissent le plus souvent en fin de journée, mais celles qui doivent être le plus prises en considération sont celles qui apparaissent la nuit :

- elles s'accompagnent d'un durcissement de l'utérus et elles sont rythmées.
- la femme doit savoir les reconnaître (« le ventre fait mal, durcit et se soulève »).
- elles peuvent témoigner d'une menace d'avortement ou d'accouchement prématuré, et l'examen appréciera l'état du col (même en l'absence de modification du col, la contraction peut être le symptôme avant-coureur d'une menace d'accouchement prématuré sévère).

- Douleur aiguë quel que soit le terme de la grossesse (32, 25)

Les contractions sont abdominales, médianes ou lombaires, rythmées, plus ou moins régulières, s'accompagnant d'un durcissement intermittent de l'utérus et témoignent d'une menace d'avortement ou d'une menace d'accouchement prématuré.

Le toucher vaginal permettra de vérifier l'état du col.

Attention, ces contractions utérines d'apparition brutale peuvent être le témoin d'une autre pathologie qu'il ne faut pas ignorer, médicale (infection), chirurgicale (appendicite, etc.) ou obstétricale (hématome rétroplacentaire).

III.1.1.3. Traitement

- Traitement antalgique : pas de traitement antalgique particulier : paracétamol, AINS, antispasmodiques musculotropes (Phloroglucinol : SPASFON®...) : se conférer au III.2.2.2. : tableau 16.

- Traitement non antalgique (32, 25, 42)

- Le repos : il est certainement l'élément essentiel du traitement. En effet, au minimum, il faut mettre les femmes au repos et organiser leur repos en fonction de leur vie familiale. Cependant, il peut être difficile d'imposer le repos.

- L'hospitalisation reste indispensable dès que la menace devient nette en vue d'une enquête étiologique et d'un traitement adapté.

- Médications tocolytiques ou utérorelaxantes (tableau 15).

Tableau 15 : Utérorelaxants et grossesse (43)

- Atosiban : TRACTOCILE® sol à diluer p perf-sol inj Usage Hospitalier : peptide de synthèse antagoniste compétitif de l'ocytocine au niveau des récepteurs. Chez le rat et le cobaye, il a été démontré qu'il se lie aux récepteurs de l'ocytocine, diminue la fréquence des contractions et la tonicité du muscle utérin, entraînant la suppression des contractions utérines.

Il ne doit être utilisé que lorsqu'un travail prématuré a été diagnostiqué à partir de la 24^e semaine de gestation et jusqu'à la 33^e semaine incluse. Les études d'embryotoxicité n'ont montré aucun effet toxique.

- Bêta-2 Stimulants :

. Salbutamol : SALBUMOL® FORT sol p perf Usage Hospitalier

. Terbutaline : BRICANYL® sol inj

En clinique, il existe un recul important, avec un nombre suffisant de grossesses documentées, pour qu'on puisse conclure à l'innocuité de la terbutaline et du salbutamol. En conséquence, on peut les administrer pendant la grossesse. Lors de leur administration, l'accélération du rythme cardiaque fœtal est fréquente et parallèle à la tachycardie maternelle. Il est exceptionnel de la voir persister à la naissance. De même, les valeurs de la glycémie post-natale ne sont qu'exceptionnellement perturbées. En cas d'administration avant accouchement, tenir compte de l'effet vasodilatateur périphérique des bêta-2-mimétiques et de l'inertie utérine.

. Salbutamol : SALBUMOL® sol inj-cp-suppos : peut être prescrit dans les conditions normales d'utilisation.

Remarque :

- Un certain nombre de femmes auront des contractions utérines douloureuses tout au long de la grossesse, le repos leur est conseillé, elles accoucheront à terme.
- Tandis qu'un certain nombre d'entre elles vont accoucher prématurément et rien ne permettait de le prévoir.

III.1.2. SYNDROME DE LACOMME

Introduction (42, 40, 25, 35) :

Le « syndrome douloureux ostéo-musculo-articulaire abdomino-pelvien bénin des femmes enceintes » admirablement décrit par Maurice Lacomme en 1962, est extrêmement fréquent.

Ce syndrome peut apparaître à tout moment de la grossesse, évoluant de façon très irrégulière, guérissant parfois brutalement sans raison apparente. Pourtant, il s'observe surtout au troisième trimestre de la grossesse, il est exceptionnel qu'il se manifeste plus tôt, au cours du deuxième trimestre et il est rarissime, mais possible, de l'observer dès le deuxième ou le troisième mois.

On ne lui connaît aucun facteur favorisant ; ni l'âge, ni la parité n'interviennent et il survient de façon absolument imprévisible. Il ne se répète pas constamment au cours des grossesses successives mais a tout de même tendance à récidiver d'une grossesse à l'autre.

Sa banalité ne doit pas masquer d'autres pathologies douloureuses.

III.1.2.1. Origines (42, 25, 40)

Sa pathogénie est obscure :

- Il semble lié à l'état gravidique, peut-être en rapport avec l'imbibition hydrique des articulations et des zones d'insertions des muscles pelviens, en particulier au niveau du releveur de l'anus.
- Des troubles de la statique pelvienne pourraient être responsables de contractions musculaires douloureuses.
- Dans certains cas, on retrouve un élargissement et une mobilité anormale de la symphyse pubienne.
- En fait, on pense qu'il résulte de la distension des articulations sacro-iliaques et de la symphyse pubienne.

III.1.2.2. Clinique : les douleurs (35, 40, 25, 42, 32)

C'est un relâchement douloureux des symphyses qui s'accompagne donc d'une douleur symphysaire basse, médiane, irradiant parfois dans la racine des cuisses, vers le bas, souvent bilatérale.

- En effet, dans sa forme typique décrite par Lacomme, il s'agit d'une douleur abdominale basse (douleur abdomino-pelvienne) reproduisant une sensation de :
 - . pesanteur douloureuse du bas ventre, donnant à la femme l'impression que « l'enfant est très bas » et l'accouchement imminent (ensemble de pesanteurs pelvienne, vésicale, rectale).
 - . tiraillements douloureux montrés d'un geste caractéristique : les deux mains partant du pubis tracent la ligne des deux arcades crurales. Ce sont des douleurs inguinales irradiant vers les cuisses et sur les bords de l'utérus jusqu'aux cornes.
- Il s'agit aussi de douleurs lombo-sacrées irradiant vers les fesses, souvent mises sur le compte d'une sciatique.
- Cette douleur est réveillée par les mouvements de torsion du corps dans le lit ; le

changement de position du décubitus dorsal au décubitus latéral est parfois difficile. Cette douleur est donc calmée par le repos complet.

- L'intensité de ces douleurs est variable, allant du simple endolorissement à une véritable impotence fonctionnelle : en effet, la gêne fonctionnelle est parfois nette, entravant plus ou moins la marche (on parle d'une démarche en « canard » très accentuée avec des douleurs à chaque pas), contraignant la patiente à une réduction de l'activité, voire au repos complet, l'obligeant à s'aliter.

III.1.2.3. Nombreuses formes cliniques existantes (40, 25, 42)

Les douleurs représentent le seul symptôme fonctionnel mais peuvent prendre divers aspects suggérant une multitude de diagnostics.

Ainsi, de nombreuses formes cliniques orientent vers autant de diagnostics possibles :

- les formes urinaires devant faire éliminer une infection urinaire, elle-même fréquente au cours de la grossesse. Une localisation postérieure haute mime une pyélonéphrite. L'examen cytobactériologique des urines fait la différence.

- les formes simulant des contractions utérines. Une analyse plus fine ne retrouve pas la rythmicité des contractions et le col reste fermé. Un monitoring peut confirmer l'absence de contraction.

- les formes à localisation abdominale droite simulant une appendicite. On ne retrouve pas de nausées, ni de troubles du transit, ni de contracture localisée à la face latérale de l'utérus.

- les formes à localisation postérieure basse faisant discuter un lumbago.

- les formes à localisation thoracique basse évoquant le diagnostic de lithiase vésiculaire ou de pathologie pulmonaire.

- les formes à localisation utérine pure.

III.1.2.4. Examen clinique (32, 25, 42, 40)

- A l'examen, il existe une douleur à la pression de la symphyse pubienne, de l'épine pubienne, des sacro-iliaques, des adducteurs, de la région thoracique basse à la jonction chondro-sternale. En fait, on retrouve des douleurs provoquées sur l'interligne symphysaire et sur les muscles s'insérant au pourtour de la ceinture pelvienne.

- Le toucher vaginal lors de l'examen clinique retrouve des douleurs osseuses, articulaires et musculaires qui sont très évocatrices du syndrome de Lacomme. On trouve ainsi trois zones douloureuses électives :

. une douleur vive déclenchée à la pression de la région rétro-pubienne latéro-symphysaire ;

. une douleur provoquée à la pression de la surface quadrilatère de l'os iliaque en avant de l'épine sciatique ;

. et une douleur à la traction des releveurs vers l'avant par les doigts recourbés en crochet.

- Au niveau de l'utérus, on retrouve des douleurs utérines basses, au-dessus de la symphyse, au palper du segment inférieur, et surtout des douleurs latéro-utérines sur le trajet du ligament rond, de la région inguinale à la corne utérine.

- Remarque 1 : les mouvements de la hanche ne sont pas limités, mais dans les cas sévères la difficulté à la marche peut faire porter à tort le diagnostic de rhumatisme.

- Remarque 2 : la radio du bassin pourrait montrer un élargissement de la symphyse : mais on ne la pratique pas habituellement en cours de grossesse et on la réserve aux cas où l'instabilité à la marche persiste dans le post-partum.

III.1.2.5. Evolution (35, 40, 25, 42, 32)

Elle est absolument imprévisible : les douleurs peuvent rétrocéder spontanément ou sous l'effet de la thérapeutique prescrite ou persister jusqu'à l'accouchement. Comme nous l'avons déjà souligné, la récurrence du syndrome douloureux au cours de la grossesse est fréquente. Le syndrome de Lacomme est en tout cas parfaitement bénin et guérit spontanément après l'accouchement (dans les deux jours qui suivent l'accouchement).

Lorsque les douleurs sont trop invalidantes, on peut utiliser le traitement détaillé dans le paragraphe suivant.

III.1.2.6. Traitement (32, 35, 25, 42, 40, 43, 4, 5, 19, 1)

Le traitement est totalement empirique. Le traitement médical est assez décevant.

• Traitement antalgique

- Les **antalgiques banals** : paracétamol en première intention.

- Les **AINS** :

. D'après Peter J. (40) et Baudet J.H. (42), il est possible d'utiliser les AINS en cure courte de 3 jours (exemple : deux suppositoires d'INDOCID 100[®] (indométacine) pendant 3 jours).

. D'après le Dictionnaire Vidal (43), l'équipe de rédaction de La Revue Prescrire (4), Scheen A.J. (13), Bavoux F. (2) et Rousso P. (1) : la prescription d'AINS est contre-indiquée à partir du 6^e mois.

• Traitement non antalgique

- **Le repos** : c'est le traitement le plus efficace associé à des antalgiques (paracétamol). En effet, la douleur est calmée au repos complet.

- **Les vitamines B1, B6, B12**

. vitamine B1 (BEVITINE[®] : thiamine) : il n'y a pas d'étude de tératogénèse disponible chez l'animal. En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque.

. vitamine B6 (BECILAN[®] : pyridoxine) : même chose que pour la vitamine B1.

. vitamine B12 (VITAMINE B12 ROCHE[®] : cyanocobalamine).

- **Le chlorure de potassium** ;

- **Le calcium** : il n'est guère efficace, même associé à la vitamine D, l'hypothèse d'une ostéoporose locale n'ayant jamais été vérifiée ;

. CALCIDOSE[®] 500 : calcium

. CALCIDOSE[®] VITAMINE D : calcium, colécalciférol : ce produit peut être utilisé pendant la grossesse. Cependant, la dose journalière ne doit pas dépasser 1500 mg de calcium et 600 UI de vitamine D3.

Pendant la grossesse, le surdosage en colécalciférol doit être évité :

→ des surdosages en vitamine D pendant la gestation ont eu des effets tératogènes chez l'animal ;

→ chez la femme enceinte, les surdosages en vitamine D doivent être évités car l'hypercalcémie permanente peut entraîner chez l'enfant un retard physique et mental, une sténose aortique supra-auriculaire ou une rétinopathie. Cependant, plusieurs enfants sont nés sans malformation après administration de très fortes doses de vitamine D3 pour une hypoparathyroïdie chez la mère.

- **Le magnésium** :

MAG 2[®] (pidolate de magnésium), MAGNE-B6[®] (magnésium, pyridoxine)... : il n'y a pas de

données fiables de tératogénèse chez l'animal. En clinique, l'analyse d'un nombre élevé de grossesses exposées n'a apparemment révélé aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier du magnésium. Toutefois, seules des études épidémiologiques permettraient de vérifier l'absence de risque. En conséquence, l'utilisation du magnésium ne doit être envisagée au cours de la grossesse que si nécessaire.

- **La kinésithérapie**, à la condition qu'elle vise à relâcher la musculature pelvienne ;
- **Savoir rassurer** la patiente qui est souvent très inquiète.

- Conclusion du traitement

L'évolution capricieuse du syndrome de Lacomme doit inciter à la modestie dans l'appréciation du résultat thérapeutique.

III.2. DOULEURS NON SPECIFIQUES DE LA GROSSESSE

III.2.1. DOULEURS OSTEO-MUSCULO-ARTICULAIRE ET RHUMATISMALE DE LA GROSSESSE

Introduction (35, 7) :

L'équilibre de la femme enceinte est modifié du fait du poids de l'utérus gravide, surtout dans les 3 derniers mois. Le rétablissement du centre de gravité déporté en avant se fait par une bascule en arrière du tronc (épaules en arrière, cou cambré, ventre tendu vers l'avant) avec une lordose lombaire exagérée (lombalgies). Cette position tire sur les muscles du dos. Les « ramollissements ligamentaires » peuvent générer une hyperlaxité au niveau de certaines articulations (vertébrales, symphysaires) déstabilisant la marche (marche en canard), mobilisant anormalement la symphyse pubienne (syndrome de Lacomme), ou « coinçant » un nerf sciatique à l'étroit dans le trou de conjugaison (sciatalgies), phénomène accentué par les oedèmes des parties molles.

III.2.1.1. Crampes

Introduction (35) :

Ce sont les plus fréquentes (15 à 30% des patientes). Elles apparaissent dans les 3 derniers mois de la grossesse.

III.2.1.1.1. Origines et caractéristiques (35, 41, 33)

- Origines :

La physiopathologie est pratiquement inconnue, et relève de facteurs variés.

- L'augmentation de la pression veineuse et capillaire (lourdeurs des jambes, varices) est aggravée par la position debout et peut provoquer une ischémie relative musculaire : d'où des crampes.

- Un déficit en magnésium a été aussi invoqué dans la genèse des crampes : mais les dosages de la magnésémie et de la calcémie sont peu représentatifs de ces ions surtout intracellulaires.

- Caractéristiques :

- Leur caractère nocturne est habituel, il s'agit de contractions spasmodiques douloureuses des membres inférieurs essentiellement, durant de 30 secondes à 1 minute, mais souvent extrêmement douloureuses (les crampes du mollet sont donc les plus fréquentes mais il est possible que ces crampes s'étendent aux cuisses et aux fesses).

- La fréquence d'apparition est variable : quelquefois déclenchées par un mouvement, une position anormale du membre inférieur, ou un étirement, elles surviennent habituellement dans les 3 derniers mois de la grossesse, et leur apparition nocturne permet de discuter leur origine vasculaire et veineuse.

III.2.1.1.2. Traitement : étonnamment empirique

- Traitement antalgique : rien de particulier

- Traitement non antalgique

- o Traitement de fond (33, 35, 43)

- **Vitamines du complexe B** :

- . Vitamine B2 (BEFLAVINE[®] : riboflavine) : efficace à la dose habituelle de 4 comprimés par jour.

- . Vitamine B5 (BEPANTHENE[®] : dexpanthénol) : c'est le produit le plus efficace pour certains auteurs à la dose de 400 mg/j pendant 10 jours.

Le taux de guérison, chez les femmes n'ayant pas de pathologie veineuse, atteint 61 %, avec 16 % d'améliorations ; mais s'il y a une pathologie veineuse, le pourcentage d'amélioration est beaucoup plus faible. Le délai d'action se situe entre 2 et 4 jours et il est prolongé.

- . Complexe vitaminique B (BECOZYME[®]): il ne semble pas plus efficace.

- . Vitamine B1 (thiamine) : pas plus efficace, non plus.

⇒ Pour toutes ces vitamines, il n'y a pas de tératogénèse disponible chez l'animal. En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque.

- . Vitamine B3 (NICOBION[®] : nicotinamide ou vitamine PP) : pas plus efficace non plus.

Pour le NICOBION[®] : en l'absence de données expérimentales et cliniques, le traitement ne sera entrepris au cours de la grossesse qu'en cas de carence avérée.

- **Le magnésium** a surtout été utilisé. Après 4 semaines de traitement, 19 patientes sur 21 n'avaient plus de crampes, contre 7/21 dans le groupe contrôle.

- **Le traitement par le calcium** seul n'est guère efficace.

- **L'association calcium-calciférol** donne 32 % de guérisons dont 30 % d'amélioration.

- **L'OSSOPAN[®]** (complexe osséine-hydroxyapatite), lors d'une étude, a été jugé efficace dans 77 % des cas, contre 23 % dans le groupe placebo.

Pour l'OSSOPAN[®] : il n'y a pas de données fiables de tératogénèse chez l'animal. En clinique, l'analyse d'un nombre élevé de grossesses exposées n'a apparemment révélé aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier du calcium (pour un comprimé d'OSSOPAN[®], il y a 321 mg d'hydroxyapatite correspondant en calcium à 129 mg). Toutefois, seules des études épidémiologiques permettraient de vérifier l'absence de risque. En conséquence, l'utilisation de ce médicament ne doit être envisagée au cours de la grossesse que si nécessaire.

- o Traitement symptomatique (33, 35, 43, 19)

Il est efficace. Son activité est limitée à quelques heures : il s'agit essentiellement de dérivés de la quinine (HEXAQUINE[®] : quinine, thiamine).

Pour la quinine, nous retrouvons des contradictions selon les auteurs :

- D'après Thoulon J.M. (35, 33), aux doses utilisées, il n'y a aucune contre-indication pendant la grossesse, en particulier pas de génération de contractions utérines anormales.

- D'après le Dictionnaire Vidal (43), quelques cas d'anomalies oculaires et d'atteintes auditives ont été rapportés lors de la prise de fortes doses de quinine pendant la grossesse. Aux doses

thérapeutiques, aucun incident n'a été signalé.

En cours de grossesse, la quinine doit être réservée au seul traitement des accès palustres.

En conséquence, ce médicament dans cette indication (crampes) n'a pas à être prescrit chez la femme enceinte.

- D'après l'équipe de rédaction de La Revue Prescrire (19) : les auteurs ont utilisé le fichier de la Caisse primaire d'assurance maladie de la Haute-Garonne pour identifier 1000 femmes ayant accouché en 1996. Puis ils ont recensé toutes les prescriptions qu'elles avaient reçues pendant leur grossesse et dont la Caisse avait eu connaissance (ce qui laisse notamment de côté les prescriptions établies durant une hospitalisation, les ordonnances non présentées au remboursement, les médicaments non remboursables conseillés par les pharmaciens d'officine et l'automédication).

Ainsi 3 femmes ont été exposées à la quinine en « traitement » de crampes (HEXAQUINE®). Cependant, la quinine est un médicament dont les effets indésirables dans l'espèce humaine sont connus et parfois graves.

Cette prescription de HEXAQUINE® est regrettable et hasardeuse. Ces auteurs ont trouvé un nombre non négligeable de prescriptions de ce type (avec d'autres médicaments).

→ Retenons que prescrire uniquement quand le bénéfice prévisible l'emporte franchement sur les risques encourus permet de simplifier beaucoup d'ordonnances et de ne pas faire prendre bien des risques inutiles. Ce qui n'empêche pas d'exiger de l'Agence française du médicament et des laboratoires une meilleure confirmation de la sécurité d'emploi des médicaments chez la femme enceinte, et une meilleure information des prescripteurs.

o Conclusion du traitement des crampes (35)

C'est dans la combinaison du traitement de fond (vitaminique et magnésium) et du traitement symptomatique qu'est la clé du succès.

III.2.1.2. Lombalgies (32, 35, 25, 41, 33, 10, 7)

Introduction :

La lombalgie (douleur du bas du dos) est un symptôme presque universel de la grossesse survenant chez au moins la moitié des femmes enceintes : les lombalgies (et les radiculalgies des membres) sont donc très fréquentes à tous les stades de la grossesse, aggravées par la prise de poids, l'hyperlaxité ligamentaire et d'évolution imprévisible.

Elles sont souvent banalisées.

Ces lombalgies de type mécanique débutent dans les 4 premiers mois de la grossesse, sans facteur déclenchant ; leur intensité est modérée.

Les douleurs lombaires sont aggravées chez les femmes trop cambrées, peu musclées ou dont les conditions de travail imposent une position peu favorable (ordinateur, machines...).

III.2.1.2.1. Origines et caractéristiques de la douleur

• Origines :

On pense que la douleur est d'origine musculo-squelettique, due à une hyperlaxité des articulations intervertébrales, à une altération de la charnière lombosacrée et à une accentuation de la lordose lombaire (hyperlordose due à un déséquilibre rachidien créé par la grossesse) ; tout ceci sans déplacement ni hernie discale. La douleur peut également être provoquée par une atteinte fonctionnelle de l'articulation sacro-iliaque.

• Caractéristiques :

La douleur siège sur la charnière lombo-sacrée, de façon médiane ou latéralisée. Il s'agit d'une

douleur posturale, apparaissant à l'effort et à la station debout prolongée, très invalidante dans 10 % des cas.

III.2.1.2.2. Examen clinique

Les lombalgies sont rarement organiques. Aucune investigation paraclinique n'est nécessaire, mais un bon examen clinique révèle donc souvent une hyperlordose, quelquefois une contracture localisée des muscles lombaires.

III.2.1.2.3. Evolution

Elles disparaissent après la grossesse, à la différence des hernies : en effet, après une accentuation du terme et lors de l'accouchement, les lombalgies disparaissent ensuite totalement.

III.2.1.2.4. Traitement

- Traitement antalgique

- **Antalgiques simples** : type paracétamol.
- **AINS**.

- Traitement non antalgique

- **Repos** en bonne position, réduction de l'activité : pour le traitement des *formes modérées*.
D'après Dupré La Tour M. et Cabrol D. (25), lorsque les *signes cliniques sont plus intenses*, il est possible d'associer au repos strict des AINS pour une durée très brève, en évitant ce type de traitement dans le dernier mois de la grossesse.
Remarque : les lombalgies justifient rarement l'alitement.
- Application locale de **chaleur**.
- **Abandon du port de chaussures à talons hauts**. En fait, les chaussures ne doivent être ni trop hautes, ni trop plates ; la hauteur idéale du talon est de 5 cm.
- **Soutien par ceinture**.
- La thérapeutique est à base de **postures** visant à corriger l'hyperlordose par un mouvement de mise en avant du pubis.
- Des **gymnastiques d'étirement au sol** peuvent être efficaces, la femme étant couchée sur le dos, les jambes légèrement pliées, elle corrige la lordose en essayant de sentir l'appui de chaque apophyse épineuse de la colonne lombaire sur un plan dur.
- Mesures de **protection de la colonne lombaire** bien connue dans les milieux de travail : redressement de la colonne lombaire (en position debout, vérifier que la patiente se tient bien droite), attitude de maintien, blocage de la colonne lombaire avant tout effort, par exemple soulever un poids (il faut éviter de se baisser pour ramasser un objet sans plier les jambes car c'est un mouvement dangereux), ou se pencher en avant.
- Si ces mesures sont insuffisantes, des **massages** peuvent être prescrits.
- La **thérapeutique** est décevante :
 - . Pourtant il est souvent conseillé de masser le dos avec un produit décontracturant d'application locale (topiques pour douleurs musculaires : DECONTRACTYL® baume, ALGIPAN® baume, LUMBALGINE® crème...).
 - . *antalgiques* s'avérant parfois inutiles.
 - . **UTEPLEX®** (acide uridine-5'triphosphorique) : cette prescription s'est avérée efficace avec 3 ampoules par jour en cure de 2 à 3 semaines.

III.2.1.3. Sciatalgies (sciatiques de la femme enceinte) (25, 42, 41, 40, 33, 32)

La sciatique n'est pas rare au cours de la grossesse.

III.2.1.3.1. Origine et caractéristiques de la douleur

- Origine :

Le mécanisme des douleurs sciatiques se résume à un conflit disco-radulaire que deux facteurs prédisposants viennent favoriser : l'hyperlordose gravidique et l'hyperlaxité ligamentaire liée à l'imbibition hydrique de la grossesse.

- Caractéristiques :

- La symptomatologie est classique : la douleur sciatique, identique à celle des sciatiques discales habituelles, se manifeste surtout en fin de grossesse (dernier trimestre).
- Les formes paralysantes sont exceptionnelles.
- La douleur est plus souvent localisée dans le territoire S1 que L5. Elle s'accompagne d'irradiations inguinales, abdomino-pelvienne, et de douleurs dans les membres inférieurs.

III.2.1.3.2. Evolution

L'évolution se fait en règle générale vers la guérison après l'accouchement. Pourtant, certaines sciatiques rebelles persistent après l'accouchement et doivent faire rechercher une hernie discale (la survenue d'une hernie discale lombaire est rare chez la femme enceinte, sa fréquence approximative étant de 1 pour 10000 grossesses. Typiquement la douleur irradie dans la jambe, souvent associée à des signes de compression radulaire).

III.2.1.3.3. Traitement

- Traitement antalgique

- **Antalgiques banals** : type paracétamol.

- **AINS** :

- . D'après Peter J. (40) et Baudet J.H. (42), on peut éventuellement les utiliser, si besoin (type indométacine).

- . D'après Tchobroutsky C. (32), ce genre de médication est plutôt à éviter au cours de la grossesse.

- . Et toujours d'après le Dictionnaire Vidal (43), l'équipe de la rédaction de la Revue Prescrire (4), Scheen A.J. (13) et Bavoux F. (2), ils sont contre-indiqués à partir du 6^e mois de la grossesse.

- Traitement non antalgique

- **Repos** au lit sur un plan dur : en effet, cette douleur, le plus souvent modérée et sans signes d'accompagnement sensitivo-moteur, régresse lors de la mise au repos.

- **Vitaminothérapie** : type BEPANTHENE[®] : 4 comprimés par jour pendant 10 jours.

- Traitement d'une sciatique hyperalgique

Lorsqu'elles sont hyperalgiques, les sciatiques doivent être traitées comme les sciatiques communes discales :

- Les **AINS** ne seront utilisés que de façon discontinue et à la posologie la plus faible (d'après

Dupré La Tour M. (25)).

- Les **infiltrations** épidurales d'un corticoïde retard semblent être une alternative.
- **L'intervention chirurgicale** ne sera indiquée que dans les très rares cas de sciatiques paralysantes.

III.2.1.4. Syndrome du canal carpien (32, 20, 33, 42, 40, 41, 23)

Introduction :

Il s'agit du syndrome de compression nerveuse le plus courant. Il est particulièrement fréquent au cours de la grossesse.

Un syndrome du canal carpien peut survenir chez près de 25 % des femmes enceintes, généralement entre le 4^e et le 9^e mois de la gestation (souvent à partir du 6^e mois et il est le plus fréquent au cours du dernier mois).

III.2.1.4.1. Origine et caractéristiques de la douleur

- **Origine :**

Ce syndrome se caractérise par la compression du nerf médian dans le canal carpien, dû à un oedème local attribué à la rétention hydrosaline gravidique physiologique.

- **Caractéristiques :**

Les symptômes typiques sont une douleur ou des paresthésies des mains survenant tôt le matin et irradiant souvent à l'avant-bras.

Le syndrome canalaire peut être uni ou bilatéral (l'atteinte est volontiers bilatérale).

- *Formes mineures :* perception d'un engourdissement des trois premiers doigts de la main, le matin au réveil ou lors des travaux ménagers ou à la lecture.

Il peut aussi se manifester par des sensations de fourmillements, d'engourdissements voire de brûlures, siégeant seulement au niveau des quatre premiers doigts des deux mains (auriculaire épargné).

- *La symptomatologie peut être plus marquée :* paresthésies nocturnes entraînant l'insomnie, paresthésies diffuses à toute la main ou paresthésies douloureuses avec extension à l'avant bras, voire à l'épaule, paresthésies bilatérales.

Certaines irradiations ascendantes, vers l'épaule, peuvent égarer le diagnostic.

III.2.1.4.2. Examen clinique

L'examen montre des troubles de la sensibilité dans le territoire du médian à la main, une diminution de la force musculaire de l'opposant et du court abducteur, quant à l'amyotrophie, apanage des formes anciennes, elle ne se voit guère en cours de grossesse. La percussion du canal carpien ou la flexion forcée du poignet reproduit la douleur.

III.2.1.4.3. Evolution

La régression des signes survient spontanément dans plus de 80 % des cas dans les 2 à 3 mois après l'accouchement. Parfois, les symptômes disparaissent beaucoup plus tôt.

III.2.1.4.4. Traitement

Du fait de l'excellent pronostic, le traitement doit être symptomatique et consiste bien souvent à rassurer la patiente.

- Traitement antalgique : pas de traitement antalgique particulier.

D'après l'équipe de rédaction de La Revue Prescrire (23) :

Le risque de l'utilisation des AINS en fin de grossesse est connu depuis longtemps. Un nouveau cas lié à l'acide niflumique (NIFLURIL[®]) a été présenté :

Sous la forme de pommade, de façon épisodique à partir de la 26^e semaine d'aménorrhée, et par voie orale au cours de la 28^e semaine d'aménorrhée, la mère avait utilisé l'acide niflumique pour un syndrome du canal carpien (hors autorisation de mise sur le marché (AMM)). Lors de l'accouchement spontané à 36,5 semaines d'aménorrhées, il existait un retard de croissance intra-utérin, une détresse respiratoire (qui a motivé une intubation) et une oligo-anurie néonatale. A l'âge de 2,5 mois, la créatininémie restait très élevée, à environ 200 µmol/l.

- Traitement non antalgique

- Il est donc important de **rassurer la patiente sur la bénignité** de cette compression liée à l'infiltration oedémateuse des gaines synoviales palmaires dans le canal carpien et sur la disparition totale des symptômes après l'accouchement.

- L'engourdissement cède avec **le repos** (le repos main surélevée est souvent suffisant), ou après quelques **secousses du poignet**, ou en **position main pendante** hors du lit.

- Le port d'une **attelle légère** du poignet peut être bénéfique.

- **Massages locaux avec de la glace.**

- **Infiltration** de corticoïdes sous forme de soluté (et non de cristaux) en cas d'échec des thérapeutiques précédentes : en fait, si un traitement est exigé, il faut choisir l'infiltration locale d'hydrocortisone ou prednisone. En effet, en cours de grossesse, l'injection intracanaulaire de corticoïdes, éventuellement renouvelée, apporte un soulagement rapide.

- Il est rare de voir s'installer un déficit moteur ou sensitif permanent conduisant à discuter l'indication d'une intervention chirurgicale décompressive.

III.2.1.5. Syndrome des scalènes (32, 42)

Ce syndrome apparaît le plus souvent au 3^e trimestre de la grossesse.

III.2.1.5.1. Origine et caractéristiques de la douleur

- Origine :

Dans le défilé interscalénique, sous l'effet de la rétention hydrosaline gravidique, il se fait une compression de l'artère sous-clavière (entre la première côte et la clavicule) et de certaines racines du plexus brachial (C8 et D1).

- Caractéristiques :

Cliniquement, on observe des douleurs dans le territoire C8-D1, parfois une amyotrophie, des troubles vaso-moteurs très inconstants. En fait, ce syndrome associe des douleurs, des paresthésies sur le trajet du cubital et une cyanose des doigts.

III.2.1.5.2. Evolution

L'évolution se fait vers la rétrocession rapide du symptôme après l'accouchement.

III.2.1.5.3. Traitement

- Traitement antalgique : rien de particulier

- Traitement non antalgique

Le traitement est fait de conseils de position correcte (position demi-assise la nuit ; éviter les activités bras en l'air) et de gymnastique renforçant les muscles suspenseurs de l'épaule.

III.2.1.6. Algodystrophie (33, 40)

Introduction :

La grossesse semble constituer un terrain favorable au développement d'une algodystrophie. C'est au cours du dernier trimestre de la grossesse (ou après l'accouchement) qu'elle apparaît le plus souvent, sans que la prise de poids soit un facteur favorisant.

III.2.1.6.1. Douleur

L'algodystrophie se localise toujours aux membres inférieurs, affectant parfois le pied ou le genou, mais préférentiellement la hanche.

Il s'agit d'une douleur inguino-crurale provoquée par la marche, calmée par le repos, mais persistant parfois en décubitus et la nuit.

C'est la hanche gauche qui est atteinte le plus souvent. Tout commence par une douleur de hanche type mécanique. Elle augmente progressivement, gênant la marche, alors qu'à l'examen les mouvements passifs sont conservés. Le tableau se complète par une amyotrophie du quadriceps.

III.2.1.6.2. Diagnostic

L'examen clinique, décevant, se limite à la constatation d'un déclenchement douloureux lors des mouvements de la hanche, qui ne sont pas limités. Le tableau peut faire évoquer une sciatique, une ostéonécrose de la tête fémorale, une coxite ou une sacroiliite infectieuse.

Du fait de la grossesse, les examens biologiques ne sont d'aucun secours.

L'IRM s'impose, permettant d'exclure l'arthrite septique quel que soit son siège et d'apporter des arguments, soit d'emblée, soit secondairement sur une IRM comparative à quelques semaines d'intervalle, en faveur du diagnostic.

La radiographie peut être normale au début, puis peut révéler du côté atteint une déminéralisation impressionnante avec conservation de l'interligne articulaire.

III.2.1.6.3. Evolution

La guérison survient dans un délai variable de 1 à 6 mois suivant l'accouchement, après une brève poussée dans le post-partum immédiat.

Il n'y a pas de séquelles mais la récurrence est possible lors d'une nouvelle grossesse.

III.2.1.6.4. Traitement

- Traitement antalgique : antalgiques type paracétamol.
- Traitement non antalgique : le traitement se limite à la mise en décharge complète de la hanche sur deux cannes anglaises pendant toute la période douloureuse.

III.2.1.7. Ostéonécrose de la hanche (de la tête fémorale) (33, 40)

Introduction :

L'ostéonécrose de la tête fémorale peut être favorisée par une prise de poids excessive, ou l'existence d'une grossesse gémellaire. Elle survient toujours après le 4^e mois (souvent au cours du 3^e trimestre de la grossesse ou dans le post-partum).

III.2.1.7.1. Douleur

Les douleurs siègent à la face externe de la hanche, dans le pli de l'aîne, plus rarement au niveau de la fesse, simulant une sciatalgie. Elles sont de type mécanique, augmentées par la marche, calmées par le repos. En fait, la symptomatologie est proche de celle de l'algodystrophie : douleurs coxales d'installation progressive au cours du troisième trimestre.

III.2.1.7.2. Diagnostic

- A l'examen, la rotation est diminuée et, à un moindre degré l'adduction et l'abduction. La flexion est longtemps normale et peu douloureuse. Ultérieurement, apparaît une impotence fonctionnelle avec une attitude vicieuse, donnant la démarche dite « coxalgique ».
- Les examens biologiques ne sont d'aucun secours chez la femme enceinte.
- Le diagnostic est obtenu par l'IRM.
- Arlet et Ficat distinguent quatre stades radiologiques :
 - . Stade I : absence d'anomalie.
 - . Stade II : nécrose simple.
 - . Stade III : nécrose compliquée.
 - . Stade IV : détérioration progressive du cartilage.
- En l'absence d'anomalie radiologique, la scintigraphie peut faire le diagnostic.

III.2.1.7.3. Evolution

Elle est imprévisible, pouvant se faire vers une stabilisation ou l'installation d'une coxarthrose.

III.2.1.7.4. Traitement

- Traitement antalgique
 - Antalgiques (type paracétamol)
 - AINS (si besoin) : d'après Peter J. (40).
- Traitement non antalgique
 - Repos : c'est la base du traitement.
 - Absence de marche ou utilisation de cannes anglaises.

III.2.1.8. Arthralgies pelviennes (33)

- Les douleurs des articulations sacro-iliaques s'observent en fin de grossesse et entraînent une gêne à la station assise et à la mise en charge. La laxité ligamentaire de la grossesse serait responsable de cette pathologie douloureuse qui sera traitée par le *repos*.
- Les douleurs pubiennes apparaissent au cours de la 2^e moitié de la grossesse ; très fréquentes, elles doivent conduire à éliminer une pathologie urinaire ou utérine. Elles seraient dues à la pression de la tête foetale sur une symphyse pubienne dont les ligaments sont relâchés, ou bien seraient une forme clinique du syndrome de Lacomme.
- Les coccyodynies durant la grossesse, exacerbées par la station assise, sont traitées par des infiltrations locales lorsqu'elles sont invalidantes.

III.2.2. DOULEURS ABDOMINALES (10, 7, 11, 43, 44)

III.2.2.1. Origines et caractéristiques de ces douleurs

Elles sont fréquentes, dues à l'augmentation de volume de l'abdomen et aux mouvements du bébé. De plus, les muscles abdominaux peuvent être sensibles au toucher avec une sensation de compression de l'utérus.

Ces douleurs abdominales peuvent être également liées aux ballonnements, météorisme intestinal.

III.2.2.2. Traitement

- Traitement antalgique : les antispasmodiques
 - Les **antispasmodiques musculotropes** ne sont pas des antalgiques purs mais ils permettent de lutter contre la douleur : en effet, ils sont indiqués dans les douleurs abdominales et les ballonnements (ils peuvent être pris 2 à 3 fois par jour au moment des repas) et ne présentent pas de contre-indications chez la femme enceinte. Cependant, le Dictionnaire Vidal reste prudent (tableau 16).
 - Quant aux antispasmodiques anticholinergiques, il faut les éviter en raison de leurs effets atropiniques sur l'enfant.

Tableau 16 : Antispasmodiques et grossesse (42, 43)

• **ANTISPASMODIQUES MUSCULOTROPES NON ANTICHOLINERGIQUES** : action directe au niveau des fibres musculaires lisses du tube digestif, des voies urinaires et du muscle utérin.

- **Phloroglucinol** : SPASFON[®] SPASFON-LYOC[®] SPASSIREX[®] Gé METEOXANE[®]

Les études réalisées chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène du phloroglucinol. En clinique, son utilisation relativement répandue n'a apparemment révélé aucun risque malformatif à ce jour. Toutefois, des études épidémiologiques sont nécessaires pour vérifier l'absence de risque. En conséquence : il ne doit être envisagé au cours de la grossesse que **si nécessaire**. En l'absence de données cliniques humaines, il convient par prudence d'éviter son administration pendant les 3 premiers mois de la grossesse.

- **Mébévérine** : DUSPATALIN[®] COLOPRIV[®] SPASMOPRIV[®]

Les études réalisées chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. En clinique, il n'existe pas actuellement de données suffisamment pertinentes pour évaluer un éventuel effet malformatif ou foetotoxique. En conséquence, par mesure de précaution, il est préférable de **ne pas l'utiliser** pendant la grossesse. Par prudence, il convient d'éviter son utilisation pendant les 3 premiers mois de la grossesse.

- **Alvérine** : METEOSPASMYL[®]

Il n'y a pas de données fiables de tératogénèse chez l'animal. En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique

particulier n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées à l'alvérine est insuffisant pour exclure tout risque. En conséquence, par mesure de précaution, il est préférable de **ne pas l'utiliser**.

- Pinavérium : DICETEL®

Il n'y a pas de données fiables de tératogénèse chez l'animal. En clinique, il n'existe pas actuellement de données suffisamment pertinentes pour évaluer un éventuel effet malformatif ou foetotoxique du bromure de pinavérium. En conséquence, son utilisation est **déconseillée** pendant la grossesse. De plus, tenir compte de la présence de brome dont l'administration en fin de grossesse peut affecter le nouveau-né au **plan neurologique** (hypotonie, sédation).

- Papavérine : PAPAVERINE RENAUDIN® PAPAVERINE SERB®

- Papavérine, Charbon : ACTICARBINE®

Il n'y a pas d'étude de tératogénèse disponible chez l'animal. En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées à la papavérine est insuffisant pour exclure tout risque. Il est donc préférable de **ne pas utiliser** la papavérine pendant la grossesse.

- Trimébutine : DEBRIDAT® MODULON® TRANSACALM® : action sur les troubles fonctionnels intestinaux.

Pour les mêmes raisons que la mébévérine : par mesure de précaution, il est préférable de **ne pas l'utiliser au cours du 1^{er} trimestre** de la grossesse. En l'absence d'effet néfaste attendu pour la mère ou l'enfant, l'utilisation de la trimébutine au cours des **2^e ou 3^e trimestres de la grossesse ne doit être envisagée que si nécessaire**.

• ANTISPASMODIQUES ANTICHOLINERGIQUES : action par antagonisme des effets muscariniques de l'acétylcholine.

- Atropine Sulfate : ATROPINE sulfate LAVOISIER®

Les études effectuées **chez l'animal ont mis en évidence un effet tératogène de l'atropine** dans une seule espèce et à doses très élevées. En clinique, l'utilisation de l'atropine au cours d'un nombre limité de grossesses n'a apparemment révélé aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier à ce jour. Toutefois, des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer les conséquences possibles. Par mesure de précaution il est donc préférable de **ne pas l'utiliser pendant la grossesse**.

- Scopolamine : SCOBUREN®

A doses très élevées, une étude réalisée chez le lapin a montré un effet légèrement embryotoxique. En clinique, aucun effet malformatif n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque. Chez les nouveau-nés de mères traitées au long cours par de fortes posologies ont été rarement décrits des **signes digestifs liés aux propriétés atropiniques** (distension abdominale, iléus méconial...). Il faut donc **limiter les doses et les durées de prescription pendant la grossesse**. En cas de traitement prolongé et/ou à doses élevées et/ou proche du terme, il semble justifié d'observer une période de surveillance des fonctions digestives du nouveau-né.

- Tiémonium : VISCERALGINE®

Les résultats des études chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effets tératogènes. Bien que ceux-ci ne préjugent pas de l'effet dans l'espèce humaine, **aucune malformation n'a été rapportée** à ce jour au cours de l'utilisation courante.

- Dihexyvérine : SPASMODEX®

Administrer avec **prudence en fin de grossesse** en raison du risque **d'effets atropiniques** chez l'enfant (iléus méconiaux).

- Antispasmodique + Anxiolytique : Clidinium bromure + Chlordiazépoxyde : LIBRAX®

. Bromure de Clidinium : administrer avec **prudence en fin de grossesse** en raison du risque **d'effets atropiniques** chez l'enfant.

. Chlordiazépoxyde : dans l'espèce humaine, le risque tératogène, s'il existe, est très faible. Un effet tératogène a été évoqué, mais non confirmé, pour certaines benzodiazépines. Ainsi, il vaut mieux éviter la prescription de ces substances au cours du 1^{er} trimestre. Il faut éviter de prescrire des doses élevées au cours du dernier trimestre car il peut survenir une hypotonie et une détresse respiratoire chez le nouveau-né. Après quelques jours à quelques semaines d'âge, peut apparaître un syndrome de sevrage.

- Antispasmodique + Neuroleptique : Buzépide métioldure + Halopéridol : VESADOL®

En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées à ce médicament est insuffisant pour exclure tout risque. En fin de grossesse, l'administration doit être prudente en raison du risque **d'effets atropiniques** chez l'enfant (iléus méconiaux). En conséquence, son utilisation ne doit être envisagée au cours des **2 premiers trimestres que si nécessaire et est déconseillée au cours du dernier trimestre**.

• Traitement non antalgique

- **Pansements gastro-intestinaux** (tableau 17) : ils ont une activité dans les douleurs liées au météorisme abdominal. Ces médicaments sont à prendre à distance des autres médicaments. Ces médicaments, adsorbant l'eau, les gaz et fixant les toxines microbiennes, ont un effet de pansement digestif par formation d'une couche protectrice homogène tapissant la muqueuse digestive.

Tableau 17 : Pansements gastro-intestinaux et grossesse (43, 44)

<ul style="list-style-type: none">● Argiles et apparentés<ul style="list-style-type: none">- <u>Attapulgite de Mormoiron activée</u> : ACTAPULGITE®<p>Il n'y a pas d'étude de tératogenèse disponible chez l'animal. En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées est insuffisant pour exclure tout risque. Compte tenu de l'absence de résorption de l'attapulgite son utilisation ne doit être envisagée que si nécessaire.</p><ul style="list-style-type: none">- <u>Montmorillonite beidellitique</u> : BEDELIX®- <u>Diosmectite</u> : SMECTA®● Silicones<ul style="list-style-type: none">- <u>Diméticone, Gaïazulène</u> : PEPSANE®- <u>Diméticone</u> : POLYSILANE UPSA®- <u>Siméticone</u> : SILIGAZ®<p>Pour ces 3 médicaments, il n'y a pas de données fiables de tératogenèse chez l'animal. En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique n'est apparu. Toutefois le suivi de grossesses exposées est insuffisant pour exclure tout risque. La diméticone et la siméticone n'étant pas absorbées, leur utilisation est envisagée, si nécessaire.</p>● Polyvinyl polypyrrolidone<ul style="list-style-type: none">- <u>Povidone</u> : BOLINAN®- <u>Gomme Karaya, Polyvinylpolypyrrolidone</u> : POLY-KARAYA®

- Conseils :

- . Les aliments fermentescibles sont déconseillés en cas de ballonnements : haricots blancs, céleri, choux, raisins secs, bananes, jus de pomme.
- . L'apport supplémentaire de gaz est à éviter : boissons gazeuses, mastication de chewing-gum.
- . Mâcher lentement.
- . Boire des tisanes et du lait.
- . Eviter de s'allonger tout de suite après le repas.

III.2.3. DOULEURS DUES A DES TROUBLES VEINEUX

III.2.3.1. Varices

III.2.3.1.1. Etude des varices

III.2.3.1.1.1. Varices des membres inférieurs

● **Physiopathologie (37, 40)**

Lors de la maladie variqueuse, on observe une modification du tissu conjonctif veineux (qui est constitué de fibres de collagène, de glyco-protéines dont les protéoglycanes et d'élastine) : diminution de la quantité de collagène insoluble, augmentation de l'activité des différents constituants des protéoglycanes.

Une veine variqueuse est une veine dilatée en permanence, amincie ou hypertrophiée selon les endroits et les perturbations locales. Elle a perdu son tonus, sa structure histochimique est modifiée. Tout se situe au niveau du métabolisme du tissu conjonctif de la paroi. Des anomalies valvulaires complètent les anomalies pariétales pour troubler la circulation veineuse (les valvules sont le siège d'une dégénérescence fibreuse avec rétraction ourlée du bord libre).

La stase, primum movens de la maladie variqueuse, entraîne une hyperpression et une anoxie tissulaires.

A l'état normal, les veines de réseaux de surface emmagasinent l'excès de volume sanguin pour l'expulser ensuite vers le réseau profond.

Dans la varice, l'écoulement veineux tarde dans la direction normale du retour, puis reflue vers les pieds et surcharge vite la voie profonde qui déborde à son tour.

- Physiopathologie hormonale : La grossesse est un modèle privilégié des interactions entre les hormones et les veines. Lors de la grossesse, l'action conjuguée des oestrogènes et de la progestérone augmente la distensibilité veineuse ainsi que la pression veineuse et diminue la vitesse d'écoulement veineux provoquant une stase veineuse et une non-coalescence des valvules avec apparition des varices. De plus, l'imprégnation progestéronique diminue le tonus des parois veineuses.

Les varices sont aussi favorisées par divers facteurs :

- compression mécanique de la veine cave par l'utérus gravide ;
- augmentation de la volémie et du débit cardiaque ;
- probable ouverture de shunts artério-veineux ;
- réduction de l'activité physique en fin de grossesse.

- Clinique (douleurs) (32, 40, 41, 37)

Les varices sont un phénomène fréquent qui se constitue rapidement et souvent très tôt dans la grossesse. Il s'agit soit de simples varices de la saphène, peu douloureuses, soit de varicosités superficielles sensibles, douloureuses.

Chez la femme enceinte, trois situations cliniques peuvent se présenter :

- Des **varices existaient avant la grossesse**, symptomatiques ou non. Celle-ci a augmenté la symptomatologie.

- **Femme indemne de varices qui les voit apparaître pendant la grossesse** (une fois sur deux).

- Pas de varices cliniques ; cependant, les symptômes allégués sont suffisamment nets pour évoquer **l'insuffisance veineuse fonctionnelle** :

- . *Les lourdeurs de jambes et leurs équivalents* : pesanteur, fatigabilité des membres inférieurs, siègent le plus souvent au mollet avec souvent irradiation à la face postérieure ou postéro-externe des cuisses. L'intensité des lourdeurs de jambe n'a pas de signification pronostique : elle signe la souffrance veineuse. Elles peuvent être ressenties longtemps sans aggravation clinique.

- . *Les crampes* : les plus caractéristiques sont nocturnes, mais les crampes survenant inopinément à l'effort, au contact de l'eau froide ou au contraire par temps chaud peuvent en être rapprochées.

- . *Les impatiences ou le syndrome des jambes sans repos* : dans ce syndrome, les patientes présentent des douleurs vagues dans les jambes, plus accentuées la nuit et associées à un besoin impérieux de remuer les jambes. La station debout et la marche soulagent les troubles, ce qui peut entraîner des insomnies.

Ces symptômes surviennent dans 10 à 30 % des grossesses. Les signes régressent généralement après l'accouchement.

- . *La douleur veineuse* par contre est souvent un signe d'évolutivité : phlébalgies sur le tronc saphène interne ou sur les varices elles-mêmes.

Les **sympathalgies veineuses** regroupent diverses sensations : tension, élancement, arrachement, broiement, picotement, fourmillement, engourdissement. Au cours de la grossesse elles peuvent culminer en brûlures sur les trajets veineux et télangiectasiques, qui deviennent violacés, rouges avec augmentation de la chaleur locale.

Le **prurit variqueux** est une phlébalgie dégradée due à la surcharge du réseau veineux sous-cutané.

L'**oedème** est vespéral, mou, prenant le godet, disparaissant au repos et à la marche ainsi qu'à la surélévation des membres inférieurs. Il donne une sensation de gonflement des deux jambes et s'aggrave au cours de la grossesse, surtout pendant la période qui précède l'accouchement.

Il est donc important de rechercher l'hérédité familiale tant variqueuse que sur le plan veineux profond, ainsi que des facteurs aggravants : orthostatisme prolongé, obésité, sédentarité volontaire ou imposée (menace d'accouchement prématuré), chaleur (qui diminue le tonus veinomoteur), multiparité (surtout en cas de grossesses rapprochées).

III.2.3.1.1.2. Varices vulvaires (37)

- Le réseau vulvaire est drainé par les deux veines honteuses anastomosées entre elles : honteuses internes (affluentes de l'hypogastrique) ; honteuses externes (collatérales de la crosse saphène interne).

Elles surviennent le plus souvent chez les multipares et se manifestent en fin de parité.

- Elles se développent à des degrés très divers : de la simple présence de petites tuméfactions veineuses, facilement repérables par leur consistance molle dépressible, effaçable à la pression, jusqu'à l'extrême aspect tumoral déformant toute la région.

- Elles peuvent entraîner pesanteur, prurit parfois difficilement supportable, et sont d'autant plus gênantes que la contention est quasiment impossible à réaliser. Elles ne sont en fait que l'extériorisation d'une énorme dilatation veineuse pelvienne, révélée ou aggravée par la grossesse.

- On sait que ces varices vulvaires ne sont pratiquement jamais hémorragiques au moment de l'accouchement, qu'elles régressent très rapidement dans le post-partum et qu'elles ne nécessitent **aucun traitement**.

- A ces varices vulvaires, il faut rattacher les varices périnéales remontant jusqu'aux lèvres, venant de la face interne des deux cuisses et qui persistent souvent après l'accouchement.

III.2.3.1.1.3. Complications des varices

• Introduction (7)

Toute induration locale ou générale de la jambe avec douleur doit faire suspecter une phlébite.

• Phlébite superficielle (37)

Les complications sont représentées avant tout par la phlébite superficielle.

Elle est reconnue devant un cordon rouge, chaud et douloureux intéressant un segment des veines superficielles des membres inférieurs. Les phlébites superficielles de la grossesse compliquent des varices souvent volumineuses.

Le **traitement** de cette phlébite superficielle :

- C'est tout d'abord une association : généralement suffisante pour faire régresser les troubles :

. anti-inflammatoire local (37)

. traitement veinotonique à fortes doses

. contention élastique

- Anti-inflammatoires per os (37)

- Le traitement anticoagulant n'est justifié qu'en cas de veinite extensive avec menace d'extension aux troncs profonds.

- Rarement, on peut discuter un geste chirurgical en urgence sous la forme d'une ligature de

croisse ou de perforante, toujours en cas de menace d'extension aux troncs profonds.

- Phlébite profonde (37)

Elle est plus fréquente chez le sujet variqueux que chez celui exempt de toute pathologie veineuse.

III.2.3.1.2. Traitement des varices

- Traitement antalgique

Il n'y a pas de traitement antalgique particulier (se référer au paragraphe sur les AINS un peu plus loin).

- Traitement non antalgique

La stratégie thérapeutique est fonction de la gravité des lésions et de la gêne fonctionnelle ressentie par la patiente (37).

- o Règles hygiéno-diététiques (37, 24, 10, 7, 41, 20, 40, 32)

Elles tendent à favoriser le retour veineux :

- éviter la station debout prolongée, de même que les positions assises ou jambes croisées prolongées (flexion périodique des chevilles, transfert du poids sur les orteils...);
- ne pas porter de chaussures plates ou à hauts talons : les talons hauts bloquent les mollets qui n'assurent plus leur fonction de pompe musculaire et les chaussures plates ne soutiennent pas la voûte plantaire ;
- pratiquer un exercice physique modéré (marche, gymnastique au sol, natation) sauf si la patiente souffre de contractions utérines ;
- éviter toute striction au niveau du mollet (chaussettes à élastiques) ; éviter les vêtements trop serrés en général (ceinture, bas de jogging) qui entravent la circulation ;
- s'asperger les jambes de douches tièdes ou plutôt froides en pluie ; mais aussi pratiquer des douches froides et chaudes en alternance : ceci améliore la circulation (vasoconstriction, vasodilatation) ;
- éviter la chaleur (irradiations solaires, bain chaud, chauffage au sol), réduire le chauffage la nuit ;
- se coucher pour allonger les jambes dans la journée (deux heures), à l'horizontale ou légèrement surélevées (5 cm) ;
- massages à réaliser par la patiente en position allongée en exprimant le membre de bas en haut (on peut utiliser des gels type JOUVENCE DE L'ABBE SOURY®...);
- en cas d'immobilisation prolongée (menace d'accouchement prématuré), une kinésithérapie pluriquotidienne active et passive s'impose.

Dans les suites de couches, l'élément principal est constitué par le lever précoce de l'accouchée associé à la contention.

- o Contention (37)

- Le port d'une contention élastique est souhaitable, même indispensable chez la femme enceinte souffrant de varices. Elle apporte un grand soulagement, permet de supporter plus confortablement les derniers mois de la gestation et prévient les complications trophiques. On doit la prescrire dès les premières manifestations fonctionnelles.
- Le type de contention est fonction de l'importance de la varicose. Elle est indiquée très tôt chez les femmes travaillant debout.
- Les collants et les bas seront prescrits aux mesures des membres inférieurs afin d'être bien

tolérés. Ils sont à placer le matin avant le lever, les jambes surélevées et à garder toute la journée. En cas d'insuffisance veineuse légère, on conseille généralement des bas de maintien, dont la pression au cm² n'exécède pas 20 mmHg. Pour un degré de plus, il faut s'adresser à des contentions plus fortes : en général, prescription de bas exerçant une force de 30 à 40 mmHg au cm².

o Veinotoniques (37, 43, 44)

Leur prescription est tout à fait souhaitable en raison de leur efficacité sur la symptomatologie fonctionnelle, l'oedème et les dilatations veineuses à leur début. Ils semblent d'une innocuité totale pour la mère et le fœtus (ils doivent être prescrits à doses suffisantes pendant toute la durée de la grossesse). Cependant, le Dictionnaire Vidal reste prudent (tableau 18).

Tableau 18 : Veinotoniques et grossesse (43, 44)

► VEINOTONIQUES ET VASCULOPROTECTEURS PAR VOIE ORALE

● Vitamine P ou flavonoïdes :

Ce sont des veinotoniques et vasculoprotecteurs de la famille des flavonoïdes, dont le chef de file est le rutoside, et qui agiraient en augmentant le tonus veineux et la résistance capillaire et en diminuant la perméabilité capillaire.

L'effet thérapeutique de ces produits n'est pas rigoureusement établi et ils sont utilisés pour le confort et pour leurs effets théoriques, mais il n'existe pas de bénéfice clairement démontré justifiant leur utilisation (sauf peut-être à forte dose dans les poussées hémorroïdaires aiguës).

- Rutosides : RELVENE[®], ESBERIVEN[®] FORT, CIRKAN[®], VELITEN[®]

Il n'y a pas de données fiables de tératogénèse chez l'animal. En clinique, aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier n'est apparu à ce jour. Toutefois, le suivi de grossesses exposées à ces médicaments est insuffisant pour exclure tout risque. Par précaution, il est préférable de **ne pas les utiliser** pendant la grossesse.

- Troxérutine : RHEOFLUX[®], VEINAMITOL[®], VIVENE[®], TROXERUTINE MAZAL[®]

Pour les mêmes raisons que ci-dessus, il est préférable de **ne pas utiliser** la toxérutine ou de ne l'utiliser que **si nécessaire**.

- Troxérutine + Heptaminol + Ginkgo Biloba : GINKOR FORT[®]

L'expérimentation animale ne montre aucun effet tératogène. Dans l'espèce humaine, en l'absence d'étude au 1^{er} trimestre, le **risque n'est pas connu**. Cependant, à ce jour, aucun effet malformatif particulier n'a été retrouvé.

- Diosmine : DIOVENOR[®], FLEBOSMIL[®] Gé, MEDIVEINE[®] Gé, VEINEVA[®] Gé, VENIRENE[®] Gé, DIO[®] Gé, DIOSMIL[®] Gé, ENDIUM[®]

Pour les mêmes raisons que pour les rutosides, l'utilisation de la diosmine ne doit être envisagée que **si nécessaire**.

- . DAFLON[®]

Les études expérimentales réalisées chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. Dans l'espèce humaine, en l'absence de données cliniques, le **risque n'est pas connu**.

- Citroflavonoïdes : CEMAFLAVONE[®], VASCOCITROL[®]

Dans l'espèce humaine, en l'absence de données cliniques précises, le **risque n'est pas connu**.

- Anthocyanosides : DIFRAREL[®]

Pour les mêmes raisons que pour les rutosides, il est préférable de **ne pas l'utiliser** pendant la grossesse.

- Leucocianidol : FLAVAN[®]

Des études expérimentales chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. Par ailleurs, dans l'espèce humaine, **aucun effet néfaste n'a été rapporté à ce jour**.

- Acide flavodique : INTERCYTON[®]

Les études expérimentales réalisées chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. Dans l'espèce humaine, en l'absence de données cliniques, le **risque n'est pas connu**.

- Flavonoïdes : CYCLO 3[®] FORT
- Oligomères procyanidoliques : ENDOTELON[®]

Pour les mêmes raisons que pour les rutosides, son utilisation n'est envisagée que **si nécessaire**.

- Marron d'Inde : VEINOTONYL 75[®], VEINOPHYTUM[®]

Les données cliniques humaines disponibles à ce jour, en particulier un suivi de petits effectifs de grossesse, n'ont **pas montré d'effet néfaste embryofœtal**.

● Vasculoprotecteurs divers :

Ces produits agiraient en augmentant la résistance capillaire et en diminuant la perméabilité capillaire. De même, leur effet thérapeutique n'est pas rigoureusement établi.

- Adénosine phosphate : ADENYL[®]
En l'absence d'étude chez l'animal et de données cliniques humaines, le **risque n'est pas connu**.
- Adénosine phosphate d'heptaminol : AMPECYCLAL[®]
Des études expérimentales chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. Par ailleurs, dans l'espèce humaine, **aucun effet néfaste** n'a été rapporté à ce jour.
- Calcium dobésilate : DOXIUM[®]
- Benzquercine : DIAMORIL[®] : absence de données cliniques précises donc **risque non connu**.
- Naftazone : ETIOVEN[®] : pour les mêmes raisons que pour les rutosides, son utilisation n'est envisagée que **si nécessaire**.
- Chromocarbe diéthylamine : CAMPTEL[®] : en l'absence d'étude chez l'animal et de données cliniques humaines, le **risque n'est pas connu**.
- Naringine sodique : CYCLOREL[®] : absence d'étude chez l'animal et de données cliniques humaines, donc **risque non connu**.
- Hydrocotyle : MADECASSOL[®] : pas d'effet tératogène chez l'animal, absence de données cliniques humaines, donc **risque inconnu**.
- Phytothérapie :
 - . Hamamélis, Fragon épineux, Marron d'Inde, Hydrastis, Viburnum : CLIMAXOL[®]
 - . Association d'extraits phytogaléniques enrichis en Vitamine P : HISTO-FLUINE P[®]
 - . Petit Houx, Cassis, Acide Ascorbique : VEINOBIASE[®]
 - . Marron d'Inde, Hamamélis, Cyprès, Acide Ascorbique : VEINOSTASE[®]
 - . Vigne rouge, Marron d'Inde, Esculoside : OPO-VEINOGENE[®] : pas d'effet tératogène chez l'animal, absence de données cliniques humaines, donc **risque inconnu**.
 - . Ail, Cyprès, Marron d'Inde, Prêle : ARTERASE[®]
 - . Hamamélis, Viburnum, Calamus, Piscidia : JOUVENCE DE L'ABBE SOURY[®]
 - . ARKOGELULES[®] d'extraits végétaux : Marron d'Inde, Vigne rouge, Hamamélis...

► VEINOTONIQUES PAR VOIE LOCALE

Ce sont des topiques contenant des substances veinotoniques, proposés en application locale sur les jambes suivie de massage (l'efficacité de ces produits, loin d'être démontrée, se résume probablement à la sensation de fraîcheur locale suivant l'application).

● Topiques veinotoniques :

- Ruscus Aculeatus, Mélilot : CYCLO 3[®] crème
- Extrait de sangsue : HIRUCREME[®] crème
- Hydroxyéthylrutosides : RELVENE[®] crème
- Mélilot, Héparine sodique : ESBERIVEN[®] crème
- Aescine, Baméthan : ESCINOCEL[®] gel
- Ginkgo biloba, Troxérutine : GINKOR gel[®]
- Polyester sulfurique de pentosane : HEMOCLAR[®] crème
- Escine, Buphénine : PHLEBOGEL[®] gel
- Hespéridine méthylchalcone, Aluminium acétotartrate : GEL A L'ACETOTARTRATE D'ALUMINE DEFRESNE[®]
- Hamamélis, Viburnum : JOUVENCE DE L'ABBE SOURY[®] gel
- Aescine, Aescine polysulfate de sodium, Salicylate de diéthylamine : REPARIL[®] gel
- Arnica, Marron d'Inde, Jusquiame noire, Genêt à balai : CREME RAP[®]

o Anti-inflammatoires non stéroïdiens (37, 43)

- D'après Levardon M. (37) : associés aux topiques locaux et généraux, ils sont d'un apport non négligeable notamment en cas de phlébite superficielle extensive. On les évite cependant au cours du 1^{er} trimestre de la grossesse et à l'approche de l'accouchement.
- D'après le Dictionnaire Vidal (43) et autres (4, 2, 13, 1) : contre-indication absolue à partir du 6^e mois.

o Anticoagulants (37, 43, 44)

- D'après Levardon M. (37) : les anticoagulants sont inutiles en l'absence de thrombose profonde associée.

Les **héparines de bas poids moléculaire** : HBPM (LOVENOX[®] : enoxaparine sodique, INNOHEP[®] : tinzaparine sodique, FRAGMINE[®] : daltéparine sodique, FRAXIPARINE[®] : nadroparine calcique, FRAXODI[®] : nadroparine calcique...) ont été d'un apport considérable, surtout en préventif ; en cas de varices importantes, alitement (menace d'accouchement prématuré) ou grossesse à risque (gémellaire ou multiple).

- D'après le Dictionnaire Vidal (43) : les études effectuées chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène des HBPM. En l'absence d'effet tératogène chez l'animal, un effet malformatif dans l'espèce humaine n'est pas attendu. En effet, à ce jour, les substances responsables de malformations dans l'espèce humaine se sont révélées tératogènes chez l'animal au cours d'études bien conduites sur deux espèces.

Il n'existe pas actuellement de données pertinentes sur un éventuel effet malformatif ou foetotoxique lorsque les HBPM sont administrées pendant la grossesse.

En conséquence, par mesure de précaution, il est préférable de ne pas les utiliser pendant la grossesse.

Une anesthésie péridurale ou une rachianesthésie ne doivent jamais être effectuées lors d'un traitement curatif par HBPM.

Pour un traitement préventif, si une anesthésie péridurale est envisagée, il convient, dans la mesure du possible, de suspendre le traitement héparinique au plus tard dans les 12 heures qui précèdent l'anesthésie.

o Sclérose des varices (37, 40, 32)

Exceptionnelle au cours de la grossesse : elle doit être évitée car elle traite un phénomène provisoire qui disparaîtra après l'accouchement. Mais elle est tout de même réservée à trois cas particuliers :

- menace de rupture variqueuse ou hémorragie variqueuse ;
- contribution à la fermeture d'un ulcère ;
- varices localisées hyperalgiques.

o Chirurgie (37)

La chirurgie des varices au cours de la grossesse est pratiquement ou complètement abandonnée. Elle peut toutefois être nécessaire sous forme d'une ligature de crosse, sous anesthésie locale, en cas de thrombose veineuse superficielle ascendante avec menace d'extension aux troncs veineux profonds.

Dans les indications thérapeutiques, il faut se rappeler que :

- l'évolution de ces varices liées à la grossesse est marquée par une tendance à la régression plus ou moins complète après l'accouchement et après le retour de couches ;
- les manifestations variqueuses moyennes et légères peuvent disparaître totalement, quitte à revenir d'une manière plus intense à une grossesse ultérieure ;
- La sclérothérapie ou la chirurgie se discutent généralement environ trois mois après l'accouchement (sauf en cas d'allaitement). Traditionnellement, la sclérose est préférée à la chirurgie si une nouvelle grossesse est souhaitée. En réalité une intervention peut être conseillée avant la fin des maternités, en particulier lorsque la grossesse antérieure s'est accompagnée d'importants problèmes veineux.

III.2.3.2. Hémorroïdes

Introduction (37, 42) :

La grossesse est la période la plus souvent révélatrice ; lorsque les hémorroïdes sont déjà symptomatiques, la grossesse intervient comme facteur aggravant.

Parfois présents dès les premiers mois, les troubles hémorroïdaires sont maximaux au cours du 3^e trimestre et en post-partum immédiat.

Le nombre de grossesses ne semble pas influencer sur la gravité de la maladie. Les hémorroïdes récidivent volontiers aux grossesses suivantes.

III.2.3.2.1. Origines et caractéristiques de la douleur (37, 42, 40)

• Origines :

- La constipation est une des causes favorisantes,
- à laquelle s'ajoutent pendant la grossesse un facteur hormonal (relâchement de la paroi des veines ano-rectales liés à l'imprégnation progestéronique)
- et un facteur mécanique de compression (augmentation de la pression intra-abdominale). D'ailleurs, au cours du 3^e trimestre, ce sont les modifications anatomiques entraînées par la grossesse (en plus des facteurs hormonaux) qui deviennent prépondérantes.
- En post-partum immédiat, les manifestations hémorroïdaires (complications : thromboses hémorroïdaires, hémorragies, prolapsus hémorroïdaires) seraient liées au traumatisme induit par la distension du périnée postérieur et l'expulsion de l'enfant. Ainsi forceps et épisiotomie sont les facteurs les plus souvent retrouvés lorsque les troubles sont marqués.

• Caractéristiques :

Les manifestations les plus fréquentes sont les thromboses (internes et externes) et les prolapsus (le prolapsus hémorroïdaire est responsable de douleurs, de pesanteurs, de prurit, parfois d'hémorragie et de thrombose hémorroïdaire).

III.2.3.2.2. Traitement des hémorroïdes

• Traitement antalgique (20)

Pas de traitement antalgique particulier mais application locale de pommades contenant des anesthésiques à rôle antalgique et utilisation possible des AINS.

• Traitement non antalgique

o Traitement médical (42, 20, 10, 44, 43)

Le traitement, difficile, est avant tout médical :

- Traitement de la crise : **veinotoniques à fortes doses par voie orale** (tableau 19) : exemple : 4 à 6 comprimés de diosmine à 300 mg.

Tableau 19 : Veinotoniques (par voie orale) utilisés en proctologie et grossesse (43)
(se conférer au tableau 18-III.2.3.1.2.)

ADENYL [®] , AMPECYCLAL [®] , ARKOGELULES [®] MARRON D'INDE ET VIGNE ROUGE, CAMPTEL [®] , CEMAFLAVONE [®] , CIRKAN [®] , CYCLO 3 [®] FORT, CYCLOREL [®] , DAFLON [®] , DIO [®] Gé, DIOSMIL [®] Gé, DIOVENOR [®] , ENDIUM [®] , ESBERIVEN [®] FORT, FLAVAN [®] , FLEBOSMIL [®] Gé, GINKOR FORT [®] , HISTO-FLUINE P [®] , INTERCYTON [®] , INTRAIT DE MARRON D'INDE [®] , JOUVENCE DE L'ABBE SOURY [®] tisane, MEDIVEINE [®] , OPO-VEINOGENE [®] , RHEOFLUX [®] , TROXERUTINE MAZAL [®] , VEINAMITOL [®] , VEINEVA [®] , VEINOBIASE [®] , VEINOPHYTUM [®] , VEINOSTASE [®] , VELITEN [®] , VENIRENE [®] , VIVENE [®] .
--

- Traitement de fond : **antihémorroïdaires par voie locale** ou topiques antihémorroïdaires (tableau 20). Ces topiques antihémorroïdaires contiennent des produits à action antiinflammatoire (corticoïdes), antalgique et antiprurigineuse (anesthésiques), et veinotonique (esculoside, ruscogénines).

Tableau 20 : Topiques antihémorroïdaires et grossesse (43, 44)

<p>● <u>SANS CORTICOÏDE ET SANS ANESTHESIQUE LOCAL</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Carraghénates, Bismuth, Oxyde de Zinc</u> : ANOREÏNE[®] suppos - <u>Extrait de sangsue</u> : HIRUCREME[®] crème - <u>Trimébutine, Ruscogénines</u> : PROCTOLOG[®] crème rectale-suppos - <u>Carraghénates, Dioxyde de titane, Oxyde de zinc</u> : TITANOREÏNE[®] crème-suppos - <u>Oxyde de Zinc, Oxyde de bismuth, Sous-gallate de bismuth</u> : ANUSOL[®] pom rectale-suppos - <u>Acide tannique, Hamamélis, Phénazone</u> : H.E.C.[®] pom rectale - <u>Ficaire, Marronnier d'Inde, Souci</u> : HEMORROGEL[®] gel rectal <p>● <u>SANS CORTICOÏDE AVEC DES ANESTHESIQUES LOCAUX</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - TITANOREÏNE[®] à la lidocaïne 2 % crème - <u>Quinisocaïne, Cétrimide</u> : RECTOQUOTANE[®] crème rectale-suppos - <u>Benzocaïne, Dodéclonium bromure, Enoxolone, Esculoside sesquihydraté</u> : SEDORRHOÏDE[®] crème rectale-suppos - <u>Pramocaïne</u> : TRONOTHANE[®] gel <p>● <u>AVEC CORTICOÏDES ET ANESTHESIQUES LOCAUX</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Désonide ou Prednacinolone, Lidocaïne, Rétinol, Ruscosides, Alpha-tocophérol, Héparine sodique</u> : CIRKAN A LA PREDNACINOLONE[®] suppos - <u>Prednisolone, Cinchocaïne</u> : DELIPROCT[®] pom-suppos - <u>Fluocortolone, Cinchocaïne</u> : ULTRAPROCT[®] pom-suppos... <p><i>Attention :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour TITANOREÏNE[®] crème, d'après le Dictionnaire Vidal: il n'y a pas de données fiables de tératogénèse chez l'animal. En clinique, il n'existe pas actuellement de données suffisamment pertinentes pour évaluer un éventuel effet malformatif ou foetotoxique. En conséquence, l'utilisation de ce médicament est déconseillée pendant la grossesse. - Cependant, dans le Dictionnaire Vidal, pour TITANOREÏNE[®] à la lidocaïne 2 % crème, rien n'est précisé : tout ceci n'est pas très logique. - Pour TRONOTHANE[®] gel, d'après le Dictionnaire Vidal : aucun des anesthésiques locaux n'est connu pour être tératogène. Cependant, les anesthésiques locaux peuvent, par voie péridurale, entraîner des effets néfastes chez la mère (de type cardiovasculaire, neurologique) et chez le fœtus (acidose). En conséquence, vu le risque de grande résorption par voie rectale et l'analogie avec les anesthésiques locaux, il convient d'éviter l'administration de ce médicament pendant la grossesse.

- Les AINS sont utilisés per os ou localement, si besoin (d'après BAUDET J.H. (42)). D'après le Dictionnaire Vidal (43) et autres (2, 13, 4, 1, 44) : contre-indication absolue à partir du 6^e mois.

Le traitement sera poursuivi en post-partum et un nouvel examen proctologique sera pratiqué après quelques mois.

o Traitement chirurgical (42, 20, 37, 32)

Geste local (notamment thrombectomie). Le traitement chirurgical consiste essentiellement en l'incision d'une thrombose externe. En effet, la cure chirurgicale des hémorroïdes est habituellement inutile en raison de la rétrocession spontanée après l'accouchement.

Dans l'ensemble, les hémorroïdes devront être soignées définitivement à distance de la grossesse.

o Règles hygiéno-diététiques (20, 32, 40, 37, 24, 10, 7, 41, 43)

- les mêmes que pour les varices ;
 - suppression des aliments épicés, des boissons alcoolisées et du café ;
 - faire la toilette avec des savons adaptés après la selle : HYDRALIN[®] ... ;
 - lutte contre la constipation :
 - . régulariser le transit avec des fruits et légumes, des fibres alimentaires sans trop de féculents ;
 - . les aliments très riches en fibres (type son, blé ou pain complet) doivent être utilisés progressivement ou occasionnellement, et à petites doses pour un meilleur confort digestif ;
 - . éviter une suralimentation ;
 - . prise de conscience d'erreurs alimentaires éventuelles ;
 - . apport hydrique suffisant (un litre et demi à deux litres par jour d'eau Hépar ou Contrex, par exemple, riche en magnésium) ;
 - . exercices physiques réguliers : natation, marche, sauf si notion de contractions utérines ;
 - . rappeler l'importance d'une hygiène de la défécation (création d'un rite naturel pour chercher l'instauration d'un réflexe conditionné, en se présentant à la selle à heure fixe, par exemple après le petit déjeuner) ;
 - . les laxatifs ne sont utilisés que si les conseils hygiénodiététiques sont restés sans résultat. L'hygiène de vie est supérieure à la médicalisation. En cas de recours aux médicaments, préférer les **laxatifs de lest ou mucilages** à doses progressives (KARAYAL[®], NORMACOL[®], PARAPSYLLIUM[®], PSYLIA[®], TRANSILANE[®], INOLAXINE[®], MUCIVITAL[®], MULKINE[®], PSYLLIUM LANGLEBERT[®] ...) et les **laxatifs osmotiques** (HEPARGITOL[®], NIVABETOL[®], AUXITRANS[®], CARBONEX[®], CHLORUMAGENE[®], HEPAGRUME[®], HYDRAFUCA[®] ...). Pourtant, le Dictionnaire Vidal reste prudent : pour ces 2 types de laxatifs, il est écrit très souvent : « ne pas utiliser pendant la grossesse » ou « l'utilisation ne doit être envisagée que si nécessaire ». Les **laxatifs irritants et stimulants** (MODANE[®], PURSENNIDE[®], TAMARINE[®], HERBESAN[®] tisane, PERISTALTINE[®] ...) peuvent exposer à la maladie des laxatifs avec risque de lésions coliques, et les **laxatifs lubrifiants** (LUBENTYL[®], LAXAMALT[®], HUILE DE PARAFFINE GILBERT[®], NUJOL[®], PARLAX[®], LUBENTYL[®] à la magnésie...) peuvent entraîner une malabsorption des vitamines liposolubles en cas d'utilisation prolongée.
- Les dérivés anthraquinoniques issues de l'aloès (IDEOLAXYL[®], PETITES PILULES CARTERS[®]) franchissent la barrière placentaire et stimulent l'intestin fœtal, ce qui se traduit par une émission de méconium in utéro.
- L'huile de ricin ne pose pas de problèmes particuliers.
- Les dérivés du psyllium (PARAPSYLLIUM[®], PSYLIA[®], PSYLLIUM LANGLEBERT[®], TRANSILANE[®]) interfèrent avec la production fœtale d'acides biliaires, engendrant un risque de mauvaise absorption des nutriments.
- Localement, la patiente peut avoir recours aux suppositoires à la glycérine ou, en cas de nécessité, aux lavements (NORMACOL[®] LAVEMENT), mais aussi à EDUCTYL[®] suppos ou RECTOPANBILINE[®] gel rectal-suppos. Bien entendu, il est préférable de ne pas utiliser ces derniers en cas de poussées hémorroïdaires.
- . avertir du danger de la prise de certains laxatifs que la future maman a éventuellement pris l'habitude d'utiliser avant sa grossesse

En fait, la constipation associée aux hémorroïdes est une plainte banale au cours de la grossesse.

Les laxatifs doivent être évités sauf pour une durée brève. Outre leurs effets néfastes à long terme, ils peuvent provoquer (comme les lavements) des contractions utérines.

III.2.4. CEPHALEES

Introduction (41) :

- En dehors de la grossesse, la céphalée est le symptôme neurologique le plus fréquent.
- Il existe :
 - . Les céphalées vasculaires : migraine (classique ou commune ou compliquée) et céphalées de l'hypertension.
 - . Les céphalées de tension (familiale ou idiopathique ou secondaire à une arthrose cervicale ou des troubles psychiatriques).

III.2.4.1. Migraine

Introduction (41) :

C'est la plus courante des céphalées vasculaires.

C'est une céphalée paroxystique qui dure généralement entre 2 et 12 heures. La céphalée est souvent unilatérale, précédée de troubles de la vision accompagnée de vomissements et d'une photophobie.

III.2.4.1.1. Douleur migraineuse au cours de la grossesse (41)

Il a été démontré que la migraine s'améliore au cours de la grossesse dans les 3/4 des cas (1/3 des patientes n'ont pas de crise migraineuse au cours de leur grossesse). Chez une patiente dont la migraine s'est améliorée au cours de la grossesse, la récurrence des céphalées peut survenir dès la première semaine du post-partum.

Par contre, dans 1/4 des cas, aucune amélioration ne survient et la migraine peut même s'aggraver.

Migraine compliquée ou migraine focale sont des termes appliqués à la migraine lorsque le vasospasme est prédominant, avec souvent peu de manifestations céphalalgiques liées à la vasodilatation. Ce type de migraine peut apparaître pendant la grossesse chez des femmes n'ayant pas auparavant présenté de migraines classiques.

III.2.4.1.2. Traitement

• Traitement antalgique

- *Le traitement de la crise* associe habituellement un antalgique comme le **paracétamol** ou l'aspirine.

- Les **AINS** :

. D'après Barron W.M. (41) et THOULON J.M. (33), ils peuvent être utilisés et choisis en fonction du terme.

. D'après Vidal (43) et autres (2, 13, 4, 1) : contre-indication absolue à partir du 6^e mois.

• Traitement non antalgique (33, 43)

- Un **antiémétique** comme le métoclopramide (PRIMPERAN[®]) peut être prescrit lors de la *crise*. Les études chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. En clinique, son utilisation au cours de la grossesse n'a apparemment révélé aucun effet malformatif ou foetotoxique particulier à ce jour. Toutefois, des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer les conséquences d'une exposition en cours de grossesse. En conséquence, son utilisation ne doit être envisagée au cours de la grossesse que si nécessaire.

Chez les nouveau-nés de mères traitées au long cours par de fortes posologies, et par analogie avec d'autres neuroleptiques, un syndrome extrapyramidal potentiel ne peut être exclu. En conséquence, il semble raisonnable d'essayer de limiter les doses et les durées de prescription de produits pharmacologiquement similaires pendant la grossesse. En cas de traitement prolongé et/ou à doses élevées et/ou proche du terme, il semble justifié d'observer une période de surveillance des fonctions neurologiques du nouveau-né.

- Des traitements au long cours par les **bêtabloquants** peuvent être prescrits :

→ Le propranolol et l'aténolol sont bien tolérés et semblent dénués de risques pour le fœtus.

→ Ils peuvent entraîner une bradycardie (tableau 21) chez le nouveau-né (donc à utiliser à des posologies faibles, particulièrement à l'approche du terme).

→ Quelques cas d'anomalies foetales chez des femmes traitées par une association de propranolol et d'ergotamine ont été rapportés.

- Les dérivés de l'ergot de seigle sont à éviter en raison de leur effet ocytotique (tableau 21).

• Conclusion :

Tableau 21 : Antimigraineux et grossesse (41, 43)

► TRAITEMENT DE LA CRISE

• Antalgiques (se conférer au début de notre thèse)

- Paracétamol (le plus anodin)
- Acide acétylsalicylique (peut entraîner de nombreux troubles)
- Antalgiques plus puissant (rarement nécessaires en pratique)

• Alcaloïdes de l'ergot de seigle

- Ergotamine, Caféine : GYNERGENE® CAFEINE, MIGWELL®

Chez l'animal, l'expérimentation met en évidence un effet tératogène. Dans l'espèce humaine, on a constaté une embryolétalité liée à un **effet vasoconstricteur**. Par conséquent, par mesure de prudence, **ne pas prescrire** pendant la grossesse. Pourtant, il ne faut pas interrompre la grossesse mais effectuer une surveillance prénatale soigneuse. La patiente devra être avertie que le traitement doit rester exceptionnel et que le non-respect des doses prescrites peut avoir des conséquences graves.

- Dihydroergotamine : DIERGOSPRAY®, DIHYDROERGOTAMINE-SANDOZ® sol inj

Elle est **contre-indiquée** pendant la grossesse : l'expérience clinique avec la dihydroergotamine par voie parentérale suggère qu'en raison de son activité **utérotonique** et des **effets vasoconstricteurs sur le placenta et le cordon ombilical** elle puisse être néfaste pour le fœtus.

• Agonistes sélectifs des récepteurs 5HT1B/D

- Sumatriptan : IMIGRANE®

Chez plus de 1000 femmes, au cours du 1^{er} trimestre, on ne trouve pas une augmentation du risque tératogène. L'expérience au cours des 2^e et 3^e trimestres est limitée. Chez l'animal : pas d'effets tératogènes directs ou nuisibles, toutefois, la viabilité embryofœtale peut être altérée chez le lapin. En conséquence, son administration ne doit être **envisagée que si le bénéfice attendu pour la mère est supérieur aux risques possibles pour le fœtus**.

- Naratriptan : NARAMIG®

La sécurité de ce médicament chez la femme enceinte n'a pas été établie. L'expérience chez l'animal n'indique pas d'effets tératogènes directs. Pourtant des retards de l'ossification du fœtus et des effets possibles sur la viabilité de l'embryon ont été observés chez le lapin. Son administration ne doit être **envisagée que si le bénéfice attendu pur la mère est supérieur aux risques possibles pour le fœtus**.

- Zolmitriptan : ZOMIG®, ZOMIGORO®

Les études chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. Dans l'espèce humaine, il n'existe pas actuellement de données en nombre suffisant pour évaluer un éventuel effet malformatif ou foetotoxique lorsqu'il est administré pendant la grossesse. En conséquence, par mesure de précaution, il est préférable de **ne pas l'utiliser**.

- Elétriptan : RELPAX®

Aucune donnée clinique n'est disponible. Les études chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet nocif. En cours de grossesse, il ne sera utilisé que **s'il est clairement nécessaire**.

- Almotriptan : ALMOGRAN®

La sécurité chez la femme enceinte n'a pas été établie. L'expérience chez l'animal n'a pas montré d'effet néfaste et aucune malformation à la naissance n'a été observée chez le rat et le lapin. Parce que les études conduites chez l'animal ne sont pas toujours prédictives de ce qui se passe chez l'homme, l'administration ne doit être **envisagée que si le bénéfice attendu pour la mère est supérieur aux risques possibles pour le fœtus**.

► TRAITEMENT DE FOND

● Bêtabloquants

- Propranolol : ADREXAN[®] Gé, ADREXAN[®] LP, AVLOCARDYL[®] (LP), HEMIPRALON[®] LP
- Métoprolol : LOPRESSOR[®] LP, SELOKEN[®] LP

Ces 2 molécules semblent sans risques, sans action tératogène définie. Chez le nouveau-né de mère traitée, l'action bêtabloquante persiste plusieurs jours après la naissance : si cette rémanence est le plus souvent sans conséquence clinique, il peut néanmoins survenir une **défaillance cardiaque** nécessitant une hospitalisation en soins intensifs, en évitant les solutions de remplissage (risque d'OAP) ; par ailleurs, **bradycardie, détresse respiratoire, hypoglycémie** ont été signalées. En conséquence, les bêtabloquants, dans les conditions normales d'utilisation, peuvent être prescrits pendant la grossesse **si besoin**. En cas de traitement jusqu'à l'accouchement, une surveillance attentive du nouveau-né (fréquence cardiaque et glycémie pendant les 3 à 5 premiers jours de vie) est recommandée en milieu spécialisé.

● Dérivés de l'ergot de seigle

- Dihydroergotamine : DIHYDROERGOTAMINE-SANDOZ[®] cp-sol buv, IKARAN[®] LP, IKARAN[®] Gé, SEGLOR[®], SEGLOR LYOC[®], SEGLOR[®] Gé, TAMIK[®] Gé

L'expérience chez l'animal n'a pas mis en évidence d'effet tératogène. Il n'existe pas de données pour évaluer un effet malformatif ou foetotoxique lors de la grossesse. Cependant, il existe un risque théorique, à forte dose, d'**action contracturante** sur l'utérus. En conséquence, par mesure de précaution, il est préférable de **ne pas l'utiliser**.

- Méthysergide : DESERNIL-SANDOZ[®]

● Antisérotoninergiques

- Flunarizine : SIBELIUM[®]

Pas d'effet tératogène chez l'animal. En clinique, il n'existe pas de données pertinentes pour évaluer un éventuel effet malformatif ou foetotoxique. En conséquence, par précaution, il est préférable de **ne pas l'utiliser**.

- Indoramine : VIDORA[®]

L'administration chez l'animal n'a causé aucune malformation fœtale ; cependant, **l'innocuité d'un tel traitement au cours de la grossesse n'a pas été établie**.

- Oxétorone : NOCERTONE[®]

Les résultats des études menées chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène : **ces données ne permettent pas d'anticiper un effet malformatif dans l'espèce humaine**.

- Pizotifène : SANMIGRAN[®]

Chez l'animal, les études expérimentales n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. Dans l'espèce humaine, le risque tératogène n'est pas évalué. En conséquence, son utilisation est **déconseillée** au cours du 1^{er} trimestre.

● Antidépresseurs imipraminiques

- Amitriptyline : LAROXYL[®]
- Clomipramine : ANAFRANIL[®]
- Imipramine : TOFRANIL[®]

Le risque tératogène, s'il existe, semble faible. Si possible, il est souhaitable de **diminuer les posologies en fin de grossesse en raison des effets atropiniques** de ces antidépresseurs : en effet, chez les nouveaux-nés de mères traitées au long cours par de fortes posologies ont été décrits : hyperexcitabilité, distension abdominale, iléus méconial, retard à l'émission du méconium, difficulté de la mise en route de l'alimentation, tachycardie, troubles neurologiques..., et des cas de détresse respiratoire. Il semble justifié d'observer une période de surveillance des fonctions neurologiques et digestives du nouveau-né.

III.2.4.2. Céphalées de tension (41)

Ce sont les plus fréquentes des céphalées chez la femme enceinte.

Le traitement est antalgique : ces céphalées ne nécessitent que les antalgiques habituels.

III.2.5. DOULEURS DENTAIRES

Introduction (29, 40) :

La grossesse favorise une gingivite gravidique, des hyperesthésies dentaires et des caries. Pourtant, il faut faire taire le vieil adage « une dent par enfant ». En effet, rien ne contre-indique les soins dentaires chez la femme enceinte : il faut rappeler aux patientes les bases élémentaires de l'hygiène buccale et les adresser sans hésitation au médecin-dentiste pour toutes thérapeutiques nécessaires.

III.2.5.1. Manifestations de la muqueuse buccale (au niveau de la gencive)

Introduction (42) :

Les manifestations muqueuses sont les plus fréquentes au cours de la grossesse. La muqueuse buccale, sous l'excès hormonal stéroïdien subit des modifications analogues à celles rencontrées au niveau de la muqueuse vaginale, mais plus atténuées.

III.2.5.1.1. Etiologie (42, 34, 29)

- Toute gingivite est en rapport avec l'existence de facteurs locaux irritatifs : mauvaise hygiène buccale, présence de tartre, de caries, d'obturations... Ces facteurs locaux présents chez beaucoup de sujets et souvent bien tolérés, peuvent voir leurs effets révélés par la survenue d'une grossesse.

- Dans certains cas, la grossesse semble déterminer des lésions muqueuses en dehors de tout facteur local décelable. Ces lésions seraient en rapport avec une carence en vitamine C, en vitamine A, en complexe B et avec l'importante élévation du taux des hormones de grossesse dans le plasma :

→ En effet, la 17-alpha-hydroxyprogestérone (4 à 5^e semaine de gestation), puis l'HCG (5 à 12^e semaine de gestation), l'oestriol, l'oestradiol et la progestérone vont augmenter le nombre de récepteurs spécifiques d'oestrogène au niveau de la muqueuse gingivale ; il faut savoir que ceci a une incidence sur la multiplication, la différenciation et la kératinisation des cellules épithéliales. La microvascularisation gingivale sera également augmentée, d'où les gingivorragies spontanées et/ou provoquées.

Remarque : Certaines études ont démontré que la gencive enflammée métabolise plus rapidement la progestérone que la gencive normale et qu'il en résulte une vasodilatation et une perméabilité capillaire augmentée qui s'associe aux exsudats gingivaux.

- La flore bactérienne de la plaque dentaire se modifie parallèlement à l'augmentation des taux d'oestrogènes et de progestérone au cours de la grossesse. Le rapport anaérobie/aérobie augmente significativement dès le 3^e mois de la grossesse. L'augmentation croissante des anaérobies accompagne l'augmentation des gingivites.

III.2.5.1.2. Clinique des lésions gingivales (42, 29, 34)

Les lésions gingivales au cours de la grossesse offrent des tableaux cliniques identiques à ceux observés en dehors de toute influence hormonale. Il est difficile de faire la part des facteurs locaux et de la grossesse dans la survenue des gingivites.

Les gingivopathies d'origine gravidique ont 3 caractéristiques :

- elles se manifestent vers le 2^e-3^e mois de la grossesse,
- elles augmentent d'intensité jusqu'à l'accouchement parallèlement à l'augmentation de l'excrétion hormonale,
- elles disparaissent après l'accouchement.

Qu'est-ce que la gingivite gravidique ?

C'est une gingivite à caractère hyperplasique, avec des languettes gingivales congestives, oedématisées, se manifestant par des *douleurs* et des saignements spontanés. Cette gingivite est très marquée entre le 3^e et 5^e mois de la grossesse et régresse rapidement après l'accouchement. Dès le 1^{er} mois de la grossesse, des phénomènes d'hyperplasie gingivale, d'érythème, de douleurs et de saignements peuvent apparaître avant même que le diagnostic

de grossesse soit établi.

Quels sont les différentes lésions gingivales observées au cours de la grossesse ?

- Les *hémorragies gingivales* le plus souvent provoquées, banales, très fréquentes, en rapport avec les modifications vasculaires provoquées par la progestérone. Elles sont le plus souvent provoquées par le brossage des dents et lors de la mastication.

- La *gingivite érythémateuse*, fin liseré rouge plus ou moins sombre du bord libre du feston gingival. Elle peut évoluer vers la gingivite marginale framboisée au cours du 2^e trimestre de la grossesse. Le feston gingival légèrement oedémateux prend une couleur vieux rose framboisé.

-L'*hyperplasie gingivale papillaire* simple, peut atteindre une ou plusieurs papilles au niveau des dents antérieures. La papille est oedémateuse, congestive, hémorragique. L'hyperplasie peut s'étendre et entourer le collet de la dent. Elle semble favorisée par les facteurs d'irritations locaux.

- L'*hyperplasie gingivale diffuse*, il s'agit de l'extension de la lésion précédente. Les couronnes dentaires sont partiellement masquées par le processus hyperplasique.

- L'*hyperplasie gingivale localisée ou épulis* s'observe dans 1 à 2 % des cas, apparaît du 3^e au 5^e mois de la grossesse. C'est une petite tumeur ferme, indolore, implantée sur le feston gingival, pédiculée ou sessile. Souvent une petite hémorragie à son niveau inquiète et entraîne la consultation.

III.2.5.1.3. Traitement (42, 40, 29)

- Traitement antalgique : pas de traitement antalgique particulier (paracétamol si besoin).
- Traitement non antalgique : la thérapeutique de ces lésions est guidée par leur évolution spontanément réversible.
 - Rassurer les patientes sur leurs saignements gingivaux car il est souvent possible que ces dernières diminuent leurs soins dentaires afin d'éviter le saignement.
 - On se bornera donc à prévenir les complications de surinfection par la révision de la denture, la mise en oeuvre d'une hygiène correcte (brossage régulier à l'aide d'une brosse très souple).
 - Les épulis et hyperplasies seront respectés sauf en cas d'hémorragies tenaces. Leur excision se fera sous anesthésie locale et l'emploi du laser permettra de diminuer les risques hémorragiques. Leur excision devra être complète pour éviter toute récurrence.

III.2.5.2. Douleurs au niveau des tissus dentaires

Introduction (29) :

Nous venons donc d'étudier la raison la plus fréquente de consultation chez le dentiste lors de la grossesse : les saignements gingivaux. L'autre cause de consultation fréquente sont les douleurs des tissus dentaires.

III.2.5.2.1. Douleurs (42, 29, 34)

Tout d'abord, il est important de savoir que les tissus durs de la dent, privés de circulation, ne peuvent subir de perte calcique au profit du squelette foetal.

En fait, le point important pendant la grossesse est la fréquente augmentation des facteurs externes cariogènes (plaque dentaire, flore microbienne buccale...) par suite d'une négligence plus grande de l'hygiène buccale et du mauvais état gingival. Ainsi les lésions préexistantes à la grossesse, s'aggravent avec le développement de la gestation.

Les **odontalgies** et les **hyperesthésies dentinaires** sont les douleurs les plus spécifiques de l'état gravidique au niveau des dents cariées et parfois même au niveau de dents à couronne intacte.

On trouve ainsi plusieurs origines à ces douleurs :

- *Hyperhémie constatée au niveau des tissus pulpaire et parodontaux.*

- *Les caries :*

Aucune évidence scientifique n'a démontré un risque augmenté de caries au cours de la grossesse. La formation des cristaux d'hydroxyapatite, constituant de l'émail dentaire, n'est pas modifiée par les changements biochimiques associés à la grossesse.

En réalité, le risque de caries au cours de la grossesse est étroitement lié à la fréquente augmentation des facteurs cariogènes, modification de l'apport en sucre, mauvaise hygiène bucco-dentaire, abstention thérapeutique et, principalement le mauvais état dentaire préexistant.

De plus, les remaniements des gencives, leur sensibilité augmentée à certaines bactéries, l'existence de points de caries avant la grossesse, le tabagisme sont autant de facteurs pouvant accélérer le processus carieux.

- *La pathologie du périodonte :*

La pathologie parodontale n'est pas induite par la grossesse. Elle accentue les lésions préexistantes (en effet, un état pathologique précédant la grossesse existe pratiquement dans tous les cas de manifestations parodontopathiques). Si l'on compare patientes non enceintes ou parturientes, il existe significativement plus de poches parodontales de plus de 4 à 5 mm chez les femmes enceintes. Certains facteurs nutritionnels accentuent l'altération parodontale. L'accouchement améliore spontanément l'état du périodonte.

Le climat hormonal de la grossesse induit également chez certaines patientes une laxité ligamentaire associée à un décollement de la gencive et une mobilité accrue dans le sens horizontal. Cette mobilité, associée à une baisse du seuil de sensibilité du nerf trijumeau, explique certaines odontalgies hyperesthésiques rapportées au cours de la grossesse.

III.2.5.2.2. Traitement

• Traitement antalgique : antalgiques type paracétamol. Sinon, le traitement est principalement non antalgique.

• Traitement non antalgique (42, 29, 43) : le traitement n'offre aucune particularité :

- Insister sur le **traitement prophylactique de la carie** dentaire.

- Recommander la **mise en état soigneuse de la denture** accompagnée d'une hygiène buccale stricte dès le début de la grossesse.

- **Cesser la dépendance tabagique** très nocive pour le fœtus, et pour le système dent-parodonte.

- **Fluor** : le problème de la prescription de fluor dans un but prophylactique est souvent posé. Il faut savoir que l'administration de fluor (par exemple : eau fluorée à raison d'un gramme par litre) n'intervient qu'à la période de calcification de la dent. Une fois la calcification achevée, les échanges entre tissus durs de la dent et milieu interne sont pratiquement inexistantes.

. Par contre, l'application d'un *gel fluoré* sur les couronnes dentaires, application activée par le procédé de libération et de pénétration de l'ion fluor par électrolyse, a une action certaine sur la stabilisation du processus carieux et sur les phénomènes d'hyperesthésie dentinaire.

. *En Suisse*, l'emploi de sels alimentaires fluorés est rentré dans les mœurs. Ceci permet une fluoration suffisante d'autant plus si on l'associe à l'emploi de dentifrice fluoré. La

supplémentation par comprimés fluorés (1 mg) ne sera donc proposée que pour les familles où l'emploi de sels fluorés ne se fait pas. L'efficacité d'une telle supplémentation ne sera atteinte que si les comprimés sont pris extrêmement régulièrement au cours de la grossesse.

. Quant à l'absorption de fluor par la mère dans un but de prévention de la carie chez l'enfant, ceci ne pourrait s'appliquer que pour la denture de lait. La calcification des dents définitives ne commence qu'à la naissance. Mais d'après le Dictionnaire Vidal, il n'y a pas de bénéfice pour les dentitions provisoire et définitive de l'enfant, à supplémentation sa mère en fluor en cours de grossesse.

III.2.5.3. Traitements dentaires et grossesse (42, 29, 34, 43)

La grossesse doit être l'occasion d'un bilan complet de l'état bucco-dentaire.

- Les soins conservateurs seront pratiqués sans délai en évitant les séances longues et douloureuses.

A partir du 8^e mois, si la patiente doit subir un traitement, il convient d'éviter de prolonger les séances de traitement, généralement mal supportées à cause des risques de compression de la veine cave. La position semi-couchée sur le dos entraîne une compression de la veine cave inférieure diminuant le retour veineux et créant une hypotension. Cette hypotension s'accompagne d'une diminution du débit cardiaque et éventuellement une perte de connaissance. Il convient donc de positionner la patiente avec un léger décubitus latéral gauche pour permettre un meilleur retour veineux.

- Les interventions stomatologiques verront leurs indications soigneusement posées. Le second trimestre de la grossesse s'avère le plus propice à d'éventuelles extractions dentaires. En dehors de cette période, il vaut mieux s'abstenir de toute intervention ne présentant pas de caractère d'urgence : durant les trois premiers mois, risques de l'organogenèse et ceux des avortements spontanés (puisque 80 % de ceux-ci interviennent dans les 14 premières semaines), risques d'accouchement prématuré à partir du 8^e mois.

L'examen préopératoire éliminera toute tare organique et on s'assurera auprès de l'obstétricien du bon déroulement de la gestation.

- Une thérapeutique antibiotique s'avère parfois nécessaire :

. D'après Baudet J.H. (42), l'administration de cyclines est contre-indiquée : à fortes doses, elles peuvent entraîner chez l'enfant une coloration jaune des dents et des hypoplasies de l'émail.

. D'après le Dictionnaire Vidal (43) : Les études chez l'animal n'ont pas mis en évidence d'effet tératogène. En l'absence d'effet tératogène chez l'animal, un effet malformatif dans l'espèce humaine n'est pas attendu. En effet, à ce jour, les substances responsables de malformations dans l'espèce humaine se sont révélées tératogènes chez l'animal au cours d'études bien conduites sur deux espèces.

En clinique, l'utilisation des cyclines au cours d'un nombre limité de grossesses n'a apparemment révélé aucun effet malformatif particulier à ce jour. Toutefois, des études complémentaires sont nécessaires pour évaluer les conséquences d'une exposition en cours de grossesse.

L'administration de cyclines au cours des 2^e et 3^e trimestres expose le fœtus au risque de coloration des dents de lait.

En conséquence, par mesure de précaution, il est préférable de ne pas utiliser les cyclines pendant le 1^{er} trimestre de la grossesse.

A partir du 2^e trimestre de la grossesse, l'administration de cyclines est contre-indiquée.

. De plus, tout traitement stomatologique susceptible de créer une bactériémie devra faire l'objet d'une prophylaxie antibiotique par des dérivés des pénicillines ou par des macrolides.

- AINS et antalgiques : paracétamol (et aspirine)

- L'anesthésie locale ou loco-régionale est parfaitement tolérée. La mise en confiance de la parturiente et la douceur de l'intervention sont des éléments essentiels au bon déroulement de l'acte opératoire. Pourtant, il faut éviter l'association des anesthésiques locaux avec les composés adrénérgiques qui peuvent diminuer la vascularisation utéro-placentaire.

Règles à respecter lors d'une anesthésie locale chez la femme enceinte :

- . utiliser des produits de préférence non adrénalinés (action de l'adrénaline sur les récepteurs alpha du muscle utérin)

- . éviter la position en décubitus prolongée : tableau de malaise avec désorientation et risque de perte de connaissance, par « syndrome utéro-cave » avec compression du système vasculaire abdominal par le fœtus ; la position assise évite cet incident.

- . éviter toute angoisse qui peut être à l'origine d'un choc nocif pour l'oxygénation foetale.

- Rayons X : Pour les doses inférieures à 20 rads, aucune malformation n'a été décrite chez l'homme ; par prudence, certains auteurs fixent à 5 ou 10 rads, la dose à ne pas dépasser pendant la grossesse. Avec les appareils modernes actuels, la radiographie ne présente pas de contre-indication. Par précaution d'ordre légal, il faudra faire porter un tablier plombé à la future parturiente.

- Les problèmes hémorragiques seront en règle générale, facilement jugulés par des procédés d'hémostase locale.

En conclusion, la grossesse ne doit pas justifier, à priori, une abstention thérapeutique, ni dans l'esprit des femmes, ni dans celui des praticiens.

III.2.6. TENSION MAMMAIRE

III.2.6.1. Effets de la grossesse sur le développement mammaire (33)

Dès l'implantation, une prolifération intense canaliculaire et alvéolaire s'opère ; le volume du sein augmente, la peau s'amincit, les veines superficielles deviennent proéminentes et l'augmentation lobulaire se fera d'abord par hyperplasie puis par hypertrophie cellulaire avec atrophie stromale secondaire. Concurrentement, le mamelon et l'aréole se développent et deviennent plus pigmentés.

A 20 semaines, le système glandulaire et canaliculaire est déjà formé. Les cellules alvéolaires se différencieront alors pour assumer leurs fonctions sécrétrices. Les cellules myoépithéliales s'hypertrophient et s'entrelacent. Finalement, une infiltration leucocytaire s'accumule dans le tissu conjonctif et entre les cellules épithéliales.

III.2.6.2. Clinique de la tension mammaire (douleur) (42, 7)

Ainsi, tout au long de la grossesse, les seins se transforment. Ils augmentent de volume très précocement. Ils deviennent aussi plus lourds et plus denses.

Cette modification s'accompagne parfois de troubles à type de démangeaison, de tension plus

ou moins douloureuse. La douleur peut s'accompagner d'une sensation de brûlure ou de meurtrissure.

III.2.6.3. Traitement (43, maternité de Nancy)

D'après la maternité :

- Il était prescrit, il y a une dizaine d'années : OSMOGEL[®] (lidocaïne, sulfate de magnésium), gel à visée antalgique.
- Actuellement, il n'existe pas de véritables traitements : on conseille le port du soutien-gorge nuit et jour pour maintenir la poitrine.

Deuxième partie

**ANALGESIE ET
ACCOUCHEMENT NORMAL**

INTRODUCTION

L'intensité de la douleur obstétricale varie considérablement selon les parturientes. 40 % d'entre elles jugent l'accouchement peu douloureux (10 % sans douleur) alors que 60 % des femmes le jugent douloureux et angoissant (25 % décrivent leur accouchement comme étant très douloureux).

Malgré sa variabilité, la douleur reste toutefois très violente pour environ la moitié des femmes, fait qui justifie la mise en place d'une politique efficace d'analgésie pour l'accouchement.

Au cours de cette deuxième partie, nous envisagerons...

- tout d'abord un rappel de l'accouchement physiologique, normal en présentation de sommet,
- puis la physiopathologie et l'intensité de cette douleur de l'accouchement,
- et enfin les différentes méthodes d'analgésie utilisées en salle de naissance.

I. ACCOUCHEMENT PHYSIOLOGIQUE, NORMAL en présentation de sommet

I.1. L'ACCOUCHEMENT NORMAL EN PRESENTATION DE SOMMET (6)

L'accouchement en présentation du sommet est simple, physiologique. C'est la présentation la plus favorable et la plus fréquente (95 % des accouchements).

La partie du fœtus qui se présente la première au détroit supérieur pour pénétrer dans le détroit moyen lorsque débute l'accouchement est le pôle céphalique ; au moment où celui-ci prend contact avec le détroit supérieur, la tête fœtale se fléchit sur le tronc de telle sorte que le menton vient au contact du tronc : c'est la présentation du sommet.

I.2. CONDUITE PRATIQUE DE L'ACCOUCHEMENT EN PRESENTATION DU SOMMET

• Introduction (6)

Dans cette présentation eutocique, un certain nombre de questions se posent concernant les bonnes pratiques pour l'accouchement normal qui est un acte physiologique. L'obstétrique balance toujours entre une attitude minimaliste de simple surveillance et une forte médicalisation, attitude actuellement dominante en France. Un groupe pluridisciplinaire d'Amérique du Nord a effectué une revue critique approfondie de la littérature sur les différentes attitudes médicales au moment d'un accouchement normal.

• La présence d'un tiers (16, 6)

La présence d'un tiers (mari, compagnon, membre de la famille, sage-femme, employée ou stagiaire) diminue la durée moyenne du travail, la consommation d'antalgiques ainsi que le nombre des césariennes. La présence d'un proche est donc souhaitable ; à défaut, un membre de l'équipe doit être présent en permanence.

Pourtant il a été démontré que la présence du mari pouvait être un facteur augmentant l'intensité de la douleur (se conférer au II.2.2.).

• Position de la mère au cours du travail et de l'accouchement (6)

On recommande de laisser la femme choisir sa position (debout immobile ou marchant, accroupie ou à genoux, couchée...) et en changer à son gré pendant la durée du travail. Il est suggéré à la femme d'essayer diverses positions pour tenter d'améliorer son confort.

La position de la femme pour l'accouchement est largement influencée par les normes culturelles ou sociales :

- Dans les sociétés non européennes, les positions accroupies à genoux sont utilisées.
- Dans les pays occidentaux, la position couchée ne s'est répandue qu'au XX^e siècle pour des raisons de surveillance du périnée. Pour l'accouchement, la position sur le dos n'est pas la seule qui permette une bonne surveillance du périnée, on peut proposer la position en décubitus latéral cuisses fléchies, la position assise dans un fauteuil spécial ou accroupi avec une table adaptée.

• La lutte contre la douleur (6)

De nombreuses techniques d'analgésies obstétricales sont disponibles qui peuvent convenir à des femmes différentes. Certes l'anesthésie péridurale est la plus efficace mais elle n'est pas la

seule. Bien des femmes préparées préféreront les techniques de relaxation, la sophrologie, l'acupuncture. Il est souhaitable de les laisser décider et de rien imposer en dehors d'indications médicales.

I.3. CONCLUSION(6)

En définitive, il faut savoir respecter la physiologie d'un accouchement normal, laisser une certaine liberté de choix au parturientes et les accompagner avec discrétion mais chaleureusement dans ce merveilleux moment de l'intimité d'un couple qu'est une naissance.

Avec cette première partie concernant « l'accouchement physiologique normal en présentation de sommet », nous voulions insister sur le fait que toute femme ne subit pas obligatoirement une analgésie obstétricale (morphiniques, anesthésie locorégionale, anesthésie générale...) lors de son accouchement. En effet, il existe des accouchements peu douloureux (40 % : (15)) ; certaines femmes veulent vivre pleinement leur accouchement : ne pas être anesthésiée, « sentir la naissance » (dans la limite du supportable bien évidemment) et d'autres préfèrent les « techniques douces ». De plus, tout est étudié pour leur bien-être, pour minimiser la douleur : elles ont le libre choix pour la position, la présence d'un proche, l'analgésie...

Bien entendu, il est indispensable que les médecins décident et imposent une analgésie en cas d'indications médicales bien précises.

II. DOULEUR ET ACCOUCHEMENT

II.1. PHYSIOPATHOLOGIE DE LA DOULEUR

II.1.1. LES DEUX STADES DU TRAVAIL

Rappel : Les informations douloureuses cheminent à travers les fibres sensibles en direction des cornes postérieures de la moelle, puis des centres cérébraux supérieurs.

Succinctement et simplement (38, 21) :

La douleur du travail naît des récepteurs nociceptifs inclus dans l'utérus et le périnée.

Pendant la première phase du travail (caractérisée par la survenue régulière de contractions utérines avec effacement et dilatation du col et progression du fœtus), les fibres nerveuses qui transmettent les influx douloureux cheminent avec les fibres sympathiques et pénètrent dans le névraxe à la hauteur de D10, D11, D12 et L1 (figures 3 et 4).

Pendant la seconde phase du travail (marquée par la descente de la présentation dans le petit bassin osseux, les efforts expulsifs et l'accouchement), les influx partent du périnée et remontent dans les nerfs honteux pour pénétrer dans le névraxe à la hauteur de S2, S3, S4 (figures 3 et 4).

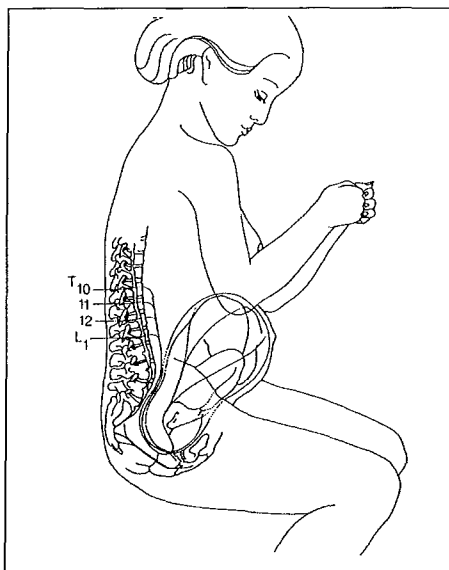


Figure 3 :
Vue latérale des afférences nerveuses
provenant de l'utérus et du périnée
(38)

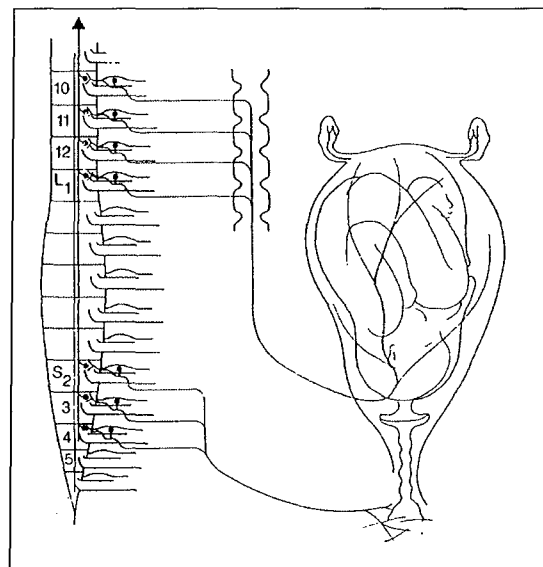


Figure 4 :
Diagramme des efférences nerveuses
provenant de l'utérus et de la filière
génitale (38)

II.1.1.1. Douleur pendant le premier stade du travail (dilatation)

- Introduction (36)

Le travail devient effectif lorsque les contractions sont régulières et efficaces sur le col utérin. L'intensité des contractions augmente régulièrement (de 25 à 50 mmHg) ; la force exercée par les contractions contre les résistances (col, segment inférieur, muscles lombo-sacrés, margelle du bassin) va permettre au col de s'effacer et au mobile foetal de descendre, de se fléchir et d'assurer sa rotation dans la cavité pelvienne.

- Origines de la douleur (16, 27)

Lors de ce premier stade (incluant la phase passive et la phase active jusqu'à dilatation complète), l'origine de la douleur est liée à l'étirement du segment inférieur et du col :

- Les contractions sont le facteur déclenchant de la douleur. Cette douleur apparaît avec un temps de latence par rapport au début de la contraction.

- On a démontré que la douleur apparaît lorsque la pression intra-amniotique excède de 15 mmHg la pression minimale nécessaire à la distension du segment inférieur et du col. On estime que cette distension est principalement responsable de la douleur à ce stade. En effet, les fibres sensibles sont plus nombreuses au niveau du segment inférieur et du col et la dilatation du col correspond à un étirement du muscle lisse qui entraîne une douleur de type viscéral. La douleur est d'autant plus vive que la dilatation augmente.

- Par ailleurs, la distension utérine a certainement aussi un rôle important dans la genèse de la douleur à ce stade comme en témoigne l'intensité douloureuse dans le cas de distorsions mécaniques causées par une position anormale de la tête foetale.

- Trajet de la douleur lors de ce premier stade (27, 16, 36)

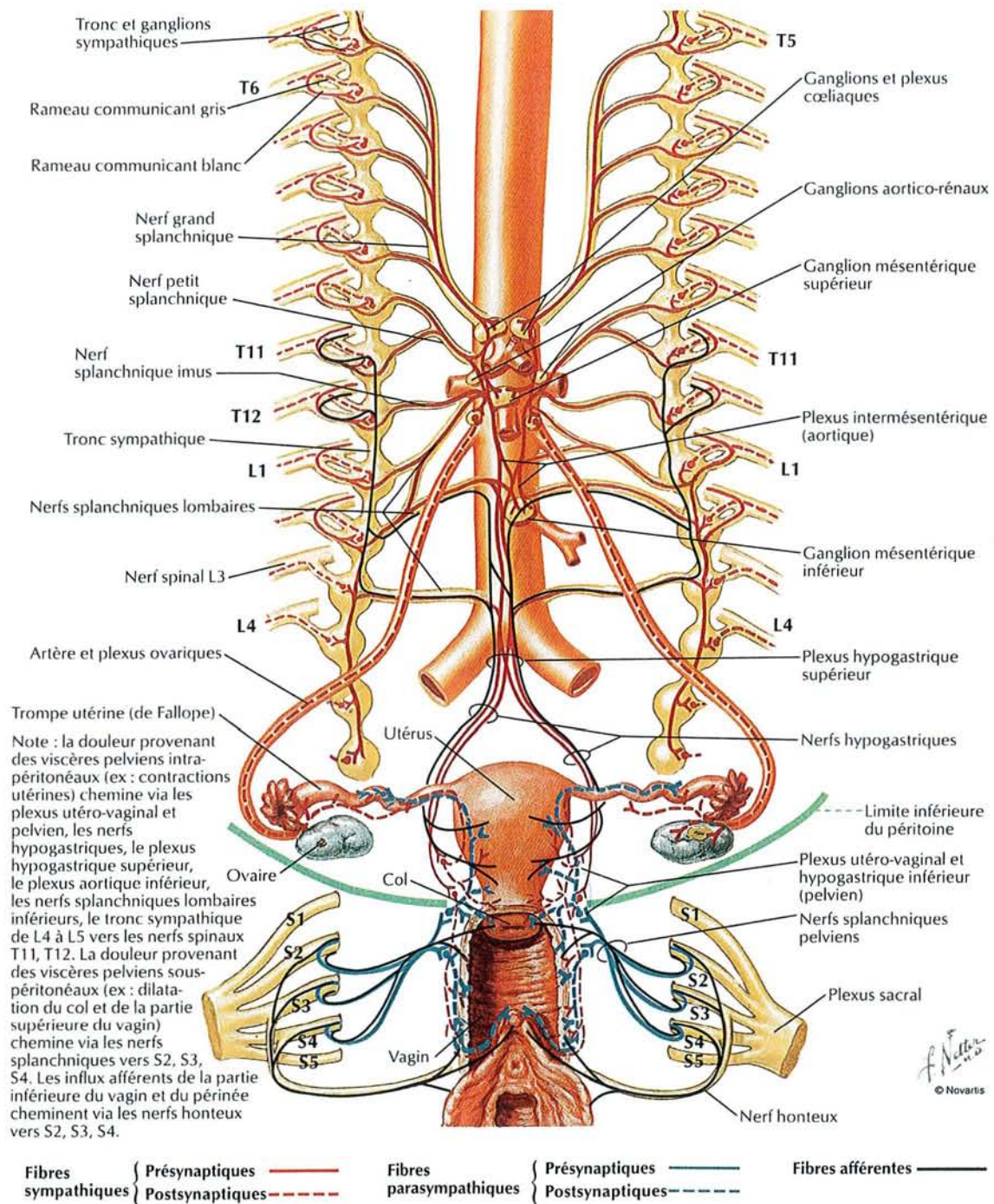
Remarque : on comprend le trajet de la douleur en connaissant l'innervation des organes de la reproduction chez la femme (figure 5).

- L'utérus est innervé par le plexus utérin issu du plexus hypogastrique.

- A la phase de **dilatation**, les fibres sensibles C (en provenance du col et du corps utérin) véhiculant l'influx nociceptif cheminent avec les fibres sympathiques utérines vers les plexus hypogastrique et aortique puis la chaîne sympathique lombaire pour se terminer au niveau des racines D10, D11, D12, L1.

- Pendant la phase **passive** (phase de latence) de ce premier stade, la douleur est limitée aux 11^e et 12^e dermatomes tandis qu'à la phase active, soit à partir de 5 cm de dilatation cervicale environ, l'intensité douloureuse est plus importante et s'étend aux dermatomes adjacents : D10, L1.

- Remarque : la douleur de ce premier stade est réduite lorsque la parturiente se trouve en position verticale ou assise et accrue par le décubitus.



Figures 5 : Innervation des organes de la reproduction chez la femme (26)

II.1.1.2. Douleur pendant le second stade du travail (expulsion)

- Introduction (36)

La descente dans la filière pelvienne est assurée par les contractions, augmentée par les efforts de poussée. L'expulsion est donc la résultante des forces exercées par les contractions et la poussée maternelle (blocage respiratoire + contraction de la sangle abdominale) sur le mobile foetal.

- Origines de la douleur (16, 27, 36)

Lors de ce second stade du travail, la douleur plus intense que celle ressentie au premier stade du travail (avec un pic d'intensité correspondant à l'accouchement proprement dit), est principalement due à l'étirement des structures anatomiques pelviennes :

- étirement du péritoine pariétal pelvien et des ligaments utérins,
- étirement des organes et des structures anatomiques de la cavité pelvienne (étirement et tension de la vessie, de l'urètre, du rectum, des ligaments, fascia, muscles de la cavité pelvienne),
- hyperpression des racines du plexus lombosacré.

Autrement dit, cette douleur est liée à la distension de la filière génitale et du plancher pelvien.

En fin de travail, les sensations douloureuses sont majorées par la taille du fœtus (distension), l'intensité des contractions et la durée de la phase de repos, la présentation (compression) ; elles sont exagérées par le manque de sommeil, la fatigue et les facteurs psychologiques, tous facteurs d'angoisse et de stress.

- Trajet de la douleur lors du second stade (27, 16)

Remarque : se reporter à la figure 5 également.

Les sensations douloureuses véhiculées par les fibres sensibles C et A δ (en provenance du plancher pelvien et du périnée) cheminent par le nerf honteux interne (et ses branches) pour se projeter au niveau des racines S2, S3, S4. D'autres nerfs participent également à l'innervation des plans superficiels du périnée : ces nerfs dépendent des racines L1, S1 à S5 et coccygiennes. A ce stade, la douleur peut s'étendre à toute la partie sous-ombilicale du corps.

II.1.2. LA DOULEUR PROJETEE

Introduction (36, 12) :

Les influx nociceptifs induits par l'étirement et les compressions, sont transmis par les fibres C et A δ . Ces voies afférentes (d'origine viscérale) gagnent les racines postérieures en rejoignant les nerfs cérébro-spinaux ou en empruntant le trajet des nerfs sympathiques. Dans ce cas, elles traversent le ganglion sympathique sans y relayer. Le premier relais est situé à l'échelon médullaire où les informations issues des structures profondes convergent sur les mêmes neurones que les informations provenant des téguments.

⇒ Il existe une régulation métamérique et centrale.

⇒ La douleur est perçue au niveau cutané par la parturiente, c'est la douleur projetée.

II.1.2.1. Douleur projetée lors du premier stade du travail (16)

La douleur à ce stade sera à prédominance antérieure ou postérieure en fonction de la présentation foetale. Les douleurs projetées se localisent en avant entre l'ombilic et la symphyse et en arrière remontent vers le niveau vertébral correspondant (D10 à L1). Au départ, pendant la phase de latence, la douleur est limitée de D11 à D12 puis s'étend aux deux métamères adjacents. Les douleurs projetées peuvent alors intéresser la face antérieure des cuisses.

II.1.2.2. Douleur projetée lors du deuxième stade du travail (16)

A ce stade, la douleur peut s'étendre à toute la partie sous-ombilicale du corps. Il faut toutefois noter que la localisation de la douleur est sujette à une grande variabilité inter-individuelle.

II.2. INTENSITE DE LA DOULEUR

Un élément essentiel à connaître est l'intensité de la douleur d'accouchement (16).

II.2.1. ETUDES SUR LA DOULEUR EN OBSTETRIQUE (31, 36)

Il en existe peu.

Sur 100 femmes en salle de travail, il a été étudié la corrélation entre les différentes méthodes d'évaluation de la douleur et de l'angoisse :

- **Echelles unidimensionnelles** : échelles simples appréciant globalement la douleur :
 - *EVS : échelle verbale simple* : elles sont proposées depuis les années 40. Selon les formes les plus habituelles, ces échelles se basent sur des termes-clés que les patientes rempliront. Par exemple, on peut demander aux patientes de s'auto-apprécier en fonction de 8 cases reflétant l'intensité de leur douleur : pas de douleur, faible, faible-moderée, modérée, modérée-forte, forte, très forte, insupportable. Chaque case a une valeur entre 0 et 7 dont la plus petite est « pas de douleur ».
 - *EVA : échelle visuelle analogique* : c'est une ligne qui représente une sorte de « thermomètre de douleur ». L'extrémité gauche correspond à « l'absence complète de douleur ». L'extrémité droite à une « douleur maximale imaginable ». La patiente doit tracer sur la ligne une croix correspondant au niveau de sa douleur.

Absence de douleur 0 _____ 10 Douleur maximale imaginable

- *Echelle numérique* : de concept, cette échelle ressemble à l'échelle visuelle. La douleur est divisée en 100 unités. Le « 0 » désigne l'absence de douleur ; le « 100 » la pire douleur imaginable. On demande aux patientes de qualifier leur douleur en donnant une note.

- **Echelle multidimensionnelle** : *Questionnaire de Mac Gill appliqué à l'obstétrique par Melzack* : les renseignements recueillis ne sont pas uniquement quantitatifs mais permettent aussi de qualifier la souffrance avec ses dimensions affectives.

Il existe une version française de ce questionnaire : le *Questionnaire d'auto-évaluation de la douleur de Saint-Antoine : QDSA* (figure 6).

Nom : Date :

Vous trouverez ci-après une liste de mots utilisés par certaines personnes pour définir une douleur. Afin de préciser la douleur que vous ressentez en général, donnez une note à chaque mot selon le code suivant :

0 Absent	Pas du tout
1 Faible	Un peu
2 Modéré	Moyennement
3 Fort	Beaucoup
4 Extrêmement fort	Extrêmement

Pour chaque classe de mots, entourez le mot le plus exact pour décrire votre douleur.

A. Battements Pulsations Élancements En éclairs Décharges électriques Coups de marteau	E. Tiraillement Étirement Distension Déchirure Torsion Arrachement	K. Nauséuse Suffocante Syncopale
B. Rayonnante Irradiante	F. Chaleur Brûlure	L. Inquiétante Oppressante Angoissante
C. Piquûre Coupure Pénétrante Désagréable Transperçante Coups de poignard	G. Froid Glace	M. Harcelante Obsédante Cruelle Torturante Suppliante
D. Pincement Serrement Compression Écrasement En étai Broiement	H. Picotements Fourmillements Démangeaisons	N. Gênante Pénible Insupportable
	I. Engourdissements Lourdeur Sourde	O. Énervante Exaspérante Horripilante
	J. Fatigante Épuisante Éreintante	P. Déprimante Suicidaire

Figure 6 : Questionnaire de douleur de Saint-Antoine (31)

- EC : échelle comportementale : il s'agit des appréciations subjectives des observateurs comme le médecin ou l'infirmière à travers les manifestations comportementales des patients.
- questionnaire d'angoisse de Spielberger

Le QDSA ou le questionnaire de Mac Gill permettent une évaluation qualitative de la douleur et de ses composants.

L'EVA, test sensoriel, est dans toutes les études le test le plus souvent utilisé de première intention, car c'est le plus simple et le plus facilement reproductible.

II.2.2. QUESTIONNAIRE DE MAC GILL (MELZACK) (16)

Melzack a contribué de façon considérable à la description de la douleur d'accouchement et à la connaissance de son intensité. Pour évaluer cette douleur, il a de façon prospective fait remplir des questionnaires à des patientes à différents moments de leur travail et à l'issue de celui-ci. Il emploie le McGill Pain Questionnaire qui dans 20 items décrivant différents aspects de la douleur regroupe des adjectifs exprimant une intensité croissante (ex : frais, froid, glacé). Dans chaque item, la patiente doit choisir le mot qui décrit le mieux ce qu'elle ressent. Le score obtenu est la somme des rangs occupés par le mot choisi dans chaque item (dans l'exemple ci-dessus : frais = 1, glacé = 3). Le score est ainsi d'autant plus élevé que la douleur est vive.

► Globalement, les scores de douleur obtenus pour l'accouchement sont élevés. En les comparant aux scores obtenus pour différents syndromes cliniques douloureux ou aux douleurs dans différents traumatismes, la douleur d'accouchement se place parmi les plus intenses (figure 7).

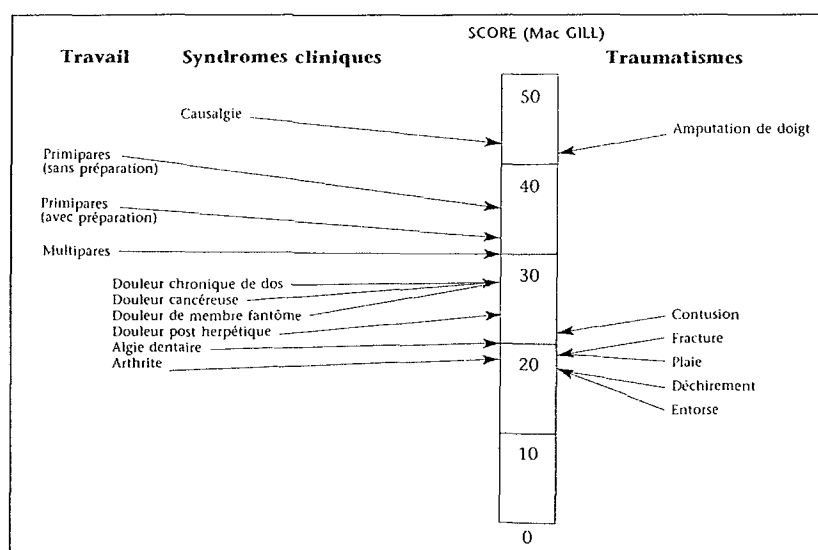


Figure 7 : Comparaison des scores (Mac GILL QUESTIONNAIRE) de la douleur d'accouchement à ceux des douleurs d'autres syndromes cliniques ou de traumatismes (16)

► La douleur est sévère ou extrêmement sévère pour 60 % des primipares et 45 % des multipares (tableau 22) :

Tableau 22 : Répartition des patientes en fonction de l'intensité de la douleur (16)

Douleur	Primipares (%)	Multipares (%)
Légère	10	25
Modérée	30	30
Sévère et très sévère	60	45

Pour 25 % des primipares, la douleur est décrite comme horrible. Ainsi, même si l'intensité de la douleur d'accouchement est très variable d'une femme à l'autre, elle est très élevée chez une majorité de femmes.

► De nombreux facteurs sont significativement corrélés à l'intensité de la douleur, mais chacun d'entre eux n'explique qu'une faible partie de la variabilité (tableau 23) :

Tableau 23 : Facteurs modifiant l'intensité de la douleur d'accouchement (16)

Facteurs augmentant l'intensité de la douleur	Facteurs diminuant l'intensité de la douleur
Antécédents de douleurs menstruelles	Age
Rapport poids habituel/taille élevé	Niveau socioéconomique élevé
Primiparité	Multiparité
Peur, anxiété	Préparation à la naissance
Présence du mari	Position verticale
Poids de l'enfant élevé	
Degré de dilatation	

Parmi ces facteurs, la préparation à la naissance a très clairement un rôle bénéfique mais qu'il ne faut pas surévaluer (diminution de la douleur de l'ordre de 0 à 30 % chez la primipare). L'intensité de la douleur au cours du travail est difficile à prévoir, aucun facteur n'étant à lui seul déterminant. La douleur est habituellement de plus en plus forte au cours du travail mais là encore, une certaine variabilité existe.

II.3. CONCLUSION (16)

La douleur, avant d'avoir des conséquences, est en elle-même un phénomène négatif qu'il convient de combattre. Son intensité est très variable d'une femme à l'autre et elle est difficilement prévisible. Elle reste toutefois très violente pour environ la moitié des femmes, fait qui justifie la mise en place d'une politique efficace d'analgésie pour l'accouchement.

III. L'ANALGESIE EN SALLE DE NAISSANCE

Introduction (36) :

Le but de l'analgésie est de diminuer l'angoisse et la douleur maternelle et leurs retentissements sur la mère et le nouveau-né, avec un minimum d'effets secondaires. Différentes méthodes non pharmacologiques et pharmacologiques sont proposées.

LES DIFFERENTES METHODES DE PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR :

III.1. LES « TECHNIQUES DOUCES »

Elles reposent sur des techniques de relaxation (33).

III.1.1. METHODES PSYCHOTHERAPIQUES

III.1.1.1. La psychoprophylaxie (33, 36, 40, 9)

La méthode psycho-prophylactique (méthode dite de « l'accouchement sans douleur »), mise au point en France en 1951 par Lamaze et Vellay est basée sur le déconditionnement aux facteurs négatifs (tu accoucheras dans la douleur) et le conditionnement aux facteurs positifs (lutter contre l'ignorance, dissocier la douleur des contractions). Cette préparation dispense un enseignement sur la physiologie de la femme, de la grossesse et de l'accouchement. Elle dure 4 à 8 semaines (ou tout au long de la grossesse, selon les auteurs), avec, en particulier, l'apprentissage de différents exercices respiratoires (respiration profonde avec concentration sur la relaxation musculaire) et une parfaite coopération de la part de la parturiente. Le but est de diminuer l'angoisse, la fatigue et la peur des femmes.

Cette méthode permet certes, une meilleure participation au cours du travail et de l'accouchement, mais elle n'est pas une garantie de travail indolore même si pourtant elle est dite : méthode de « l'accouchement sans douleur ». En effet, pour les auteurs, elle est efficace dans 85 % des cas. Pour Melzack, elle diminue l'intensité douloureuse de 30 %. L'expérience de la pratique de la méthode montre que la majorité des patientes ont néanmoins recours soit à un complément d'analgésie, soit à une analgésie péridurale, même si cela est moins fréquent que chez les patientes qui n'ont pas suivi cette préparation. Elle ne doit pas culpabiliser les parturientes lorsqu'une analgésie ou une anesthésie est nécessaire. De plus, c'est une méthode inefficace au cours d'un travail long et difficile.

→ C'est une méthode préventive qui dispense un enseignement général et il est vrai que la qualité de l'information, la prise de conscience maternelle et l'engagement personnel font que ces patientes sont parfaitement coopérantes.

III.1.1.2. La sophrologie (33, 40)

C'est une relaxation dynamique faisant intervenir des techniques appartenant, entre autres au yoga et au zen. Elle vise à obtenir apaisement, équilibre et harmonie de l'esprit.

Cette méthode nécessite une préparation tout au long de la grossesse, et procure des résultats inconstants tant en qualité qu'en efficacité.

III.1.1.3. L'hypnose (33, 30)

Hypnotisme : ensemble des techniques permettant de provoquer, par des mécanismes de

suggestion, un état proche du sommeil, mais dans lequel le sujet perçoit et exécute les ordres qui lui sont donnés, et peut conserver longuement, du fait d'une raideur musculaire particulière, des positions qui seraient impossibles à l'état de veille.

Cette technique semble ne s'adresser qu'à un petit nombre de femmes, à la fois réceptives et convaincues, et les taux de succès seraient variables : 20 à 60 % de satisfaction selon les auteurs qui utilisent en plus un complément médicamenteux.

III.1.1.4. La méthode de Leboyer (36, 40)

La méthode de Leboyer n'est pas une méthode d'analgésie. Elle cherche à améliorer la réception du nouveau-né et le lien entre celui-ci et sa mère. Plus que la méthode, l'esprit en est conservé dans la plupart des maternités.

Leboyer a beaucoup insisté sur l'importance d'un éclairage tamisé et du silence pour éviter tout traumatisme néonatal. Il recommande de plus d'éviter toute stimulation du nouveau-né et préconise de mettre l'enfant sur le ventre de sa mère sans clamber immédiatement le cordon.

Certaines de ces propositions sont parfaitement vraies et l'on sait maintenant que le nouveau-né est sensible à la souffrance au point d'en conserver ultérieurement une mémorisation inconsciente source de perturbations psychologiques, qu'il est doué d'un état de conscience que l'on ne soupçonnait pas et qu'un premier contact physique entre la mère et son enfant est très important. L'attitude des médecins et des sages-femmes en salle de travail doit pouvoir s'inspirer de ces notions. Il est par contre regrettable qu'elles aboutissent à des excès qui mettent parfois en jeu la sécurité de l'enfant. Par exemple, un certain éclairage est indispensable pour pouvoir apprécier correctement l'état de la mère et de l'enfant ; laisser l'enfant sur le ventre de sa mère est très satisfaisant s'il va bien, mais ne pas clamber le cordon provoque une déperdition globulaire de l'enfant vers le placenta ; il faut savoir également se saisir d'un nouveau-né qui nécessiterait une réanimation immédiate.

III.1.2. METHODES PHYSIOTHERAPIQUES

III.1.2.1. L'acupuncture (acus = aiguille, art de soigner avec des aiguilles) (18, 36, 40, 28, 33)

L'acupuncture est un mode thérapeutique appartenant à la Médecine Traditionnelle Chinoise (MTC). Cette méthode est basée sur le concept d'analgésie induite par la stimulation de zones qui sont douloureuses pendant le travail et l'accouchement, ce qui provoque une libération d'endorphines.

L'acupuncture, terme générique, regroupe en fait un certain nombre de modes thérapeutiques :

- utilisation de points corporels
 - . par puncture à l'aiguille et stimulation manuelle,
 - . par puncture à l'aiguille et stimulation électrique,
 - . par puncture et injection locale (eau distillée, XYLOCAÏNE®),
 - . par massages (digito-puncture) ;
- utilisation de points auriculaires (puncture et stimulation électrique).

L'auriculothérapie est une méthode thérapeutique basée sur l'acupuncture de régions du pavillon de l'oreille considérées comme représentant une correspondance avec un organe, en vue d'en corriger les dysfonctionnements.

En fait, un certain nombre de points d'acupuncture possèderaient un effet analgésique utile

pendant le travail. Ainsi, pour exemple :

- le point GI 4, He Gu, situé à la face dorsale de la main, a un effet hypoalgésique quand il est stimulé électriquement ;
- le point E 36, Zu San Li, à la face externe de la jambe, réduit les douleurs postopératoires de chirurgie gynécologiques.

Pourtant, tout ceci est *controversé* :

- Beaucoup d'auteurs pensent que l'acupuncture classique s'est révélée décevante en obstétrique. Elle diminue l'intensité de la douleur jusqu'à 5-6 cm de dilatation. Elle est insuffisante en fin de travail. Elle ne calme pas les douleurs à projection antérieure mais réduit dans 80 % des cas les douleurs à projection postérieure.
- Selon Crawford, en Chine cette technique est incapable de soulager la douleur des parturientes. Par ailleurs, il n'existerait pas de point d'acupuncture spécifique du traitement de la douleur pendant l'accouchement par voie basse.
- Le fait que traditionnellement les femmes chinoises accouchent sans ce type d'analgésie explique l'absence de point de stimulation spécifique pour l'accouchement.

Remarque : acupuncture et autres traitements :

- Pour Ternov, l'emploi de l'acupuncture en cours de travail réduit de façon importante l'usage d'autres traitements de la douleur.
- L'utilisation des morphiniques avant la puncture pourrait diminuer voire annuler l'effet analgésique de l'acupuncture.

III.1.2.2. Autres techniques « approchantes de l'acupuncture »

III.1.2.2.1. Réflexothérapie lombaire (RL) (18)

La réflexothérapie lombaire (RL), développée en France par Irrman, consiste en l'injection d'eau distillée en un point d'acupuncture situé sur l'angle costolombaire, point nommé Yao Yann dans la tradition médicale chinoise.

III.1.2.2.2. Réflexothérapie sacrée (RS) (18)

Par extension, il est appelé également réflexothérapie la puncture des points Liao (situés au niveau des 4 trous sacrés, ces points se nomment aussi V 31, 32, 33, 34) quand cette puncture est réalisée au cours du travail. Il s'agit alors d'une réflexothérapie sacrée (RS).

La RS semble la méthode la plus simple, elle est sûre et peu coûteuse. De plus, la mise en place des aiguilles est très rapide (toujours inférieure à 5 minutes), très peu douloureuse, ne gênant en rien le décubitus dorsal, latéral, voire le déplacement de la parturiente.

⇒ La réflexothérapie (RL et RS) est une méthode d'analgésie efficace pour ce qui concerne les douleurs lombo-sacrées des présentations postérieures. Malheureusement, la perception par la patiente des douleurs antérieures rend délicate l'interprétation du ressenti douloureux par la patiente d'où la variabilité des résultats (de l'ordre de 60 % à 75 % de bons ou très bons résultats).

III.1.2.2.3. Stimulation électrique transcutanée (SET) (se conférer au III.1.2.3.)

III.1.2.2.4. Autres points utilisés en obstétrique (18)

Il s'agit de points qui possèdent traditionnellement un effet analgésique en cours de travail, soit de points à action psychique, ou encore de points utilisés pour traiter la dystocie. On a pu constater leur efficacité parfois impressionnante mais inconstante sur la douleur.

En fait, plus qu'une analgésie, les résultats les meilleurs obtenus se rapprochent plus d'une hypoalgésie par élévation du seuil de perception douloureuse (apparition plus tardive de la douleur au cours de la contraction, durée plus brève et moindre intensité).

Il a été publié une étude sur la stimulation électrique de points auriculaires en cours de travail et on a obtenu une disparition des douleurs postérieures dans 100 % des cas, une analgésie complète dans 10 % des cas, une analgésie jugée excellente dans 60 % des cas et seulement 5 % d'échec.

III.1.2.3. Stimulation électrique transcutanée (SET) ou locale (18, 33)

La stimulation électrique transcutanée (SET), ou TENS des Anglo-Saxons, consiste en la stimulation de zones cutanées par un courant électrique variable en fréquence et en intensité : 2 paires d'électrodes sont placées sur la peau, de chaque côté de la colonne, de D10 à L1 et de S2 à S4. Ces segments correspondent aux afférences douloureuses des 2 phases du travail, mais aussi à des points d'acupuncture.

La SET a fait l'objet de nombreux travaux :

- Pour la majorité des auteurs, la SET a une certaine efficacité dans le sens d'une hypoalgésie, prédominante sur les douleurs postérieures.
- Pour d'autres, la SET n'a pas plus d'effets que le placebo.
- Pour d'autres encore, la SET permettrait un travail moins algique jusqu'à dilatation de 7 cm.
- Ses effets seraient discutés sur la première phase et nuls sur la phase d'expulsion.

III.1.2.4. Electrostimulation cérébrale transcutanée (33)

Elle utilise des stimulations électriques appliquées sur le crâne, sous forme de courant de Limoge, au niveau de la racine du nez d'une part, et des régions rétro-mastoïdiennes d'autre part. Son efficacité reste discutée.

III.1.3. CONCLUSION (33, 36)

Au total, il ne faut pas trop attendre de ces techniques, mais elles peuvent assurer la sédation et l'analgésie du début de travail, le relais étant pris plus tardivement par une analgésie si nécessaire.

Le principal avantage de ces méthodes est leur totale innocuité.

III.2. LES TECHNIQUES MÉDICAMENTEUSES

Introduction (38) :

Malgré l'utilisation de plus en plus répandue de l'anesthésie locorégionale pendant le travail, les différentes techniques médicamenteuses utilisées sont encore largement employées pour soulager douleur et anxiété.

III.2.1. ANALGESIE PAR INHALATION DE PROTOXYDE D'AZOTE (15, 40, 36, 6, 33)

Les gaz anesthésiques sont utilisés depuis longtemps pour soulager la douleur de l'accouchement.

Actuellement, le seul procédé encore utilisé et de façon très exceptionnelle consiste en l'administration au masque d'un mélange « protoxyde d'azote/oxygène » à la proportion de 50/50 par l'intermédiaire d'un appareil appelé Entonox.

L'inhalation discontinue de ce mélange a l'avantage de pouvoir être auto-administré, sans affecter la contractilité utérine et sans effet secondaire nocif si l'on s'en tient à ces concentrations (mais les nausées sont fréquentes).

Cette technique n'assure pas une analgésie complète (son efficacité analgésique est faible voire nulle). Elle ne devient vraiment efficace que lorsque l'on obtient des concentrations sub-anesthésiques, donc des modifications de la conscience. L'inhalation de ce mélange peut potentialiser toutes les autres techniques d'analgésie obstétricale. Cette technique n'est néanmoins efficace que dans peu de cas lorsqu'elle est employée isolément.

Le protoxyde d'azote a un effet sédatif et euphorisant. Lorsqu'il est employé en circuit ouvert, il expose à des concentrations élevées et polluantes dans l'air ambiant.

III.2.2. ANESTHESIQUES INJECTABLES (38, 33)

III.2.2.1. La kétamine : KETALAR®

La kétamine administrée en IM ou IV plonge le sujet dans un état appelé anesthésie dissociative, qui est caractérisée par une analgésie importante associée à un sommeil peu profond.

On peut l'utiliser comme agent d'induction d'une anesthésie générale (1 mg/kg) ou à très petites doses (0,25 mg/kg) comme analgésique chez une parturiente vigile.

- **A des posologies inférieures à 1 mg/kg :**

Ce produit n'entraîne qu'une dépression respiratoire minime et élève en générale la pression artérielle de 10 à 15 %. Chez la parturiente hypotendue par saignement, cette stimulation cardio-vasculaire est bénéfique et la kétamine peut être l'agent de choix pour l'induction d'une anesthésie générale. Les réflexes protecteurs laryngopharyngés sont respectés. Avec ces faibles doses, les patientes sont le plus souvent plongées dans un état de rêverie qui est rarement désagréable.

- **A fortes doses :**

- Le délire et les hallucinations sont fréquents mais l'adjonction de diazépam diminue la fréquence des effets secondaires.

- Elle entraîne une dépression néonatale qu'à des doses supérieures à 1 mg/kg.

- Elle pourrait entraîner des hypertonies utérines. L'hypertonie concerne les muscles de l'organisme et, comme ce produit passe la barrière placentaire, on peut avoir également une hypertonie musculaire chez les enfants à la naissance.

⇒ Faible dépresseur respiratoire, la kétamine est surtout indiquée si la patiente est hypovolémique, hypotendue ou asthmatique.

III.2.2.2. L'hydroxybutyrate de sodium : GAMMA-OH®

C'est un narcotique qui provoque un sommeil très proche du sommeil physiologique.

Après injection IV de 4 g, il produit le sommeil après un temps de latence de 5 à 15 minutes et qui dure environ 1 h 30. Il ne déprime ni la respiration ni la circulation maternelle et n'abolit pas les réflexes pharyngolaryngés. Il traverse la barrière placentaire mais n'a aucune action dépressive sur la respiration ou la circulation du nouveau-né.

⇒ Actuellement, l'indication du gamma OH pendant le travail doit rester exceptionnelle et seulement en cas de contre-indication, d'échec ou de refus de la péridurale chez une parturiente hyperalgique, agitée et en dystocie dynamique majeure.

III.2.3. LA NEUROLEPTANALGESIE (6)

Elle associe un neuroleptique à un morphinique permettant d'obtenir une analgésie, sans perte des réflexes c'est-à-dire sans réaliser une anesthésie générale.

Cette technique n'entraîne pas de dépression néonatale, mais si une anesthésie générale est nécessaire pour terminer l'accouchement, les effets dépressifs des anesthésiques sont accrus.

III.2.4. LES MORPHINIQUES

III.2.4.1. Introduction (33, 38)

- **Introduction**

Ce sont les antalgiques les plus efficaces que l'on possède à l'heure actuelle. On distingue les morphiniques agonistes purs et les morphiniques agonistes-antagonistes. Dans les deux cas, l'effet recherché est l'analgésie, et l'effet adverse principal la dépression respiratoire.

Pour les agonistes, l'effet analgésique est proportionnel à la dose utilisée, mais il en est de même pour les effets indésirables, au premier rang desquels figure la dépression respiratoire qui peut aller jusqu'à l'apnée.

Pour les agonistes-antagonistes, il existe ce que l'on appelle « l'effet plafond » qui limite la puissance de l'analgésie : au-delà d'une certaine dose, l'effet analgésique n'augmente plus, et même diminuerait. Il en est de même de la survenue de la dépression respiratoire qui n'aboutit jamais à l'apnée (sauf cas particulier de patiente déjà insuffisante respiratoire).

- **Effets secondaires chez la mère** : Chez la plupart des patientes, on ne peut obtenir une analgésie complète pendant le travail et l'accouchement sans entraîner une hypoventilation sévère, une diminution des réflexes et une hypotension orthostatique. Par conséquent, les morphinomimétiques seront plus utilisés pour diminuer la douleur que pour la supprimer totalement. Les autres effets secondaires des morphinomimétiques sont : l'hypotension orthostatique par vasoplégie périphérique, nausées et vomissements, ralentissement de la vidange gastrique, retard dans la progression du travail (pendant la phase précoce ou latente : diminution de l'activité utérine et ralentissement de la dilatation du col).

Mais une fois que le travail est bien installé, on a rapporté que les morphiniques raccourcissaient le travail et corrigeaient la dyscoordination des contractions utérines. Le mécanisme de ces effets semble en rapport avec une *diminution de l'angoisse et de la douleur*, plutôt qu'avec une action directe sur le muscle utérin.

- **Chez le nouveau-né** : Tous les morphinomimétiques passent rapidement la barrière placentaire et peuvent entraîner une dépression respiratoire chez le nouveau-né ainsi que des troubles neurologiques et comportementaux.

- Quels sont les produits utilisés en salle de naissance ?

III.2.4.2. Les agonistes

III.2.4.2.1. La péthidine : PETHIDINE RENAUDIN® (33, 6)

C'est actuellement le produit le plus utilisé en salle d'accouchement dans le monde occidental, elle reste le produit de référence, dans le cadre obstétrical, vis-à-vis des nouveaux morphiniques.

- Son action sur le travail : on admet depuis plus de 40 ans, que la péthidine régularise l'activité utérine et accélère la dilatation cervicale, mais aucune étude ne l'a jamais démontré. Néanmoins, son effet sur la douleur et sur l'anxiété est incontestable.

- Sur le plan pharmacologique, administrée par voie IV, la péthidine apparaît dans le sang foetal 90 secondes après l'injection, et le pic de concentration est obtenu après 6 minutes. Les concentrations maternelles et foetales s'équilibrent vite. Chez le nouveau-né, la demi-vie de la péthidine s'étale entre 11 et 22 heures, selon les études.

- *La péthidine possède un métabolite actif, la norpéthidine.* Tous deux traversent la barrière placentaire en moins de 2 minutes. Et pour la norpéthidine, chez le nouveau-né, deux études font état de demi-vies de 30 et 60 heures. La norpéthidine est active et plus dépressur respiratoire que la péthidine. Par ailleurs, plus la dose est importante, plus la dépression respiratoire sera importante.

- *Le métabolisme et l'élimination de la péthidine et surtout de son métabolite actif* sont donc lents chez le nouveau-né, en raison de l'immaturité hépatique et rénale, d'où un risque d'accumulation.

- *Les effets secondaires* sont chez le fœtus un aplatissement du rythme cardiaque foetal (RCF), chez la mère de la tachycardie, des nausées, des vomissements.

- *Les effets néonataux ont été très étudiés, notamment aux Etats-Unis.* Ils dépendent d'une part de la dose, d'autre part du délai entre l'administration maternelle et la naissance de l'enfant :

- . délai inférieur à 1 heure, pas d'effet immédiat ;

- . délais compris entre 1 et 2 heures, dépression respiratoire néonatale ;

- . délais compris entre 2 et 3 heures ; dépression néonatale si la dose est de 75 ou de 100 mg ; peu ou pas d'effet pour une dose de 50 mg ;

- . au-delà de 3 heures, pas d'effet dépressur. On peut l'employer en toute sécurité si l'accouchement ne survient pas dans les 6 heures suivant l'injection.

- *A côté de cette dépression néonatale, existe :*

- . un risque de dépression neurologique prolongée : somnolence, diminution des réflexes, notamment de succion.

- . Lorsque l'administration a été faite entre la 2^e et 3^e heure, de nombreux auteurs ont notés :

- . une diminution de la ventilation/minute, avec acidose,

- . une augmentation de la PCO₂ dans les premières heures de la vie,

- . des perturbations des tests neuro-sensoriels, alors que le score d'Apgar est souvent normal.

- L'administration maternelle se fait :

- *soit par voie IM* : la dose initiale est de 50 à 100 mg environ. Avec une dose de 50 mg, l'effet s'observe à 30 minutes, et dure 3 heures environ. Les réinjections sont de 50 à 75 mg toutes les 3 ou 4 heures ;

- *soit par voie IV discontinue* :

. Par voie intraveineuse, une dose unique fait son effet en 1 à 2 minutes, mais la durée de cet effet est brève, de 30 minutes ;

. Au Royaume Uni, on tolère jusqu'à 400 mg par patiente ;

. A noter qu'en France, la sage-femme peut légalement l'utiliser sans avis médical ; la dose maximale est de 200 mg par parturiente ;

- *soit par voie IV continue* : on peut l'administrer en effet en perfusion à la dose de 10 à 30 mg par heure (100 mg dans 500 de glucosé ; 25 gouttes par minute) : cette technique n'est pratiquement plus utilisée ;

- *soit enfin, par auto-administration IV contrôlée*, avec des doses unitaires de 10-15 mg, administrées à intervalle dont le minimum imposé est de 10-15 minutes. Cette technique semble la plus appropriée pour utiliser la péthidine au cours du travail, et devrait être proposée chaque fois qu'il existe une contre-indication à l'analgésie péridurale.

Remarque : les ouvrages américains proposaient, pour obtenir la sédation et l'effet antispasmodique attendus avec des doses faibles, de diminuer la quantité des morphiniques grâce à l'emploi d'un sédatif injecté simultanément, par exemple 25 mg de prométhazine (PHENERGAN®).

III.2.4.2.2. Le fentanyl : FENTANYL RENAUDIN® (33, 38, 6)

- C'est un agoniste pur, produit de synthèse, très puissant (75 à 100 fois plus puissant que la morphine).

- Il est utilisable en IM ou en IV. Son délai d'action est rapide ; une dose de 50 à 100 µg donne une analgésie en 5 minutes, mais brève, de 45 minutes. Il apparaît dans le sang foetal 1 minute après l'injection, et sa concentration est maximum en 5 minutes. Le rapport des concentrations fœtus/mère est de 0,31, ce qui reste faible.

- On peut l'utiliser à *la seringue électrique* à la dose de 50 à 200 µg/h. Son mode d'administration idéal serait *l'auto-administration contrôlée*, mais la posologie exacte reste à définir.

- Le produit ne peut être utilisé que par un médecin.

- Le produit ne comporte pas de métabolite actif. Bien que l'élimination chez le nouveau-né soit prolongée, variable et imprévisible, les effets néonataux seraient moindres qu'avec la péthidine. Cependant, il est très dépresseur respiratoire et possède une durée d'action courte et une cinétique difficilement prévisible pour la mère comme chez l'enfant. Certains auteurs recommandent donc de ne pas dépasser la dose de 2 µg/kg pour toute la durée du travail, ce qui limite son emploi dans le temps.

III.2.4.2.3. La morphine : MORPHINE RENAUDIN® (33, 6)

- Son délai et sa durée d'action longs ainsi que ses effets secondaires tardifs, font qu'elle procure une analgésie peu adaptée à la douleur du travail, en regard des produits précédents.

- Son indication majeure est le traitement des faux débuts de travail (= contraction douloureuse en fin de grossesse et le col ne s'ouvre pas).

Remarque : Il est important de noter que tous ces produits sont antagonisés totalement par **la naloxone** (NARCAN®) : c'est un antagoniste spécifique des récepteurs μ , il est l'antidote de choix des dépressions néonatales dues aux injections de morphiniques à la mère. Seule la voie IM à dose élevée (200 µg) est efficace. L'emploi de naloxone ne dispense pas de la surveillance respiratoire du nouveau-né exposé aux morphiniques.

III.2.4.3. Les agonistes-antagonistes

Introduction (33) :

Ils sont d'utilisation beaucoup plus récente. Seuls, deux produits sont commercialisés en France : la nalbuphine (NUBAIN[®]) et la buprénorphine (TEMGESIC[®]).

Malgré les avantages théoriques, liés à « l'effet plafond », ces deux produits ne semblent pas rencontrer l'enthousiasme dans les salles de naissance.

III.2.4.3.1. La nalbuphine : NUBAIN[®] (6, 36)

Elle est théoriquement sans effet sur les récepteurs μ des morphiniques, récepteurs responsables de la dépression respiratoire, mais aussi d'une partie de l'effet analgésiant. D'où une dose plafond de 0,5 mg/kg, qui est la dose d'effet maximum. Elle serait moins dépressive respiratoire que la péthidine, mais diminue davantage la réactivité foetale, elle a un effet sédatif puissant.

III.2.4.3.2. La buprénorphine : TEMGESIC[®] (33)

Elle, qui, par ailleurs, est contre-indiquée chez l'enfant de moins de 18 mois, est à l'origine d'effets secondaires non négligeables tant chez la mère que chez l'enfant. De plus sa supériorité sur la péthidine n'a jamais été démontrée. La buprénorphine a été à l'origine de dépressions respiratoires, rebelles à la naloxone.

Ces deux produits ne disposent pas encore d'un recul suffisant en Obstétrique et les avis sont encore partagés.

III.2.4.4. Analgésie autocontrôlée (36, 33)

Elle nécessite un matériel sophistiqué. Les doses à la demande, que requiert la patiente, sont inférieures aux doses administrées dans le cadre d'une prescription systématique. La patiente présente moins d'effets secondaires et se dit très satisfaite.

Cette méthode a été proposée pour la péthidine, pour le fentanyl plus récemment et pour la nalbuphine.

III.2.4.5. Conclusion (33, 15, 36)

Parmi les méthodes médicamenteuses, les morphiniques font preuve de la plus grande efficacité et des plus faibles effets secondaires. La péthidine est, à ce jour, le produit de référence.

Pourtant l'utilisation des morphiniques est souvent critiquée :

Très largement utilisés dans de nombreux pays y compris aux USA, au Royaume-Uni et dans les pays scandinaves, les morphiniques ont pourtant une efficacité faible. Olofsson a démontré récemment que les scores douloureux ne sont guère réduits par l'administration systémique de morphine ou de péthidine. L'efficacité perçue par les parturientes est plus secondaire à la somnolence qu'à un véritable effet analgésique. La péthidine, molécule la plus utilisée car admise au code professionnel des sages-femmes est probablement le plus mauvais choix en raison de ses effets respiratoires foetaux et néonataux, liés à son métabolite actif. Les autres morphiniques plus modernes fournissent schématiquement des résultats analgésiques

similaires (« médiocres ») mais sont associés à un risque respiratoire néonatal réduit.

En ce qui concerne la péthidine, malgré le taux d'analgésie médiocre et les effets secondaires nombreux chez la mère (nausées, vomissements, vertiges, hypotension artérielle), le pourcentage de satisfaction maternelle varie de 60 à 80 %.

III.3. LES ANALGESIES LOCO-REGIONALES (figure 8)

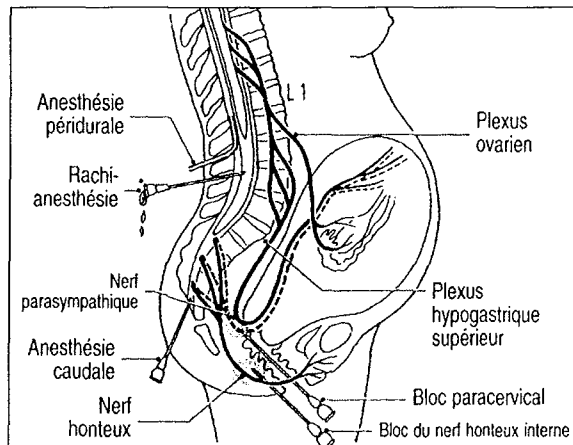


Figure 8 : Les techniques d'anesthésie loco-régionale (6)

III.3.1. LA PERIDURALE

III.3.1.1. Introduction (6, 33, 15, 14)

Elle est la plus utilisée des techniques d'anesthésie loco-régionale. Elle a supplanté les autres méthodes d'analgésie qui sont toujours imparfaites et ne permettent en aucun cas de réaliser un acte chirurgical. Elle a aussi remplacé l'anesthésie générale, plus dangereuse et moins satisfaisante sur le plan psychologique.

C'est la seule technique qui permette d'assurer une analgésie du travail obstétrical sans altérer la conscience de la mère.

Sa puissance anesthésique permet aussi de réaliser dans le confort le plus absolu des actes chirurgicaux tels que les extractions instrumentales par voie basse et les césariennes, toujours dans le respect de l'intégrité psychologique, ce qui est fondamental dans un contexte aussi riche émotionnellement que celui de la naissance.

En fait, cette technique domine largement les autres méthodes d'analgésie tant par son efficacité que par son faible retentissement aussi bien sur la mère que sur l'enfant. Une enquête nationale en 1996 a établi que 48 % des femmes en travail (toutes parités confondues) bénéficient d'une péridurale au cours du travail.

Par ailleurs, comme pour toute anesthésie, une consultation préalable devrait être obligatoire :

- *Pour la patiente* : une explication préalable, dans une atmosphère détendue, éviterait les refus par crainte ou les consentements « non éclairés » ; cela éviterait surtout les déceptions de dernière minute et permettrait aux femmes pour qui l'analgésie péridurale ne sera pas possible, d'axer leur préparation à l'accouchement sur une autre technique d'analgésie.

- *Pour l'anesthésiste* : la consultation préalable avec la prévision de difficultés techniques et la prise de dispositions nécessaires à certaines pathologies, éviteraient à l'anesthésiste de garde

des « surprises » de dernière minute, préjudiciables à la sécurité des patientes.

Succintement, cette anesthésie consiste en l'injection de produits anesthésiques dans l'espace péri-dural, à l'aide d'un cathéter laissé en place, dans le but d'obtenir une analgésie ou une anesthésie ; l'anesthésie est métamérique et son extension dépend du volume et de la concentration des produits injectés. L'entretien de l'anesthésie est assuré par des réinjections itératives ou une perfusion continue dans le cathéter (figures 8, 9 et 10).

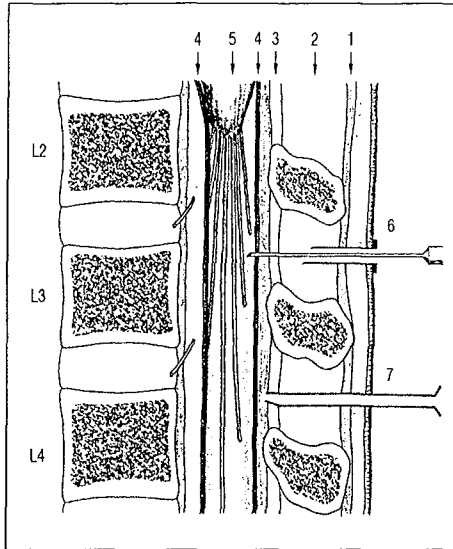


Figure 9 :
Techniques d'anesthésie
locorégionale périmédullaires (14)
1. Ligaments sus-épineux ;
2. Ligaments interépineux ;
3. Ligament jaune ;
4. Dure-mère ;
5. Moelle épinière ;
6. Rachianesthésie ;
7. Péri-durale

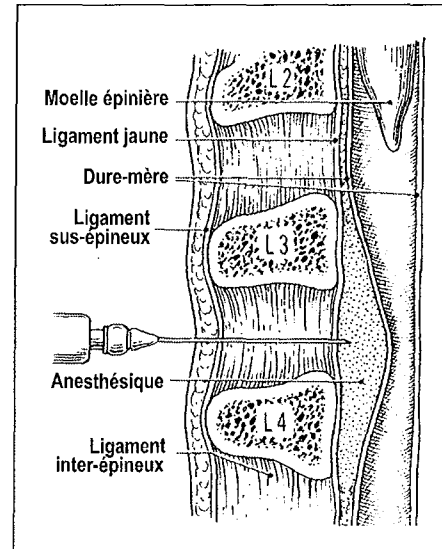


Figure 10 :
Coupe montrant l'emplacement
de l'aiguille dans l'espace péri-dural
(6)

III.3.1.2. Avantages (6)

Ils sont nombreux :

- Les parturientes participent à la naissance sans souffrir des contractions utérines.
- Les obstétriciens et les sages-femmes peuvent exercer leur art en toute sérénité hors du contexte difficile, techniquement et psychologiquement, de l'agitation maternelle.
- Les anesthésistes ont à leur portée un moyen d'action tout aussi efficace que l'anesthésie générale mais beaucoup plus élégant et moins dangereux. C'est la seule technique qui puisse être utilisée aux différents temps de l'accouchement : dans la première partie, elle s'avère être une excellente méthode analgésique et, en fin de travail, elle peut être utilisée comme technique anesthésique.
- Le pédiatre recueille un enfant dont il peut immédiatement évaluer la qualité, indépendamment de l'action des médicaments administrés à la mère pendant le travail.

III.3.1.3. Principe et réalisation (6)

Le principe est d'interrompre la conduction du message douloureux au niveau des troncs nerveux servant à son acheminement dans la moelle épinière vers les structures corticales.

- Rappel anatomique

L'espace péri-dural (figure 11) est une formation anatomique virtuelle fermée à ses deux extrémités : en haut, au niveau du trou occipital, en bas au niveau du canal sacré.

La dure-mère tapisse sa face interne, le ligament jaune et les corps vertébraux sa face externe (figures 8, 9 et 10).

Cet espace est formé d'un tissu cellulo-graisseux très dense dans lequel cheminent racines nerveuses, réseaux veineux et lymphatiques, et de rares formations artérielles.

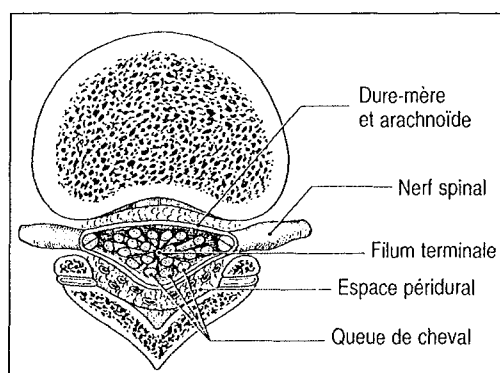


Figure 11 : L'espace péri-dural (6)

- Les techniques d'abord de l'espace péri-dural (figure 10)

L'accès à cet espace se fait par voie lombaire au niveau des espaces L2-L3, L3-L4, ou L4-L5. On ne doit jamais ponctionner au-dessus de l'espace L2-L3 car la moelle épinière se termine normalement en L1, jamais au-dessous de L2. En respectant cette règle, on évite tout risque de blessure de la moelle au cours de la ponction. Une anesthésie préalable de la peau avec une aiguille intradermique et de la XYLOCAÏNE® à 1 % permet de rendre le passage de l'aiguille (de Tuohy), à travers les différents plans, pratiquement indolore.

La pression dans l'espace péri-dural étant nulle ou négative, lorsque l'aiguille pénètre dans l'espace péri-dural, on ressent une brusque sensation de perte de résistance qui traduit la bonne position de l'aiguille. Mettre ensuite en place un cathéter qui permet d'entretenir l'anesthésie autant qu'on le souhaite et un filtre antibactérien. S'assurer toujours qu'il n'y a aucun reflux par l'aiguille ou par le cathéter, soit de sang, soit de liquide céphalo-rachidien, auquel cas il serait nécessaire de réitérer la ponction dans un espace différent.

On sait que la grossesse provoque ou accentue une hyperlordose lombaire, ce qui diminue l'angle d'abord de l'espace péri-dural. Compenser cette difficulté en demandant à la parturiente d'adopter la position foetale. Quant à la rétention hydrique d'origine hormonale, elle diminue la résistance des différents plans ligamentaires traversés, ce qui oblige l'anesthésiste à pratiquer le geste avec dextérité et prudence. Lorsque l'on a franchi le ligament jaune, la dure-mère se laisse refouler sur une longueur de 3 à 5 mm maximum. Au-delà de cette distance, il y a perforation de la dure-mère avec pour conséquence des céphalées.

Pour le confort de la patiente, il est préférable de pratiquer la ponction de l'espace péri-dural chez une femme allongée en décubitus latéral gauche de façon à dégager la veine cave inférieure.

III.3.1.4. Effets physiologiques (6)

- Action sur les racines et les nerfs rachidiens

L'anesthésique local interrompt la conduction du message douloureux par inversion de la polarité électrique trans-membranaire de la cellule nerveuse.

L'action de l'anesthésique local sur les fibres nerveuses sera fonction de leur calibre et de l'importance de la gaine de myéline. Les plus fines et les moins myélinisées seront les premières atteintes :

- d'abord les fibres neurovégétatives ;
- ensuite les fibres sensibles : thermiques, puis fibres conduisant la douleur, puis fibres du tact et de la pression ;
- enfin les fibres motrices.

Les actions centrales ne sont que la conséquence de la résorption veineuse à travers les veines de l'espace péri-dural et n'ont pas d'effets cliniques décelables dans les conditions d'utilisation normale.

- Action cardio-vasculaire

Elle est la conséquence de l'action sur les fibres neurovégétatives. Le système nerveux sympathique se distribue en un contingent parasympathique cervical et sacré, et un contingent orthosympathique dorsolombaire. Lorsque l'on pratique une anesthésie péri-durale lombaire, on anesthésie essentiellement les fibres orthosympathiques qui gèrent le tonus vasomoteur de tout l'hémicorps inférieur. Il en résulte une vasodilatation qui peut entraîner une diminution importante du retour sanguin veineux aux cavités cardiaques, pouvant à l'extrême entraîner un collapsus (voire un arrêt cardiaque) maternel et une souffrance foetale par diminution de la pression de perfusion placentaire secondaire à la diminution du débit cardiaque.

Quatre mesures préventives permettront d'atténuer les conséquences de la vasodilatation périphérique :

- avant de commencer une anesthésie péri-durale en obstétrique, il faut au préalable mettre en place une voie veineuse sur laquelle on branche une perfusion de RINGER LACTATE® de façon à assurer un remplissage vasculaire adéquat ;
- mettre la patiente en décubitus latéral gauche pendant la réalisation de l'anesthésie péri-durale si la tension artérielle maternelle chute de plus de 20 % ou si on note des stigmates de souffrance foetale ;
- surélever les membres inférieurs de façon à assurer un meilleur retour veineux ;
- avoir toujours prête à l'emploi une seringue d'éphédrine diluée (3 mg/cc) pour traiter une chute brutale de la tension artérielle maternelle (un collapsus maternel ou une souffrance foetale aiguë secondaire à l'hypotension maternelle pourrait être grave de conséquence, alors que l'administration d'éphédrine ne comporte pratiquement aucun risque).

Aux doses utilisées en obstétrique, les anesthésiques locaux n'ont pas d'effet sur la conduction et la contraction cardiaque. Seule une injection inopinée en intraveineux direct pourrait être dangereuse.

- Effets respiratoires

Lors d'une anesthésie péri-durale, le niveau des racines thoraciques atteintes pouvant remonter jusqu'en D4, il y a une paralysie des muscles intercostaux d'où une sensation de dyspnée avec pâleur. La commande du diaphragme étant située au niveau bulbaire, le nerf phrénique est épargné.

- Action sur l'utérus

Les anesthésiques locaux n'ont pas d'action évidente sur la fibre utérine isolée. L'anesthésie péridurale diminue légèrement l'intensité des contractions utérines, surtout si l'on utilise un anesthésique local adrénaliné (effet bêta-mimétique).

En revanche, il n'est pas rare d'observer dans les 10 min qui suivent l'administration d'une anesthésie péridurale une souffrance foetale aiguë pas toujours imputable aux modifications hémodynamiques, mais le plus souvent en relation avec une hypertonie utérine transitoire dont l'étiologie serait due à une diminution brutale de la sécrétion d'adrénaline endogène maternelle du fait de la disparition de la douleur elle-même responsable de cette augmentation de cette sécrétion physiologique d'adrénaline.

III.3.1.5. Pharmacologie

III.3.1.5.1. Les anesthésiques locaux

Introduction (6) :

Les anesthésiques locaux utilisés en anesthésie péridurale sont de la famille des amides et en pratique seuls trois d'entre eux sont utilisés.

III.3.1.5.1.1. Les différents anesthésiques locaux employés

- La bupivacaïne : MARCAÏNE® (6, 33, 43)

Elle a représenté pendant plus de quinze ans **le gold standard** des anesthésiques locaux en obstétrique. On lui reconnaissait :

- sa longue durée d'action : 65 à 90 min,
- son faible passage transplacentaire : < 5 % de la concentration sanguine maternelle,
- son bloc moteur modéré pour des concentrations faibles (0,125 à 0,25 %) et suffisantes pour obtenir une analgésie de bonne qualité.

Les reproches que l'on pouvait lui faire concernaient :

- son délai d'action relativement long : 10 à 20 min,
- et en cas de risque accidentel d'injection intravasculaire une toxicité cardiaque pouvant aboutir à des accidents à type de tachycardie ou de fibrillation ventriculaire résistante aux traitements classiques (mais, il ne doit pas y avoir d'accident cardiaque pour des concentrations inférieures ou égales à 0,25 %).
- On considère aussi que lorsqu'il est nécessaire d'utiliser des concentrations égales ou supérieures à 0,25 %, le bloc moteur qu'elle induit peut être délétère en terme de mécanique obstétricale et augmenter le nombre d'extractions instrumentales.

- La ropivacaïne : NAROPÉÏNE® (6)

C'est pour les inconvénients de la bupivacaïne qu'actuellement on préfère la ropivacaïne à la bupivacaïne.

Avantages par rapport à la bupivacaïne:

- la ropivacaïne est sensiblement équivalente en terme de délai d'action et de durée d'action,
- mais, à puissance analgésique égale, elle a l'avantage de donner un bloc moteur plus faible. De ce fait, la patiente obtient un confort d'excellente qualité sans les inconvénients de sensation de jambes lourdes et elle conserve aussi toute sa force d'expulsion au moment de la terminaison de l'accouchement.
- Autre avantage : le seuil de toxicité cardiaque est plus élevé que pour la bupivacaïne, d'où le risque d'arrêt cardiaque plus faible et les chances de récupération plus grandes.

Inconvénients par rapport à la bupivacaïne :

La ropivacaïne se présente en ampoules à 2 %, 7,5 % et 10 %. Bien que ces doses aient été proposées équivalentes à celles de la bupivacaïne à même concentration, il semblerait en fait que la ropivacaïne soit un peu moins puissante (99,4 % de la puissance de la bupivacaïne).

Pour l'accouchement par voie basse, on utilise des concentrations de 1 à 2 %. Pour la césarienne, la ropivacaïne à 7,5 % donne une excellente analgésie.

• La lidocaïne : XYLOCAÏNE® (6, 33)

Outre son utilisation pour l'anesthésie locale de surface, elle peut être employée aussi en anesthésie péridurale obstétricale. Elle avait été initialement déconseillée car les premiers travaux scientifiques faisaient état de passage transplacentaire de l'ordre de 30 %. En fait, il semblerait qu'aient été inclus dans le dosage des métabolites inactifs et que le passage réel soit inférieur à 10 %.

Les concentrations utilisées vont de 1 % à 2 % avec une durée d'action moyenne de 60 minutes.

Avantages :

- rapidité d'action : 5 min ;
- efficacité analgésique ;
- C'est un anesthésique local qui peut s'avérer précieux lorsqu'il faut faire une réinjection en urgence devant une altération du rythme cardiaque fœtal.

Inconvénient :

- Elle donne un bloc moteur important qui peut être considéré comme délétère dans un accouchement normal, mais qui peut aussi faciliter une terminaison instrumentale ou un acte chirurgical tel que la césarienne.

III.3.1.5.1.2. Le mode d'administration (33)

L'administration et l'entretien de l'analgésie peuvent se faire selon des modalités variables par l'intermédiaire d'un cathéter : à la demande, donc en discontinu, en perfusion continue, en auto-administration contrôlée :

• En administration discontinue : deux méthodes sont préconisées depuis très longtemps

- *La méthode standard en un temps* : couvrant les métamères de D10 à S5. Cette méthode est surtout valable chez la multipare à 4-5 cm de dilatation, avec un bon train de contractions et une tête plongeante.

- *La méthode sélective* est beaucoup mieux adaptée au déroulement de l'accouchement, mais nécessite une disponibilité en personnel plus importante du fait des réinjections plus fréquentes.

Seebacher propose la bupivacaïne, à la concentration de 0,25 %, avec, au premier temps du travail, une analgésie de D10 à L1, et au deuxième temps, une analgésie de D10 à L5. Les doses initiales sont de l'ordre de 6 à 10 ml pour la dose col et de 8 à 14 ml pour la dose basse. Les réinjections sont généralement de volume identique à l'injection initiale, chaque réinjection favorisant un peu plus l'extension de l'analgésie vers la région caudale, entraînant ainsi une certaine anesthésie périnéale appréciable en phase d'expulsion. Si nécessaire, une réinjection pourra se pratiquer, même à dilatation complète, si le mobile foetal est encore très haut situé, de manière à permettre d'attendre, dans le calme, le moment opportun pour procéder à la phase d'expulsion.

Dans le cadre d'une extraction instrumentale, le problème se pose différemment, puisqu'il faut alors pratiquer une analgésie périnéale efficace en rapport avec le geste obstétrical. L'injection

de lidocaïne à 2 % adrénalinée, additionnée de bicarbonate à 14 pour mille, en position assise de préférence, semble la mieux adaptée en raison de son délai d'action très bref et du relâchement musculaire exigé.

Ces réinjections à la demande, dès que la patiente commence à ressentir des sensations désagréables, permettent l'utilisation de doses minimales d'anesthésique local.

Van Steenberge propose d'utiliser de gros volumes de bupivacaïne à la concentration de 0,125 % adrénalinée additionnée de sufentanyl.

- En injection continue : après une injection initiale, une perfusion continue est mise en place à l'aide d'un pousse-seringue électrique. Le but est d'obtenir une analgésie bien stabilisée, tout au long du travail, sans avoir à pratiquer de réinjection (exemple : injection initiale de 8 ml de bupivacaïne à 0,25 % suivie d'une perfusion de 10 ml/heure de bupivacaïne à 0,125 %).

Dans la pratique, certes les réinjections sont moins fréquentes, mais elles ne sont pas exclues. Elles dépendent bien sûr de la qualité de l'analgésie et donc du débit de la perfusion, mais toutes les patientes n'ont pas la même sensibilité. Par ailleurs, la surveillance doit être aussi rigoureuse et globalement, on considère que les doses utilisées par cette technique sont plus importantes que lors d'injections discontinues uniquement.

- L'auto-administration contrôlée par la patiente semble une alternative intéressante : un protocole pré-établi permet à la parturiente de s'administrer des doses unitaires imposées tout en respectant un délai entre chaque injection (délai imposé par l'anesthésiste). Cette technique permet l'utilisation de doses moindres que lors de l'administration en perfusion continue. Les équipes qui pratiquent cette technique notent un indice de satisfaction plus important chez les patientes.

Quel que soit le mode d'administration utilisé, une dose test obligatoire (2 ml de lidocaïne à 2 %, adrénalinée) tentera d'éliminer un éventuel passage en intravasculaire ou une brèche dure-mérienne.

III.3.1.5.1.3. Les effets sur le déroulement du travail (33)

- Durant la phase de dilatation :

- effet positif : diminution de la résistance cervicale ;

- effet négatif : diminution de l'activité utérine, surtout avec l'emploi de solutions adrénalinées.

- autre effet négatif possible : un défaut d'accommodation de la tête foetale, ce dernier effet pouvant être évité par l'emploi de concentrations faibles d'anesthésique local, de manière à ne pas provoquer d'effet moteur.

⇒ La résultante sera un allongement de ce premier temps de travail. L'utilisation d'ocytociques, en renforçant l'activité utérine, permet de rétablir un déroulement harmonieux et normal en durée, de la phase de dilatation. Par ailleurs une analgésie péridurale, pratiquée sur un travail franchement installé, n'a pratiquement pas d'effet sur son déroulement.

- Durant la phase d'expulsion :

Classiquement, l'analgésie péridurale allonge également cette phase du travail, en raison de l'hypotonie musculaire, de l'inhibition du réflexe de Ferguson par le blocage des racines sacrées. Pour l'Association des Obstétriciens Américains, cette phase peut durer jusqu'à 3 heures sans problème, s'il n'y a pas de signe de souffrance foetale.

Pour ne pas accroître le nombre de forceps, notamment dans certaines présentations postérieures, les concentrations d'anesthésiques locaux devront être faibles.

• En définitive, une bonne coordination entre l'obstétricien et l'anesthésiste doit permettre, par l'ajustement des doses d'anesthésique local, de ne pas modifier (ou très peu) le déroulement du travail.

III.3.1.5.1.4. Effets sur le fœtus et sur le nouveau-né (33)

• Effet sur le fœtus :

Durant l'accouchement, le paramètre le plus étudié sur le fœtus reste l'enregistrement du *rythme cardiaque (RCF)*. Celui-ci peut être modifié par des facteurs tant maternels (médications cardio-vasculaires...) que fœtaux (âge gestationnel, état de sommeil ou de veille...). Dans l'anesthésie péridurale, les anesthésiques locaux peuvent être responsables d'une *diminution de la variabilité de la ligne de base, et de ralentissements variables*. On admet que cet effet est transitoire et n'a pas de retentissement fœtal.

• Effets sur le nouveau-né :

Les nouveau-nés dont la mère a reçu une analgésie péridurale n'ont pas de score d'Apgar modifié. D'autres scores permettent une appréciation plus fine des fonctions neurologiques du nouveau-né. Il semble que l'analgésie péridurale, bien conduite, (sans hypotension maternelle prolongée) n'entraîne pas de modification de ces tests.

Cela n'est pas le cas avec l'anesthésie générale, quel que soit le narcotique utilisé. En effet l'anesthésie générale entraîne une perturbation transitoire de ces tests, bien que sans signification ultérieure.

III.3.1.5.2. Les adjuvants (33)

L'adjonction de produits tels que adrénaline, morphiniques, vont permettre de modifier le délai d'installation, la durée et la qualité de l'analgésie (de même pour le bicarbonate à 14 pour mille).

III.3.1.5.2.1. L'adrénaline (6)

- Elle prolonge la durée d'action des anesthésiques locaux en diminuant leur réabsorption vasculaire.
- Aux concentrations utilisées, elle a un effet bêta-mimétique et diminue l'intensité des contractions utérines. Cet effet peut parfois être recherché.

III.3.1.5.2.2. Les morphiniques

III.3.1.5.2.2.1. Introduction (33)

Les différents produits opiacés existants:

On oppose :

- *les produits hydro-solubles*, comme la morphine, qui diffusent lentement vers le LCR où ils s'accumulent de façon importante : d'où une installation lente et une analgésie de longue durée, avec la survenue tardive d'effets secondaires ;
- *aux produits liposolubles*, comme le fentanyl qui diffusent rapidement vers le LCR dont ils disparaissent rapidement également : d'où un délai d'action plus rapide, mais une durée d'action plus courte et des effets secondaires éventuels de survenue plus précoce, donc mieux contrôlables.

III.3.1.5.2.2.2. La synergie analgésique (6, 33, 36, 14)

- Introduction

Initialement considérés comme des adjuvants à utiliser dans des situations particulières, ils sont devenus quasiment indissociables des anesthésiques locaux pour l'analgésie obstétricale. Leur intérêt réside dans le fait qu'ils agissent par des mécanismes complètement différents des anesthésiques locaux. De ce fait, il n'y a pas de potentialisation des effets secondaires de chacun des deux médicaments mais simplement synergie analgésique.

- Principe de la synergie analgésique :

- Rappel : action des morphiniques : Les morphiniques se fixent sur les récepteurs μ de la corne postérieure de la moelle mais n'ont aucune action directe sur les fibres nerveuses et notamment pas d'action sur le système neurovégétatif. Ils n'induisent donc pas d'hypotension artérielle par vasodilatation périphérique.

- Synergie analgésique : les morphiniques raccourcissent le délai d'action et allongent la durée d'action de l'anesthésique local tout en gommant plus ou moins les petites imperfections techniques telles que les analgésies asymétriques. De plus, ils n'ont pas les effets hémodynamiques indésirables des anesthésiques locaux ; leur action se fait par blocage des récepteurs morphiniques médullaires et péri-duraux, et ils ne bloquent pas la conduction nerveuse.

→ L'association des morphiniques aux anesthésiques locaux permet donc une amélioration considérable de la qualité de l'analgésie et permet en outre de réduire la concentration des anesthésiques locaux utilisés.

L'analgésie, obtenue avec les *opiacés seuls*, par voie péri-médullaire, semble peu satisfaisante pendant la première partie du travail et nettement insuffisante pendant la deuxième partie. En monothérapie, il faudrait des doses qui pourraient s'avérer délétères pour le fœtus car le passage transplacentaire est rapide et important. En conséquence, cette analgésie ne permet pas la réalisation d'actes obstétricaux (forceps...). Elle ne s'accompagne pas de bloc moteur ni de bloc sympathique.

⇒ Il faut donc les *associer systématiquement aux anesthésiques locaux*. On peut ainsi réduire les concentrations des deux produits et obtenir le meilleur rapport qualité d'analgésie/effets secondaires.

- Action des anesthésiques locaux et des morphiniques sur les fibres A δ et C (tableau 24) :

- *L'anesthésique local* injecté dans l'espace péri-dural va agir sur les racines nerveuses, être réabsorbé dans les vaisseaux, diffuser au travers de la dure-mère et être stocké dans le tissu graisseux.

- . A concentration analgésique, l'anesthésique local entraîne un blocage au niveau des racines dorsales, de la périphérie vers le centre des fibres A δ et plus difficilement des fibres C, plus fines mais entourées d'une gaine, l'épimère.

- . Pour une concentration anesthésique ou lors d'accumulation de doses analgésiques, l'anesthésique bloque les fibres A α (proprioception) et les fibres motrices.

- *Les morphiniques* injectés dans l'espace péri-dural sont résorbés au niveau des veines péri-durales et de la dure-mère ; ils diffusent vers les récepteurs médullaires. En se liant à ces récepteurs du SNC (pré- ou post-synaptiques), ils entraînent une synergie d'action inhibitrice sur l'action activatrice des fibres C de la corne dorsale de la moelle.

⇒ L'association anesthésique local au morphinique renforce l'analgésie sans en augmenter les doses.

Tableau 24 :Action des anesthésiques locaux et des morphiniques sur les fibres Aδ et C (36)

Fibres	Anesthésiques locaux	Morphiniques
Aδ	++	±
C	±	++

III.3.1.5.2.2.3. Effets des opiacés (33, 40)

• Effets sur la mère

- La *dépression respiratoire* ne semble pas se manifester lors de l'utilisation de produits liposolubles à faible dose. Des doses unitaires de fentanyl (200µg), de péthidine (80 mg), de sufentanyl (60 µg – Remarque : pour ce produit, l'orthographe est différente selon les ouvrages : il s'écrit également : sufentanil) ont été utilisées sans manifestation clinique de la dépression respiratoire. Par contre, l'utilisation de morphine expose à des risques de dépression respiratoire (0,4 % sur 1000 cas, après administration de 5 mg de morphine) d'autant plus gênants qu'ils surviennent de façon tardive.

Parmi les autres effets secondaires, moins gênants, sont à signaler :

- *Le prurit* : il est moins fréquent avec les produits liposolubles, et notamment, il est de l'ordre de 0 à 30 % avec le fentanyl.
- *Nausées et vomissements* : beaucoup plus rares : 0 à 5 % avec les produits liposolubles contre 15 à 30 % avec la morphine.
- *Somnolence*.
- *Rétention urinaire* : là encore, les produits liposolubles paraissent peu concernés.

⇒ A l'heure actuelle, les produits les plus utilisés sont les produits liposolubles (fentanyl), donc on peut considérer qu'il n'y a pas d'effets secondaires.

• Effets sur le déroulement du travail

Globalement, le retentissement est considéré comme minime. Expérimentalement, le fentanyl ne modifie ni le débit sanguin ni la pression intra-utérine.

- Desprats a montré que l'administration de bupivacaïne (15 mg) associée à 100 µg de fentanyl peut élever la pression intra-utérine basale à des niveaux tels qu'ils sont responsables d'une bradycardie foetale, mais sans pouvoir mettre en cause l'un ou l'autre des deux composants.
- D'autres auteurs (Cohen S.E. et Tan S.) estiment que l'association bupivacaïne/fentanyl entraîne un raccourcissement de la première phase du travail et un moindre taux de forceps grâce à l'utilisation d'anesthésiques locaux à concentration plus faible, maintenant ainsi une bonne force musculaire, ce qui évite les déflexions précoces et favorise la phase d'expulsion.
- Mais d'autres auteurs : Milon et coll. sont d'un avis opposé dès lors que les doses de fentanyl sont supérieures à 50 µg.

• Effets sur le fœtus

Les données actuelles de la littérature sont en faveur d'une stabilité du rythme cardiaque foetal. De même, les opiacés n'entraînent pas de modification significative des gazométries foetales.

• Effets sur le nouveau-né

- Les enfants nés sous analgésie péridurale ont un score d'Apgar habituellement supérieur à 7.

Les opiacés ne modifient pas cette appréciation. Certains auteurs (Cousin et coll.) ont montré, dans un bilan de 4 ans d'utilisation, que, si le pourcentage de score d'Apgar inférieur à 3 est globalement de 2,75 %, il est de 2,18 % avec la bupivacaïne seule, et de 2,51 % si on ajoute du fentanyl.

- Cependant, d'autres auteurs (Carrie et coll.) notent, lors de l'administration de doses de 150 à 200 µg de fentanyl par voie péridurale, un cas de détresse néonatale, avec un score d'Apgar à 3 ayant nécessité intubation trachéale et administration de naloxone. Cet enfant présentait un taux artériel de fentanyl de 0,25 ng/l. D'autres enfants, avec un taux semblable, n'ont, dans la même étude, présenté aucun signe clinique de détresse néonatale. Quoiqu'il en soit, les opiacés utilisés par voie périmédullaire, peuvent représenter un facteur associé dans la genèse d'une détresse respiratoire néonatale.

- En ce qui concerne la morphine, les doses égales ou inférieures à 5 mg, administrées par voie péridurale, ne semblent pas avoir d'effet néonatal.

- En ce qui concerne les tests neuro-sensoriels du nouveau-né, il est admis que, en dehors d'une pathologie obstétricale, les anesthésiques locaux employés seuls lors des anesthésies loco-régionales, ne modifient pas le score. Il en est de même pour les opiacés utilisés par voie périmédullaire.

• En conclusion : peu d'inconvénients en regard du bénéfice retiré :

- pendant le travail : l'analgésie péridurale est de meilleure qualité, les doses d'anesthésiques locaux sont largement diminuées, limitant le risque d'accident toxique et d'extraction instrumentale.

- Par ailleurs, l'emploi des opiacés seuls, par voie péridurale, représente une alternative possible en cas de contre-indication aux anesthésiques locaux.

III.3.1.5.2.2.4. Les morphiniques utilisés (6)

Les morphiniques les plus utilisés sont le fentanyl et le sufentanyl qui sont deux morphiniques liposolubles, ce qui permet une fixation rapide (< 5 min) et une durée d'action moyenne (1 à 2 h).

Leur inconvénient principal est d'entraîner fréquemment du prurit.

Malgré leur passage transplacentaire important, il ne semble pas que ces médicaments aient une action sur l'état du fœtus à la naissance. Ils pourraient, transitoirement, augmenter le tonus de base utérin et potentialiser ainsi l'action hypertoniante des anesthésiques locaux. Ceci probablement par le même mécanisme, c'est-à-dire par la diminution brutale de la sécrétion d'adrénaline endogène du fait de la suppression de la douleur.

• Le Fentanyl

Il est administré en bolus à la dose de 50 µg, et en entretien à la dose de 2 µg/cc d'anesthésique local. Il permet de réduire les doses d'anesthésique local d'environ un tiers pour obtenir les mêmes effets analgésiques et en prolongent la durée d'action (103 min de durée moyenne au lieu de 65 min dans fentanyl dans l'expérience, qui avait été conduite avec une dose de base de 6 ml de MARCAÏNE® à 0,25 %).

• Le Sufentanyl

Plus puissant que le fentanyl, il est le seul morphinique à posséder l'AMM pour administration en anesthésie loco-régionale péri-médullaire. On l'utilise en bolus à la dose de 5 µg et en entretien à la dose de 0,5 µg/ml de solution.

III.3.1.6. Les nuances apportées par la situation obstétricale (6, 15)

Rappel (nous avons déjà détaillé les 2 stades du travail auparavant) :

- Les sensations douloureuses correspondant à l'étirement des *fibres musculaires du corps et du col utérin* se projettent au niveau de la moelle en *D10-D12* (avec des rameaux accessoires pouvant aller de *D9* à *L1*).
- Les douleurs provoquées par la compression des muscles du petit bassin (*psaos et releveurs du périnée*) se projettent dans les racines sacrées de *S1* à *S4*.

III.3.1.6.1. Les différentes étapes du travail

- En première partie du travail, si la présentation est encore élevée, il suffit d'administrer de faibles volumes (6 à 8 ml) et de faibles concentrations (0,125 % bupivacaïne ou 1 à 2 % ropivacaïne) d'anesthésique local avec des morphiniques pour obtenir une bonne analgésie. Une anesthésie aussi légère et aussi peu étendue n'a que de faibles répercussions neurovégétatives et motrices.
- Dès que la tête est engagée, il faut réaliser une analgésie étendue de *D9-D10* en haut à *S4* en bas. Le remplissage vasculaire préalable doit être plus important. Par ailleurs, il faut adapter la concentration au résultat désiré : si la présentation est en variété postérieure, la rotation se fera sur le plan musculaire des releveurs de l'anus. Si l'on a administré une concentration élevée d'anesthésique local, il y aura un bloc moteur de la zone musculaire des releveurs, d'où augmentation des vices de rotation et de progression.
→ Donc dans les variétés postérieures, tant que la tête n'est pas descendue sur le plancher pelvien, il y a intérêt à utiliser des concentrations faibles (inférieures ou égales à 0,25 % de bupivacaïne ou 2 % de ropivacaïne).
- En revanche, pour le dégagement de la tête, quelle que soit la variété de position, un bloc musculaire permet un meilleur relâchement périnéal. S'il y a nécessité d'extraction instrumentale, il faudra augmenter la concentration d'anesthésique local soit en utilisant de la bupivacaïne à 0,375 %, soit de la ropivacaïne à 3 %. Cependant, en cas d'urgence, le délai d'action de la bupivacaïne est trop long et il faut parfois avoir recours à des anesthésiques locaux moins bien adaptés aux exigences de l'obstétrique mais dont le délai d'action est plus court (lidocaïne à 1 ou 2 %). Dans ces cas-là, le passage transplacentaire est faible puisque l'extraction est rapide.
- Lorsque l'accouchement est eutocique, on peut laisser réapparaître un certain seuil de douleur à la phase expulsive pour que la patiente perçoive mieux le besoin de pousser et coopère davantage. Ceci s'obtient soit en évitant de faire des réinjections tardives, soit en dehors de tout signe précurseur de souffrance foetale, en attendant que le niveau d'analgésie commence à régresser. En procédant ainsi, le nombre d'extractions instrumentales (rendues nécessaires par un défaut de coopération) diminue fortement.

III.3.1.6.2. Patient Controlled Epidural Anaesthesia = PCEA

Actuellement, le mode d'administration des anesthésiques locaux par pompes contrôlées par les patientes elles mêmes (Patient Controlled Epidural Anaesthesia ou PCEA) a supplanté les réinjections itératives. Ceci a pour avantage :

- de diminuer la contrainte de disponibilité de l'anesthésiste,
- de permettre à la patiente d'adapter le moment de l'injection à celui de la réapparition de la douleur sans délai,

- à l'équipe obstétricale de participer à la gestion de l'analgésie en fonction de l'évolution de l'accouchement.
 - de plus, ce mode d'injection qui donne une satisfaction globale à tout l'environnement obstétrical permet de conclure en disant que malgré l'administration de doses systématisées que l'on croyait délétères en terme de mécanique obstétricale, ceci n'avait que très peu (ou pas) d'incidence sur la terminaison du travail.
- En raison de ces avantages, la PCEA est fréquemment utilisée la nuit dans les maternités.

III.3.1.6.3. La déambulation

L'emploi de faibles doses de bupivacaïne ou l'utilisation de la ropivacaïne à faible concentration permettent de réduire le bloc moteur, voire d'utiliser la péridurale de façon ambulatoire.

La principale réserve à la déambulation est actuellement de nature structurelle : il faut disposer de moyens de surveillance obstétricaux équivalents à ceux habituellement employés en routine pour le travail non ambulatoire et d'un moyen d'appel parturiente/sage-femme fonctionnant dans les deux sens. Ceci nécessite l'acquisition d'équipements télémétriques « passant » effectivement à travers les murs des locaux.

Les autres considérations sont plus contingentes : un bloc moteur « infraclinique » doit être écarté avant d'autoriser la déambulation ; il est recherché en faisant pratiquer une épreuve de flexion partielle des genoux, une fois la parturiente levée avec succès. Le retentissement hémodynamique des péridurales permettant la déambulation est très faible et une étude importante a montré que les rares cas d'hypotensions apparaissent constamment dans les 30 premières minutes, avant même le lever (ou au plus tard au lever). L'espacement du monitoring régulier de la pression artérielle après cette première période précédant la déambulation paraît donc légitime. La PCEA peut être utilisée à condition de limiter les doses délivrables et d'utiliser le bouton-poussoir en position assise. Enfin, la parturiente doit être accompagnée durant la déambulation. Le conjoint est généralement le plus à même de jouer ce rôle.

III.3.1.7. Les indications et contre-indications de la péridurale (6)

Très restreintes pour certains, très larges pour d'autres, elles sont plus le fait de la structure de l'équipe et des moyens en personnel compétent, que de la situation obstétricale elle-même. En France, en 1998 près de 60 % des accouchements se sont fait sous péridurale au lieu de 45 % en 1995.

III.3.1.7.1. Indications

- Les indications communément admises

- *le confort maternel* : théoriquement la plus logique ;
- *l'agitation maternelle* : dans ce cas, c'est du confort de la patiente et de celui de l'équipe obstétricale dont il s'agit ;
- *le déclenchement du travail* : la plupart des équipes s'accordent pour reconnaître que les contractions induites sont souvent assez intenses et que, d'autre part, l'incertitude sur la durée de l'accouchement en font une bonne indication d'analgésie obstétricale ;
- *la nécessité de faire une extraction instrumentale* pour éviter les efforts expulsifs.

- Les indications discutées

- *l'épreuve du travail* : l'analgésie péridurale est, dans ce cas là, un apport très intéressant à condition bien sûr qu'elle n'entraîne pas, par la suppression de l'agitation maternelle, le relâchement de la surveillance obstétricale ;
- *la souffrance foetale chronique* : elle est le plus souvent secondaire à une pathologie maternelle au cours de la grossesse. Pour ces deux raisons, pathologie maternelle et fragilité du fœtus, l'anesthésie péridurale est bien sûr la seule qui, à qualité de confort égale, n'a pas d'influence directe sur le fœtus ;
- *les dysgravidies légères et moyennes* : la péridurale permet de stabiliser la pression artérielle pendant le travail (par baisse des résistances périphériques). Il faut toutefois s'assurer qu'il n'y ait pas de trouble de coagulation en rapport avec la dysgravidie (CIVD) ;
- *les dystocies du col* : la péridurale pourrait faire céder un col bridant. Ceci est souvent affirmé mais n'a jamais pu être scientifiquement prouvé.

- Les indications discutables (à réserver aux équipes obstétricales entraînées)

Dans ces différents cas, c'est à l'anesthésiste de bien moduler son anesthésie :

- *la présentation du siège* : il faut préserver intactes les capacités d'expulsion. Celles-ci sont d'autant meilleures que la parturiente n'arrive pas exténuée à cette phase ;
- *la grossesse gémellaire* : au moment de l'expulsion, l'anesthésiste doit être capable de moduler sa technique de façon à permettre l'expulsion spontanée la meilleure possible pour le premier jumeau, et être prêt à assurer pour le second jumeau, ou après la sortie de ce dernier, une analgésie profonde de type chirurgical permettant éventuellement des manoeuvres endo-utérines ;
- *l'utérus cicatriciel* : la suppression du maître symptôme de la rupture utérine qu'est la douleur fait que l'analgésie péridurale est contestée dans cette indication. Cependant, si l'on utilise des concentrations faibles d'anesthésiques locaux (bupivacaïne à 0,125 % ou ropivacaïne à 1 %), on obtient une bonne analgésie sans pour cela supprimer la perception des douleurs plus violentes et continues que sont les manifestations de la rupture utérine. Il sera nécessaire, à priori, d'utiliser une méthode anesthésique pour terminer l'accouchement et effectuer une révision utérine bien que les protocoles obstétricaux aient beaucoup évolué ces dernières années dans cette indication. Comme on accepte de plus en plus des accouchements spontanés par voie basse après cicatrice utérine, l'anesthésie péridurale est quasi systématique, voire recommandée car elle permet de faire face à toute complication obstétricale en cours de travail.

III.3.1.7.2. Contre-indications (à respecter pour assurer la sécurité de la technique)

- Les contre-indications obstétricales : rares

- Une seule est absolue : la *souffrance foetale aiguë*.
- Il en va de même des *hémorragies et des hypovolémies importantes maternelles* qui, bien sûr, sont, pour deux raisons : urgence et hypovolémie, des contre-indications.

- Les contre-indications maternelles : rares aussi

- *les troubles de l'hémostase* : risque d'hématome compressif de la moelle ;
- *l'infection de la zone de ponction*, et éventuellement un état septicémique. Les infections localisées à distance du point de ponction et les états fébriles, en dehors d'une septicémie, ne sont pas une contre-indication. Cependant, dans la mesure où l'on ne rattache pas la fièvre à une étiologie précise, il est préférable de s'abstenir ;
- *le refus de la patiente* ;

- *la pathologie neurologique évolutive* : la pathologie du corps et du disque vertébral ne constitue pas une contre-indication. Le spina bifida occulta connu n'est certainement pas une bonne indication de péridurale. On doit s'assurer que la patiente a bien assimilé les explications qu'on a pu lui fournir à ce sujet. Si elle met en doute la technique, dans le risque d'aggravation de sa pathologie, il vaut peut-être mieux s'abstenir. En revanche, sur le plan médical pur, il n'y a pas de raison pour que l'évolution d'une symptomatologie neurologique soit modifiée par une anesthésie péridurale. Tout antécédent d'intervention rachidienne dans la zone de ponction reste un facteur de risque important.

III.3.1.8. Les complications de la péridurale (6, 40, 22)

- Les paralysies : très exceptionnelles

Trois mécanismes possibles président à leur survenue:

- *Le traumatisme direct de la moelle épinière* : le niveau de la piqûre le rend impossible.
- *L'hématome péridural* : la blessure d'une veine de l'espace péridural est toujours possible au cours de la ponction. Cependant, si l'hémostase spontanée est normale, l'hématome n'atteint pas un volume suffisamment important pour comprimer la moelle. S'il venait à se produire, l'hématome péridural serait contemporain de l'anesthésie locale, ce qui pourrait retarder le diagnostic et restreindre les chances de guérison car une souffrance neurologique de plus de 4 heures peut compromettre définitivement la survie de la cellule nerveuse.
- *L'abcès péridural* : si les précautions d'asepsie sont respectées, on ne devrait pas le rencontrer. Toutefois, son délai d'apparition retardé, le contexte fébrile qui l'accompagne permettent d'en faire le diagnostic. Le diagnostic d'hématome ou d'abcès péridural se fait par l'apparition des signes déficitaires neurologiques dans un contexte de violentes douleurs lombaires et il doit être confirmé par l'IRM. Le traitement est chirurgical.

- La rupture du cathéter

Elle ne doit pas se voir puisqu'il ne faut jamais retirer un cathéter à travers une aiguille de péridurale. Néanmoins, si cela se produit, c'est en général sans conséquence grave.

- Les dorsalgies

Beaucoup de patientes attribuent des lombalgies post-accouchement aux conséquences de l'anesthésie péridurale. C'est oublier que 10 à 12 % des patientes qui ont accouché sans péridurale souffrent du « dos » après l'accouchement.

Néanmoins, certaines études ont montré que la fréquence des *lombalgies* était augmentée après péridurale mais dans des proportions très variables selon les études. On peut évoquer le *traumatisme du ligament jaune* lors de la ponction et le fait que sous l'influence de l'anesthésie les patientes ne recherchent pas une attitude antalgique pendant l'accouchement, ce qui peut aggraver les distensions ligamentaires. Les conséquences réelles de l'anesthésie péridurale sur les *troubles de la statique pelvienne* paraissent à priori autant psychologiques que physiques.

- Les céphalées

L'effraction dure-mérienne au cours de la ponction se traduit par des *céphalées* dans plus de 75 % des cas (la fuite du LCR à travers la brèche est responsable d'une hypotension intracérébrale), des *rachi-algies* et des *nucalgies* extrêmement sévères. Elles apparaissent dans les 3 premiers jours qui suivent la brèche et elles durent classiquement de 2 à 8 jours mais parfois 15 jours, voire plus d'un mois.

- Traitement des céphalées :

1) Mesures réduisant l'intensité des symptômes mais ne permettant pas de diminuer leur

incidence :

- hydratation orale ou intraveineuse non excessive pour compenser la perte de liquide céphalo-rachidien

- antalgiques banals (paracétamol)

- repos en décubitus dorsal

2) Mesures agissant sur le mécanisme responsable des céphalées :

- la caféine (bien souvent, on utilise l'association : paracétamol + caféine avec la caféine à hautes doses) : elle agit en provoquant une vasoconstriction cérébrale et diminue ainsi la vasodilatation intracrânienne responsable des céphalées (70 à 75 % d'efficacité). Pourtant certains effets indésirables méritent d'être rappelés : palpitations, insomnie.

- le sumatriptan (agoniste sérotoninergique) : il entraîne une vasoconstriction des artères cérébrales et ainsi la résolution des céphalées ; il est exceptionnellement utilisé en France.

3) Autres mesures :

- l'administration périurale de sérum physiologique est efficace, mais son action est souvent transitoire.

- blood patch (= injection de sang autologue par voie périurale) : seul traitement efficace. Toutes les mesures détaillées ci-dessus permettent d'attendre le blood patch qui nécessite un délai de 24 à 48 heures si on veut minimiser le risque d'échec. Il rétablit la pression normale du LCR, d'où son effet rapide, sinon immédiat et il occlut la brèche dure-mérienne, d'où son effet définitif. Le mécanisme invoqué est l'occlusion de la brèche dure-mérienne par le caillot sanguin et ainsi l'arrêt de la fuite de LCR. Un volume de 15 ml est suffisant pour augmenter la pression périurale et occlure définitivement la brèche dure-mérienne. Il semble logique d'arrêter l'injection à la survenue de lombalgies ou de radiculalgies, signes que l'espace périurale est comblé par le sang. Malheureusement, son efficacité n'est que de 70 % et il est souvent nécessaire d'en faire deux ou plusieurs.

- cristalloïdes ou colloïdes périurales : l'emploi de « substituts » du sang autologue peut être préférable au blood patch pour des motifs infectieux (sujets VIH positifs) ou religieux (Témoins de Jehovah) mais aussi afin d'éviter le désagrément d'un prélèvement sanguin et surtout le risque infectieux.

- Evolution :

Cette complication considérée comme bénigne et susceptible de toujours guérir sans séquelles est peut-être responsable dans de rares cas de symptômes à type de céphalées ou de troubles cochléo-vestibulaires qui peuvent durer plusieurs mois ou années.

- Remarque : toujours dans le cadre des suites de l'effraction dure-mérienne, la fuite importante de liquide céphalo-rachidien qui en résulte peut entraîner des manifestations à type de compression des nerfs crâniens.

- L'augmentation du taux des césariennes est controversée

Une étude (Morton 1994) a conclu que la pratique de l'anesthésie périurale augmentait le taux de césarienne et d'extraction instrumentale de 10 % environ. La raison en serait un défaut de flexion de la tête, en particulier dans les variétés postérieures, la tête foetale ne rencontrant pas des muscles (psoas, releveurs) assez toniques.

Cependant, dans une autre étude (Sidawi 1997) portant sur des grossesses normales entrant en travail spontanément et avec une série témoin ne recevant que de la péthidine, Sidawi conclue que si la pratique de la périurale augmente la durée de la première phase du travail et le taux d'extractions instrumentales (+ 12 %), elle n'augmente pas le taux des césariennes.

⇒ On peut conclure qu'actuellement, avec la baisse des doses (PCEA) et la bonne collaboration entre l'anesthésiste et l'obstétricien, la pratique de la périurale n'augmente pas le taux de césariennes.

III.3.1.9. Conclusion (15)

C'est actuellement la méthode la plus employée en France pour assurer l'analgésie. Cette utilisation large s'explique par l'efficacité très supérieure à celle des autres techniques et par les grands progrès ayant permis d'obtenir une réduction des conséquences néfastes de la technique :

- l'emploi de solutions diluées d'anesthésique local associées à un morphinique,
- l'emploi de PCEA
- ou la combinaison avec une rachianalgésie assurent une analgésie puissante sans retentissement notable sur la mécanique obstétricale.
- l'emploi de faibles doses de bupivacaïne ou l'utilisation de la ropivacaïne à faible concentration permettent de réduire le bloc moteur, voire d'utiliser la péridurale de façon ambulatoire.

III.3.2. LA RACHIANESTHÉSIE (14, 33, 6, 38)

III.3.2.1. Introduction

Elle consiste en l'injection de médicaments d'anesthésie dans le liquide céphalorachidien, dans le but d'obtenir une analgésie ou une anesthésie (figures 8, 9 et 12). Plus précisément, il s'agit de réaliser une ponction lombaire et d'apporter l'anesthésique local au sein du liquide céphalorachidien au contact du cône médullaire. Son induction est rapide et son extension dépend surtout de la dose injectée.

Différence importante avec l'anesthésie péridurale, l'anesthésique local est en relation directe avec les structures neurologiques centrales et la simple mise en Trendelenbourg pourrait avoir des répercussions cardio-respiratoires catastrophiques.

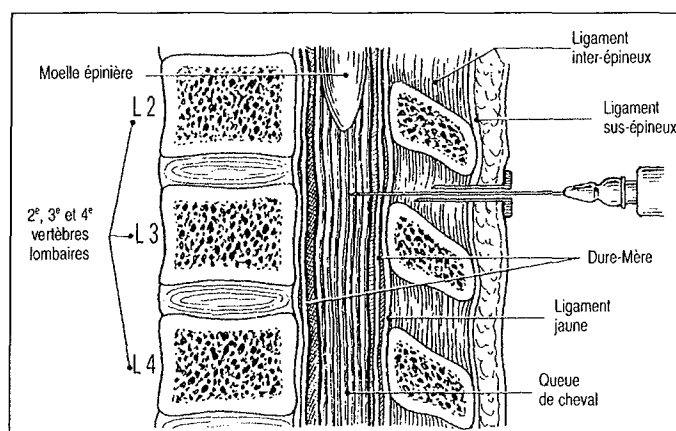


Figure 12 : La rachi-anesthésie (6)

La rapidité de l'installation du bloc impose un remplissage préalable avec du RINGER LACTATE® et/ou de préférence l'utilisation de vasopresseurs tels que l'**éphédrine**, qui semble actuellement la plus adaptée à ce genre de situation.

En fait, la rachianesthésie n'a pas de retentissement majeur sur la mère ni sur l'enfant dans la mesure où les effets secondaires ont été correctement prévenus (hypotension artérielle, céphalées...).

III.3.2.2. Inconvénients et avantages

• Elle a été longtemps marginalisée comme technique d'anesthésie loco-régionale en obstétrique en raison de trois inconvénients majeurs :

- céphalées, brèche dure-mérienne ;
- durée d'action limitée ;
- risque d'hypotension brutale.

• Elle possède en revanche des avantages incontestables :

- sa simplicité technique ;
- sa rapidité d'action ;
- la qualité de l'analgésie obtenue : elle réalise un bloc moteur et sensitif complet et offre d'excellentes conditions chirurgicales.

Les techniques actuelles utilisent des aiguilles les plus fines possibles (souvent 25G, au-delà, les aiguilles trop fines rendent le geste technique plus difficile) mais la rachianesthésie a surtout été réhabilitée depuis la mise à disposition d'aiguilles « pointe crayon » (aiguilles ayant une pointe conique et un orifice latéral) type Sprotte ou Whitacre qui ont fait disparaître la survenue des céphalées secondaires.

III.3.2.3. Indications

L'inconfort du bloc moteur, les modifications hémodynamiques rapides font que la rachianesthésie n'est pas adaptée comme méthode d'analgésie au cours du travail. Par contre, elle est particulièrement utile dans les situations où une anesthésie à visée chirurgicale est nécessaire en urgence (forceps, césarienne...) chez des patientes ne bénéficiant pas encore d'une anesthésie péridurale ; ainsi :

- Elle est utilisée en première intention pour l'opération *césarienne*.
- Elle trouve aussi sa place dans l'accouchement par voie basse :
 - . soit dans la *technique de « rachi-péri-combinée »*.
 - . soit en fin de travail pour procurer une analgésie à des parturientes dont l'accouchement évolue rapidement et est surtout *douloureux en fin de travail*. Dans cette situation, le délai de mise en place et d'installation de la péridurale se serait révélé inefficace. C'est surtout dans cette dernière indication qu'elle est utilisée comme méthode d'analgésie. On emploie alors des doses très faibles d'anesthésique local (2 à 2,5 mg de bupivacaine associée à 2,5 à 5 de sufentanyl).

III.3.2.4. Les trois types de rachianesthésies

- *Le bloc en selle* : il ne touche que les racines sacrées, assurant une analgésie du vagin, de la vulve et du périnée. Il est suffisant pour une réfection d'épisiotomie ou un forceps d'extraction, mais il est inadapté aux manoeuvres intra-utérines et ne supprime pas les douleurs des contractions utérines.
- *Le bloc moyen* : il s'étend de D10 à S5 et intéresse toute la filière génitale : les douleurs des contractions utérines sont abolies et les manoeuvres intra-utérines sont possibles.
- *Le bloc haut* : de D4 à S5 n'est pas utilisé en salle de naissance mais pour l'hystérotomie.

III.3.3. RACHIANESTHESIE-PERIDURALE COMBINEE

Introduction (14) :

Elle consiste en l'induction d'une analgésie ou d'une anesthésie par une rachianesthésie réalisée à travers une aiguille de péridurale servant de mandrin, suivie de la mise en place d'un cathéter péridural pour l'entretien de l'anesthésie.

Rappel : Inconvénients de la péridurale utilisant des anesthésiques locaux (3) :

- elle augmente la durée du deuxième stade du travail, essentiellement en raison de l'existence d'un bloc moteur avec une diminution du tonus musculaire du plancher pelvien ;
- elle augmente le nombre d'extractions instrumentales et la consommation d'ocytociques mais ne modifie pas la fréquence des césariennes ;
- modifications hémodynamiques (hypotension artérielle avec chute du débit utéro-placentaire) ;
- relative lenteur de l'installation de l'effet analgésique, parfois source d'insatisfaction de la parturiente, surtout lorsqu'elle est réalisée en fin de travail.

→ Actuellement, les différents inconvénients de la péridurale lombaire restent difficiles à résoudre malgré l'utilisation d'adjuvants comme les morphiniques, les vasoconstricteurs (solutions adrénalinées).

⇒ *La technique de la rachi-anesthésie combinée à la péridurale lombaire a été proposée pour remédier à ces inconvénients.*

III.3.3.1. Historique (3)

Rappel : Le principe de l'analgésie spinale est fondé sur la présence de récepteurs morphiniques dans la substance gélatineuse de la corne postérieure de la moelle épinière. L'administration d'un opiacé seul procure une analgésie sélective théorique. L'injection intrathécale induit une analgésie rapide pendant une à trois heures mais elle est insuffisante pour couvrir toute la durée du travail.

- La première péri-rachi combinée a été réalisée par A. Soresi en 1937 qui a injecté une première dose d'anesthésique local dans l'espace péridural puis a réalisé, avec la même aiguille, une brèche dans la dure-mère de façon à y injecter une seconde dose de produit. Depuis, deux autres techniques ont été décrites :

- La technique du double segment : elle a été mise au point en 1979 par I. Curelaru qui a placé un cathéter dans l'espace péridural, l'a testé, puis a réalisé une *rachi-anesthésie* un à deux segments plus bas. Le cathéter *péridural* permet de compléter l'analgésie si elle est insuffisante.

- La technique du segment unique : Elle a été décrite en 1982 par M. Coates et M. Mumtaz. Les auteurs introduisaient d'abord une aiguille de Tuohy dans l'espace péridural, qu'ils utilisaient ensuite comme guide pour mettre en place une aiguille de *rachi-anesthésie*. Après avoir franchi la dure-mère et obtenu un reflux de LCR, ils injectaient l'anesthésique. Ils enlevaient ensuite l'aiguille de rachi-anesthésie pour monter, toujours par l'intermédiaire de l'aiguille de Tuohy en place, un cathéter dans l'espace *péridural*.

Il existe aujourd'hui des kits spéciaux d'analgésie rachidienne et péridurale combinée.

- Discussion de ces 2 techniques : Peu d'études ont comparé les deux techniques, mais on sait que la technique du segment unique est de réalisation plus rapide et procure un meilleur

confort à la parturiente car, contrairement à la technique du double segment qui en comporte deux, elle ne nécessite qu'une seule ponction.

L'efficacité est identique. En revanche, la dose test est peu fiable par la technique du segment unique, chaque nouvelle injection de produit doit être considérée comme une dose test. Elle fait également courir un risque théorique de passage du cathéter en intrathécal et un risque de formation de particules métalliques. L'incidence des céphalées post-rachi-anesthésie est inférieure à 1 %.

III.3.3.2. Contre-indications : ce sont les mêmes que pour la péridurale classique.

III.3.3.3. Avantages par rapport à la péridurale (3)

- Une étude a comparé 2 groupes de 50 parturientes ayant bénéficié d'une péri-rachi-anesthésie combinée et d'une péridurale. Les auteurs ont constaté que l'analgésie obtenue par la péri-rachi-anesthésie combinée s'accompagne d'une dilatation cervicale plus rapide par rapport à la péridurale (ils n'ont pas trouvé d'explication à ceci).
- Une étude belge a comparé 2 groupes de 110 parturientes traitées, soit par péridurale, soit par péri-rachi-anesthésie combinée. Les auteurs ont observé que le délai d'installation de l'analgésie avait été plus court, la consommation d'anesthésiques locaux et d'opiacés plus faible dans le groupe de péri-rachi-anesthésie combinée que dans le groupe péridurale. L'incidence des effets secondaires maternels et foetaux a été comparable dans les 2 groupes.
- D'autres auteurs ont publié 3 observations de parturientes porteuses d'une sténose mitrale serrée qui ont bénéficié d'une péri-rachi-anesthésie combinée sans que ne survienne de modifications hémodynamiques.
- D'autres auteurs encore trouvent de multiples avantages à la péri-rachi combinée : installation rapide (< 10 min), une analgésie de meilleure qualité (EVA = 0) et une absence de bloc moteur avec un meilleur taux de satisfaction des patientes.

Remarque : le délai d'action court est important à prendre en compte car le taux de satisfaction des parturientes est directement corrélé avec la rapidité d'installation de l'effet analgésique.

III.3.3.4. Le type d'analgésie utilisée dépend du degré d'avancement du travail (3)

- En début de travail, la qualité de l'analgésie obtenue avec la péri-rachi-anesthésie combinée ne paraît pas présenter d'avantage par rapport à celle obtenue par la péridurale classique.
- En revanche, en cas de travail avancé, l'analgésie immédiate sans bloc moteur procurée par la péri-rachi-anesthésie combinée est un avantage incontestable par rapport à la péridurale.

III.3.3.5. Les avis sont partagés (3)

Malgré ses avantages, cette technique ne fait pas l'unanimité comme le montrent les résultats contradictoires de différentes études :

- 1^{ère} étude en 1997 (comparant une analgésie rachidienne et péridurale à une péridurale seule) : les auteurs n'ont pas constaté de différence significative concernant l'incidence des césariennes ou des complications maternelles et foetales, et du taux de satisfaction maternelle.
- 2^e étude en 1998 (étude de 48 parturientes ayant bénéficié d'une péridurale avec injection initiale de 15 ml de bupivacaïne à 0,1% et 75 µg de fentanyl et de 45 parturientes ayant eu une

péri-rachi-anesthésie combinée avec injection intrathécale de 1 ml de bupivacaïne 0,25 % et 25 µg de fentanyl) : les auteurs concluent que la péri-rachi combinée n'offre pas d'avantage par rapport à la péridurale seule pendant le travail.

- 3^e étude en 1999 (un groupe de 40 patientes a bénéficié d'une péri-rachi-anesthésie combinée avec injection intrathécale initiale de 10 µg de sufentanyl associé, par la suite, à 8 ml de bupivacaïne à 0,25 % et à 20 µg de sufentanyl dans le cathéter en position péridurale ; l'autre groupe de 40 patientes a bénéficié d'une péridurale seule avec les mêmes doses de sufentanyl et de bupivacaïne à 0,25 %) : les auteurs concluent qu'en début de travail, la péri-rachi-anesthésie n'offre pas d'avantage déterminant sur la péridurale en termes d'analgésie ou de déroulement du travail

Pourtant, la péri-rachi-anesthésie pourrait ouvrir de nouvelles perspectives vers l'autonomisation des parturientes en travail.

III.3.3.6. La déambulation (17)

Les effets sympatholytiques et moteurs des anesthésiques locaux utilisés par l'analgésie péridurale limitent la mobilité maternelle au cours du travail.

Le désir d'une grande mobilité, le souci de limiter l'allongement de la seconde partie du travail constaté sous analgésie péridurale, ont conduit à proposer soit la dilution extrême des anesthésiques locaux combinés à des morphiniques, soit une nouvelle technique, la rachianalgésie péridurale séquentielle dont l'utilisation remonte à 1993.

• Description de la technique

Lors de cette technique, un morphinique liposoluble (fentanyl ou sufentanyl) est administré en sous-arachnoïdien. Ainsi, une analgésie est obtenue dans un délai moyen de cinq minutes pour une durée de 90 minutes environ lorsque la technique est appliquée dans la phase initiale du travail. Cette durée est limitée à 60 minutes ou moins lorsqu'elle est appliquée en fin de travail. L'aiguille de rachianesthésie est ensuite retirée et un cathéter est introduit dans l'espace péridural. Ce cathéter dont l'efficacité ne peut être immédiatement testée, permettra de prendre le relais de l'analgésie lorsque l'effet du morphinique sous-arachnoïdien se sera estompé ou pour procurer l'analgésie de la phase expulsive qui ne peut être obtenue par le morphinique utilisé seul par voie sous-arachnoïdienne. On utilise alors des anesthésiques locaux dilués (bupivacaïne ou ropivacaïne) combinés au morphinique utilisé initialement en sous-arachnoïdien.

Au monitoring fixe, confinant la femme au lit d'accouchement, on doit substituer un système de télémétrie par ondes radio impliquant un équipement relativement lourd et onéreux et une définition du périmètre de déambulation.

La déambulation ne peut être autorisée qu'après vérification de l'absence d'une hypotension, de bloc moteur et d'altération de la sensibilité. Des altérations de la sensibilité proprioceptive ont été décrites lorsque des anesthésiques locaux même très dilués étaient utilisés en péridural, le risque de chute ne peut être écarté dès que les anesthésiques locaux sont utilisés par le cathéter péridural.

L'absence de bloc sympathique n'exclut pas la survenue d'une hypotension qui est décrite avec une fréquence non différente de celle de l'analgésie péridurale dans un délai de 15 minutes. Cette hypotension qui répond bien à l'éphédrine, peut empêcher la déambulation et représente un argument de plus pour la surveillance continue du RCF. Une surveillance tensionnelle initiale avant d'autoriser la déambulation est donc nécessaire pendant 15 minutes.

Enfin, il est indispensable de définir le périmètre de déambulation, la tenue vestimentaire de

la parturiente, de disposer d'un accompagnant, d'un moyen de rappel en salle de naissance (bip) en cas d'altération du RCF, ainsi que d'une voie veineuse fonctionnelle éventuellement munie d'un obturateur.

- Cette technique rencontre des limites.

- Elle ne peut être proposée en cas de travail potentiellement dystocique, (utérus cicatriciel, siège, grossesse gémellaire, bassin à épreuve), ou d'obésité, d'hypertension gravidique, d'altération du RCF. Dans ces conditions, la péridurale « traditionnelle » utilisant un cathéter dont l'efficacité a été testée, reste la méthode de choix.

- Des effets secondaires existent. Le *prurit* constaté dans près de 80 % des cas est le plus fréquent. Il ne demande pas toujours de traitement. La dépression respiratoire survenant dans un délai de 20 minutes est un incident rare et redoutable pouvant mettre en jeu le pronostic vital si elle n'est pas détectée. Elle est précédée d'une sédation intense qu'il importe de déceler cliniquement. Elle a été décrite avec des doses de morphiniques supérieures à celles maintenant proposées.

- La satisfaction maternelle initiale peut être altérée par une expulsion douloureuse si l'on ne prend pas soin d'injecter par le cathéter péridural des anesthésiques locaux pour la phase expulsive.

- Enfin, des complications de type infectieux ont été décrites, des méningites en particulier imposant une asepsie rigoureuse pour la ponction et la préparation des solutions injectées.

- En conclusion, cette technique semble réservée aux patientes qui souhaitent vraiment profiter de la mobilité procurée. Son bénéfice sur le travail obstétrical n'est pas démontré. Elle induit un surcoût par le matériel de rachianesthésie et de monitoring. Elle doit être comparée à la péridurale déambulatoire utilisant des solutions très diluées d'anesthésiques locaux.

III.3.4. LE BLOC PARACERVICAL : en première partie de travail (6, 33, 36, 40)

- Principe : (figures 8 et 13)

Il bloque les nerfs sensitifs à leur émergence de l'utérus, dans le tissu paracervical, à la base du ligament large.

Techniquement facile, il consiste en l'injection de 10 cc d'anesthésique local dans les culs-de-sac vaginaux à 9 h et 15 h par rapport au col utérin. En fait, on infiltre ainsi les paramètres et on anesthésie le plexus hypogastrique pelvien dans lequel passent les fibres conduisant l'influx transmis par le col et le corps utérin. On peut utiliser une aiguille spéciale (figure 14).

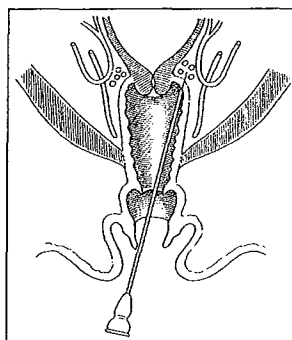


Figure 13 :
Anesthésie paracervicale
(6)

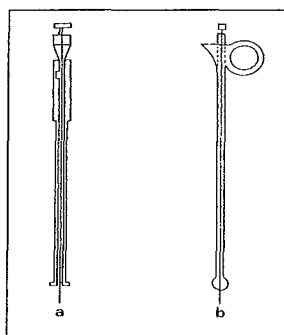


Figure 14 :
Deux sortes d'aiguilles utilisables :
a) Aiguille de Kobak
b) Trompette de Iowa
(6)

Très prisée dans les années 1960, cette technique permet une dilatation accélérée du col utérin, et donne une bonne analgésie en début de travail, puis son effet décroît rapidement après 30 minutes.

- **Complications** : (accidents foetaux graves, parfois mortels)
 - le *risque de ponction de la tête foetale* ;
 - le *risque de souffrance foetale aiguë* : survenue de bradycardie (que l'on explique sur l'hypotension artérielle et l'augmentation de l'activité utérine) avec hypoxie, acidose et risque de dépression néonatale : ceci serait donc probablement dû à une vasoconstriction artérielle utérine et à un taux plasmatique foetal élevé d'anesthésiques locaux. De ce fait, elle tombe un peu en désuétude.

III.3.5. LE BLOC DES NERFS HONTEUX INTERNES (figure 8) : efficace que sur la période d'expulsion (6, 33, 36, 40)

Les nerfs honteux internes quittent le bassin par la grande échancrure sciatique. C'est donc le contact de l'épine sciatique que l'on utilise comme repère (figure 15).

L'accès à cette zone peut se faire :

- par *voie intravaginale* avec une aiguille (type aiguille de Kobak) : on traverse le ligament sacro-sciatique et, dès la perte de résistance, on injecte 10 ml d'anesthésique local de chaque côté.

- On peut utiliser la *voie transpérinéale* (figure 16) : on pique à 2,5 cm en dedans et en arrière de la tubérosité ischiatique en utilisant une aiguille à ponction lombaire.

Elle est réservée à la phase expulsive (assistance à l'expulsion, à une extraction instrumentale et à la réalisation, et réfection de l'épisiotomie : ceci est logique puisque le bloc de nerfs honteux permet l'analgésie de la vulve, du vagin, du périnée et du rectum).

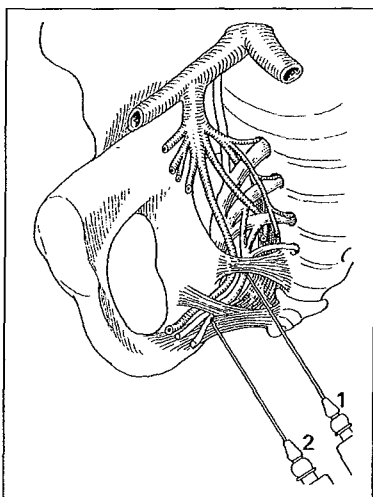


Figure 15 :

Anesthésie du nerf honteux

- 1) A l'épine sciatique
- 2) Au canal d'Alcock

(6)

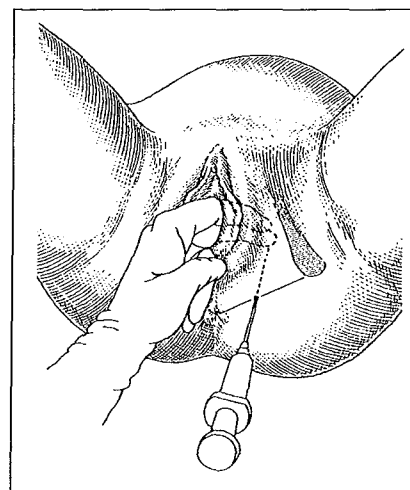


Figure 16 :

Anesthésie du nerf honteux au canal d'Alcock, trajet de l'aiguille (6)

Dans ces deux cas (voie transvaginale ou transpérinéale), la lidocaïne (lidocaïne à 1 % adrénalinée au 200000, à la dose maximum de 20 ml) réalise une analgésie efficace : les

résultats sont excellents dans plus de 50 % des cas. Elle ne présente pas d'inconvénient pour la mère ou pour le fœtus.

III.3.6. CONCLUSION (14)

Les anesthésies loco-régionales ont une place importante au cours de l'accouchement. Proposées depuis les années 1900, ce sont surtout l'anesthésie péridurale et la rachianesthésie qui ont été développées en fonction des progrès du matériel, des médicaments, de la maîtrise des effets secondaires. L'anesthésie péridurale et la rachianesthésie permettent de vivre l'accouchement avec un maximum de sécurité.

Actuellement, l'anesthésie générale est de plus en plus abandonnée, au profit de ces anesthésies locorégionales afin de prévenir les accidents parfois mortels.

III.4. L'ANESTHESIE GENERALE (fin de travail)

Elle est encore utilisée en obstétrique dans le monde entier (6).

III.4.1. AVANTAGES ET INCONVENIENTS (6)

- **Avantages :**

Ils sont nombreux du fait de l'efficacité absolue et de la facilité d'administration. L'anesthésie générale demande beaucoup moins de technicité que l'anesthésie loco-régionale.

- **Inconvénients :**

- *risques maternels* : non négligeables dans le cadre d'une anesthésie réalisée en urgence, en particulier le risque d'inhalation du contenu gastrique acide (syndrome de Mendelson). On peut essayer d'administrer préalablement des médicaments anti-acides pour diminuer ce risque. En raison de la gravité de l'inhalation du liquide gastrique, il faut intuber systématiquement.

- *risques pour le fœtus* : tous les médicaments anesthésiques administrés à la mère par voie générale, sauf les curares, traversent la barrière placentaire. La prise en charge du fœtus doit tenir compte de leurs effets pharmacologiques. C'est la raison pour laquelle l'anesthésie générale ne peut être utilisée pour soulager les douleurs de l'accouchement mais uniquement pour permettre une terminaison chirurgicale de celui-ci.

- *Remarque* : la suppression de la vigilance maternelle dans de telles circonstances doit être aussi considérée comme un inconvénient majeur.

III.4.2. INDICATIONS (14, maternité)

- contre-indications de l'anesthésie loco-régionale
- refus de l'anesthésie péridurale par la parturiente

III.4.3. PHARMACOLOGIE (6, 36, 33, 43, maternité)

Quoiqu'il en soit :

→ Pour des actes courts (forceps simple, révision utérine) on peut utiliser la kétamine.

→ Mais pour des actes longs, il faut pratiquer une anesthésie générale avec intubation trachéale (toutes les conditions de « l'estomac plein » sont réunies : stress, médication, position gynécologique...).

- Thiopental, pentobarbital : PENTHOTAL® NESDONAL®

- *Avantages et inconvénients* :

Leurs avantages sont la rapidité et la qualité de l'induction. Bien que le produit traverse le placenta, les effets déprimeurs sur le fœtus sont de courte durée.

- *Utilisation* :

On injecte 5 mg de barbiturique par kilo de poids à l'induction. Il faut essayer d'extraire l'enfant avant la vingtième minute après l'injection car au-delà de ce temps apparaissent les premiers signes de réveil de la mère. En revanche, comme il est impossible d'extraire l'enfant en moins de 3 minutes, délai nécessaire au passage transplacentaire, il n'y a pas de raison de chercher absolument de faire naître l'enfant très vite pour que théoriquement il soit moins imprégné par les barbituriques.

- Kétamine : KETALAR®

Rappel : *Agent d'induction d'anesthésie à 1 mg/kg et analgésique à 0,25 mg/kg.*

- Propofol : DIPRIVAN®

Ce dérivé énolique est actuellement le plus employé des anesthésiques intra-veineux. Il a supplanté les barbituriques car c'est un agent d'induction rapide, peu réflexogène qui procure un sommeil profond et un réveil rapide (8 min en moyenne) et agréable.

On avait fondé de grands espoirs sur cet anesthésique pour l'obstétrique car la qualité du réveil est incomparablement meilleure qu'avec les barbituriques. Malheureusement, ceci ne s'applique pas au fœtus en raison de son immaturité hépatique (le métabolisme du propofol est exclusivement hépatique).

Le propofol *n'a toujours pas l'AMM en France pour l'obstétrique* et ne donne pas de meilleurs résultats que les barbituriques en ce qui concerne le nouveau-né. Il est en revanche utilisé dans de nombreux pays et n'a pas d'effets toxiques ou tératogènes fœtaux. Il peut donc être employé s'il y a une indication préférentielle à son utilisation.

- Etomidate : HYPNOMIDATE®

Il possède des propriétés anesthésiques voisines du propofol mais est assez peu utilisé car moins maniable.

Son intérêt principal réside dans le fait qu'il est très peu déprimeur myocardique et est intéressant en cas de défaillance cardiocirculatoire.

- Curares

On a dit pendant longtemps qu'ils ne passaient pas la barrière placentaire, des travaux récents ont remis en cause cette affirmation. Cependant, il n'y a pas d'effets néonataux cliniquement décelables.

A la maternité, on utilise le TRACRIUM® (bésilate d'atracurium) qui est un curarisant non dépolarisant, adjuvant de l'anesthésie permettant l'indication et/ou l'entretien d'une myorelaxation adaptée à la chirurgie obstétricale.

III.4.4. CONCLUSION (14)

C'est en obstétrique que l'on trouve les urgences les plus sévères de l'anesthésie générale. L'anesthésie générale vit actuellement des contre-indications de l'anesthésie locorégionale, et reste indiquée dans les urgences extrêmes.

Lors d'une anesthésie générale, il faut éviter un réveil maternel en cours d'intervention, minimiser le passage transplacentaire des médicaments et éviter un effet utérorelaxant des anesthésiques.

III.5. CONCLUSION DE L'ANALGESIE EN SALLE DE NAISSANCE (33)

La douleur ne doit plus être une fatalité en salle de naissance, les moyens dont nous disposons sont variés, mais d'inégale valeur.

La Périurale reste actuellement la technique la plus fiable. Elle nécessite une grande organisation en personnel et en matériel dans les maternités.

CONCLUSION GENERALE

Tout au long de la grossesse, pour soigner les douleurs de la femme enceinte, il est logique de choisir, en première intention, le paracétamol ; son profil demeure le plus rassurant.

En effet, les risques liés à l'utilisation de l'aspirine à dose antalgique durant la grossesse sont difficiles à apprécier en raison de données contradictoires ou non confirmées. Il vaut mieux utiliser le paracétamol. Les patientes doivent en être informées.

Quant à l'ibuprofène (comme tout autre AINS), son utilisation doit être évitée dès le deuxième trimestre de la grossesse. Le risque associé aux prises ponctuelles de faibles doses antalgiques de ce médicament est néanmoins inconnu.

L'utilisation prolongée de la codéine ou du dextropropoxyphène en fin de grossesse expose à un risque de sevrage néonatal.

Les données durant la grossesse concernant les opioïdes mixtes et les morphinomimétiques sont très limitées.

→ Ainsi, si on recherche un antalgique qui offre une sécurité tout au long de la grossesse, le choix est limité : *le paracétamol est l'antalgique de prédilection chez la femme enceinte.*

Lors de l'accouchement, le travail s'accompagne de douleurs et d'angoisse. Les effets de la douleur, dans un certain nombre de cas, vont modifier le bien-être maternel et foetal, et la marche du travail. L'analgésie calme la parturiente, module la marche du travail et doit avoir un minimum d'effets sur le nouveau-né. Actuellement, on propose différentes méthodes d'analgésie à une parturiente douloureuse.

Cependant, la péridurale reste la technique la plus fiable. L'augmentation considérable de l'emploi de l'analgésie péridurale en 20 ans (taux d'accouchement sous péridurale en 1980 : 4 %, taux en 1996 : 48 %, taux en 1998 : 60 % et jusque 80 % dans certaines maternités) est la conséquence de la prise de conscience progressive de la grande qualité analgésique produite par cette technique.

L'association des anesthésiques locaux et des opiacés liposolubles a conduit, au cours des dernières années, à de profondes modifications des pratiques. Schématiquement, la réduction drastique des concentrations de bupivacaïne a permis, à qualité analgésique égale (en moyenne 90 % de satisfaction maternelle pour l'analgésie maternelle), la réduction des doses et du risque toxique, la diminution de l'incidence du bloc sympathique et la sévérité du bloc moteur. Des effets du même ordre sont atteints par de très faibles doses de sufentanyl (en particulier) avec ou sans bupivacaïne lors des rachi-anesthésies-péridurales combinées. L'ambulation ainsi permise au cours du premier stade du travail va sans doute modifier l'atmosphère des salles d'accouchement où l'on pourra voir des parturientes analgésiées, monitorées et retrouvant tout de même des conditions d'accouchement plus proches de la physiologie.

LEXIQUE

BIBLIOGRAPHIE DU LEXIQUE : 30, 28, 21, 46, 47, 10

Apgar (score d') :

Apgar score

Évaluation chiffrée de l'adaptation du nouveau-né à la vie aérienne autonome.

Il est fondé sur la combinaison de cinq critères, cotés de 0 à 2, habituellement à une, cinq et dix minutes de vie : rythme cardiaque, rythme respiratoire, tonus, coloration et réactivité aux stimulus. En cas de détresse vitale néonatale, le score est inférieur à 7 et coté plus fréquemment (1', 3', 5', 7'). Bien que sa valeur prédictive soit discutée pour des raisons médicales, psychologiques, voire administratives, ce score demeure néanmoins le guide médical le plus simple.

Causalgie :

Sensation de brûlure lancinante dans une région de la peau, exacerbée par un contact même léger avec des objets, parfois accompagnée de troubles trophiques (peau lisse et amincie). Elle est liée à la lésion du nerf périphérique du territoire cutané atteint.

Céphalématome :

Décollement du périoste des os de la voûte crânienne du nouveau-né par un hématome, traumatique le plus souvent, parfois dû à une maladie hémorragique néonatale par déficit en vitamine K (il guérit spontanément).

Césarienne :

Intervention chirurgicale permettant un accouchement par voie abdominale, l'incision de l'utérus permettant l'extraction du fœtus (elle est indiquée en cas de dystocie mécanique ou dynamique, de souffrance fœtale aiguë ou d'anomalie placentaire, d'antécédent de deux cicatrices utérines. En France, elle représente 15 % des accouchements).

Déflexion de la tête foetale :

Attitude de la tête foetale associant une extension de la tête sur le tronc à une hyperextension ou une hyperlordose du rachis cervical.

Dysgravidie :

Toxémie gravidique

Hypertension artérielle et protéinurie survenant pendant la grossesse, l'accouchement ou dans les suites de couches.

Dystocie :

Obstacle à la progression de l'accouchement (les causes sont variées, mais peuvent se schématiser en trois tableaux : 1. la dystocie d'engagement et de descente, 2. la dystocie de dilatation et de contraction, 3. les dystocies de rotation et de dégagement).

Epidural :

Qui est situé ou a lieu à la surface externe de la dure-mère.

Épisiotomie :

Section chirurgicale du périnée, latérale droite, gauche ou médiane, très rarement bilatérale, à partir de la commissure postérieure de la vulve (cette intervention a pour but d'éviter la rupture traumatique du périnée, notamment du sphincter de l'anus, au cours de l'accouchement, lors de la descente de la présentation foetale au détroit inférieur).

Eutocie :

Déroulement harmonieux des différentes phases de l'accouchement.

Eutocique :

Qui facilite l'accouchement harmonieux.

Ferguson (réflexe de) :

Réflexe cerviconeurohypophysaire

Libération réflexe d'ocytocine par la posthypophyse lors de la dilatation du col de l'utérus.

Forceps :

Instrument de préhension de la tête fœtale engagée, destiné à assurer l'extraction du fœtus lorsque la descente ou le dégagement de la présentation est arrêté ou trop lent par insuffisance contractile, résistance périnéale, etc., ou lorsque l'expulsion spontanée est dangereuse pour la mère à cause d'une cardiopathie par exemple, ou pour l'enfant à cause d'une souffrance fœtale.

Hématome rétroplacentaire :

Décollement prématuré d'un placenta normalement inséré (DPPNI), provoquant un hématome décidual basal ou marginal entre le placenta et l'utérus.

Hydramnios :

Excès du volume du liquide amniotique (il est défini par un volume supérieur à un litre).

Iléus méconial :

Occlusion intestinale du nouveau-né caractérisée par une accumulation de méconium dans l'intestin grêle.

Intradural :

Qui se trouve ou qui s'effectue à l'intérieur de la dure-mère.

Intramédullaire :

Situé dans la moelle épinière.

Intrarachidien :

Situé ou qui se produit dans le canal vertébral.

Intrathécal :

Expression utilisée pour désigner l'intérieur d'une enveloppe : elle s'emploie en fait uniquement en parlant de l'injection d'une substance dans l'espace sous-dural.

Laparoschisis :

Hernie congénitale médiane de la paroi abdominale antérieure donnant issue à des degrés variables aux viscères abdominaux, intestin grêle et foie notamment. Il ne justifie pas une césarienne systématique et s'opère dès la naissance.

Méconium :

Matière de couleur brun verdâtre, visqueuse, neutre, composée de mucus, de bile et de fragments épithéliaux évacués de l'intestin du nouveau-né.

Mendelson (syndrome de) :

Pneumopathie aiguë par reflux de liquide oesogastrique acide dans les voies respiratoires soit pendant une anesthésie générale ou à son décours, soit pendant un coma profond. Elle peut être d'évolution mortelle.

Oligo-amnios :

Oligohydramnios

Diminution de la quantité de liquide amniotique en dessous de 200 ml.

Parturiente :

Femme en travail, sur le point ou en train d'accoucher.

Parturition :

Accouchement naturel.

Radiculalgie :

Douleur localisée dans le territoire innervé par une racine nerveuse sensitive, due à une lésion de celle-ci.

Score :

Nombre de points attribués à différents paramètres lors d'un test (la somme, dite parfois performance, permet de définir la valeur du test, par exemple le score d'Apgar néonatal).

Souffrance fœtale aiguë :

Suppression temporaire de l'apport d'oxygène au fœtus.

Souffrance fœtale chronique :

Altération progressive de la croissance et de la vitalité du fœtus in utero.

Souffrance néonatale :

Altération des fonctions vitales du nouveau-né à la naissance.

Spina bifida :

Défaut congénital de fermeture de l'arc postérieur du canal rachidien à l'étage lombosacré, plus rarement dorsal, exceptionnellement cervical.

Spina bifida occulta :

Défaut de fermeture de l'arc vertébral postérieur d'une vertèbre lombaire ou sacrée recouverte d'un revêtement cutané normal, sans manifestation clinique, de découverte fortuite sur une radiographie du rachis.

Spinal :

Rachidien

Qui se rapporte à la colonne vertébrale ou à la moelle épinière.

Tocographie :

Enregistrement de la force de contraction de l'utérus au cours de l'accouchement au moyen du tocographe.

Trendelenbourg (position de) :

Décubitus dorsal avec bascule de 15 à 20° de la tête vers le bas, position utilisée dans les opérations gynécologiques pour dégager les anses intestinales de la région pelvienne.

ANNEXE

RAPPEL SUR LA CLASSIFICATION DES ANTALGIQUES

1) CLASSIFICATION SELON LES TROIS PALIERS DE L'OMS

(43, 44, 45, labos)

► ANALGESIQUES NON OPIOIDES DE NIVEAU I

• ANALGESIQUES-ANTIPYRETIQUES PURS : Paracétamol

CLARADOL[®], DAFALGAN[®], DOLIPRANE[®], DOLKO[®], EFFERALGAN[®], EXPANDOX[®], FEBRECTOL[®], GELUPRANE[®], PARALYOC[®], DOLITABS[®], EFFERALGANODIS[®], PANADOL[®]

• ANALGESIQUES-ANTIPYRETIQUES ET ANTI-INFLAMMATOIRES :

Aspirine et salicylés

ASPEGIC[®], ASPIRINE UPSA[®], CATALGINE[®], CLARAGINE[®], SALIPRAN[®], SOLUPSAN[®], ASPIRINE DU RHONE[®], ASPIRISUCRE[®], ASPIRINE PH8[®], ASPRO[®]

Antiagrégants plaquettaires : KARDEGIC[®], CARDIOSOLUPSAN[®], ASASANTINE LP[®], ASPIRINE UPSA[®], ASPIRINE PROTECT[®]

+ Métoclopramide : CEPHALGAN[®], MIGPRIV[®]

Autres salicylés : diflunisal : DOLOBIS[®]

• ANALGESIQUES PUISSANTS MAIS D'USAGE RESTRICTIF :

Noramidopyrine ou métamizole sodique : NOVALGINE[®]

+ Caféine : OPTALIDON[®], CEFALINE-PYRAZOLE[®]

+ Antispasmodique non atropinique (Camyloline) : AVAFORTAN[®]

+ Antispasmodique atropinique (Tiémonium) : VISCERALGINE[®] FORTE cp-sol inj

+ Paracétamol + Codéine : SALGYDAL[®]

+ Codéine + Tiémonium : VISCERALGINE[®] FORTE suppos

• ANALGESIQUES NON ANTIPYRETIQUES : Dérivés de l' amino-4 quinoléine :

Floctafénine : IDARAC[®]

• AINS UTILISES COMME ANALGESIQUES :

- Ibuprofène : ADVIL[®], ANTARENE[®], BRUFEN[®], NUREFLEX[®], SOLUFEN[®], ANADVIL[®], ERGIX[®], GELUFENE[®], HEMAGENE TAILLEUR[®], IBUALGIC[®], INTRALGIS[®], NUROFEN[®], TIBURON[®], UPFEN[®], XANTALFENE[®]

- Kétoprofène : TOPREC[®], PROFENID[®], TOPFENA[®]

- Naproxène : ALEVE[®]

- Acide méfénamique : PONSTYL[®]

• ANALGESIQUE NON MORPHINIQUE D'ACTION CENTRALE :

Néfopam : ACUPAN[®]

► ANALGESIQUES OPIOIDES FAIBLES DE NIVEAU II

Codéine :

CODENFAN[®] (pour l'enfant à partir de 1 an)
+ Paracétamol : ALGISEDAL[®], CLARADOL[®] CODEINE, CODOLIPRANE[®],
EFFERALGAN[®] CODEINE, KLIPAL CODEINE[®], DAFALGAN[®] CODEINE,
LINDILANE[®], SEDARENE[®], SUPADOL[®], GAOSSEDAL CODEINE[®]
+ Aspirine : COMPRALGYL[®]
+ Aspirine + Paracétamol : VEGADEINE[®]

Dihydrocodéine : DICODIN[®] LP

Dextropropoxyphène :

+ Paracétamol : ALGOCED[®] Gé, DI DOLKO[®] Gé, DIADUPSAN[®] Gé,
DIALGIREX[®] Gé, DI-ANTALVIC[®], DIOALGO[®] Gé
+ Paracétamol + Caféine : PROPOFAN[®]

Tramadol : CONTRAMAL[®] (LP), TOPALGIC[®] (LP), BIODALGIC[®] Gé, ZUMALGIC[®],
ZAMUDOL[®] (LP), TRASEDAL[®], TAKADOL[®]

► ANALGESIQUES OPIOIDES FORTS DE NIVEAU III :

Morphine par voie orale :

Chlorhydrate de Morphine : MORPHINE COOPER[®]
Sulfate de Morphine : ACTISKENAN[®], SEVREDOL[®], MOSCONTIN[®] LP,
SKENAN[®] LP, KAPANOL[®] LP

Morphine par voie injectable :

Chlorhydrate de Morphine : MORPHINE AGUETTANT[®] sans conservateur,
MORPHINE AP-HP[®] sans conservateur, MORPHINE chlorhydrate LAVOISIER[®]
sans conservateur, MORPHINE MERAM[®], MORPHINE RENAUDIN[®]
Sulfate de Morphine : MORPHINE sulfate LAVOISIER[®] sans conservateur

Agonistes morphiniques majeurs sans effet antagonistes

Hydromorphone : SOPHIDONE LP[®]
Oxycodone : OXYCONTIN[®] LP
Péthidine : PETHIDINE RENAUDIN[®]
Fentanyl : FENTANYL RENAUDIN[®], FENTANYL-JANSSEN[®], DUROGESIC[®],
ACTIQ[®] (Pour ACTIQ[®] : AMM obtenue en mars 2002 et commercialisation depuis
septembre 2002)

Agonistes-antagonistes morphiniques :

Buprénorphine : TEMGESIC[®]
Nalbuphine : NUBAIN[®], NALBUPHINE RENAUDIN[®], NALBUPHINE SERB[®]
Pentazocine : FORTAL[®]

Mises à jour :

EUBINE[®] (Oxycodone) : rupture de stock prolongée donc EUBINE[®] ne figure plus dans le Vidal.

DOLOSAL[®] (Péthidine) : arrêt en juin 2001 pour les officines et décembre 2001 pour les hôpitaux.

AZERTY[®] (Nalbuphine) : arrêt en avril 2001.

NUBAIN[®] (Nalbuphine) et NARCAN[®] (Naloxone) ne figurent plus dans le Dictionnaire Vidal car arrêt probable le 31-12-2003.

PALFIUM[®] (Dextromoramide) n'est plus commercialisé en France.

► ASSOCIATIONS DIVERSES D'ANTALGIQUES ET/OU ANTIPYRETIQUES

Paracétamol + :

- *Caféine* : CLARADOL[®], CAFEINE, THEINOL[®], CEFALINE HAUTH[®], CETAFEINE[®], DOLIDON[®], VEGANINE[®]
- *Caféine + Codéine* : MIGRALGINE[®], PRONTALGINE[®]
- *Caféine + Codéine + Belladone* : SUPPOMALINE[®], GELUMALINE[®]
- *Caféine + Opium* : LAMALINE[®]

- *Autres associations* : Paracétamol + :
 - . *Phéniramine + Vitamine C* : FERVEX[®]
 - . *Chlorphénamine + Pseudoéphédrine* : HUMEX[®]
 - . *Pseudoéphédrine* : DOLIRHUME[®]
 - . *Niaouli + Grindélia + Gelsémium* : COQUELUSEDAL[®] suppos
 - . *Eucalyptus + Téoate de Sodium* : TROPHIRES[®] COMPOSE suppos
 - . etc...

Aspirine + :

- *Caféine* : ASPROACCEL[®], METASPIRINE[®]
- *Codéine* : COMPRALGYL[®]
- *Caféine + Codéine* : SEDASPIR[®]

- *Vitamine C* : ASPIRINE VITAMINE C OBERLIN[®], ASPIRINE DU RHONE[®], VITAMINE C, ASPRO[®] VITAMINE C, ASPIRINE UPSA[®] VITAMINEE C, SOLUCETYL[®]
- *Vitamine C + Caféine* : ANTIGRIPPINE A L'ASPIRINE ETAT GRIPPAL[®]
- *Vitamine C + Paracétamol* : AFEBRYL[®]
- *Vitamine C + Glucuronamide* : DETOXALGINE[®]

- *Paracétamol + Codéine* : NOVACETOL[®], VEGADEINE[®]
- *Paracétamol + Caféine* : ACTRON[®]

- *Autres* : Aspirine + :
 - . *Bicarbonate de sodium + Acide Citrique* : ALKA-SELTZER[®]
 - . *Caféine + Belladone + Iris + Noix Vomique + Spigélie + Gelsemium* : CEPHYL[®]
 - . *Caféine + Reine des prés* : POLYPIRINE[®]
 - . *Caféine + Chlorphénamine maléate* : RUMICINE[®]
 - . etc...

2) CLASSIFICATION PROPOSEE LORS DU 6^e CONGRES MONDIAL SUR LA DOULEUR (INSPIREE DE CELLE DE L'OMS) (44)

Antalgiques de niveau I : Paracétamol, salicylés, AINS, Floctafénine, Noramdypyrine, Néfopam

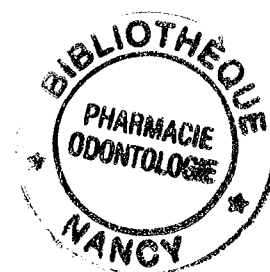
Antalgiques de niveau II : *Opiïdes d'action faible* : Codéine, Dihydrocodéine, Dextropropoxyphène, Tramadol

Antalgiques de niveau II bis : *Opiïdes agonistes-antagonistes* : Buprénorphine, Nalbuphine

Antalgiques de niveau III : Morphine par voie orale

Antalgiques de niveau III bis : Morphine par voies sous-cutanée ou intra-veineuse

Antalgiques de niveau III ter : Morphine par voies périurale, intrathécale, intracérébro-ventriculaire



BIBLIOGRAPHIE

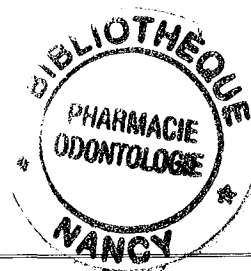
- 1 ROUSSO P., BUCLIN T., BIOLLAZ J.
Prostaglandines et AINS : indications et risques dans la grossesse.
Méd. Hyg., 2001, 59, 2342, 845-849
- 2 BAVOUX F., ELEFANT E., REY E., PONS G.
Grossesse et médicaments.
Méd. thérapeutique, 2001, 7, 1, 69-81
- 3 DIAGNE B., VASSILIEFF N.
L'analgésie pendant le travail en obstétrique : intérêt de la péri-rachi-anesthésie combinée.
Abstract gynéco., 2001, 247, 8-11
- 4 Gare aux AINS en fin de grossesse.
Rev. Prescrire, 2001, 21, 220, 595
- 5 Trop de médicaments prescrits pendant la grossesse.
Rev. Prescrire, 2001, 21, 218, 439
- 6 LANSAC J., BODY G., PERROTIN F., MARRET H.
Pratique de l'accouchement.- 3e ed.
Paris : Masson, 2001.- 525p.
- 7 OLLIER C.
L'homéopathie pendant la grossesse.
Monit. Pharm. Lab., 2001, 2381, 1-16
- 8 GUYARD-BOILEAU B.
Antalgiques et grossesse.
Rev. Prescrire, 2000, 20, 203, 125-138
- 9 VUILLE M.
La naissance de l' « accouchement sans douleur ».
Rev. méd. Suisse romande, 2000, 120, 12, 991-998
- 10 POUZAUD F.
Conseiller le médicament familial pendant la grossesse.
Monit. Pharm. Lab., 2000, 2357, C2, 1-16
- 11 DANDOIS M.
Grossesse, médicaments et homéopathie.
In : Le guide pratique de l'étudiant en pharmacie.- 4e ed.
Paris : A.N.E.P.F., 2000.- p. 78-90
- 12 CAMBIER J., MASSON M., DEHEN H.
Neurologie.- 10e ed.
Paris : Masson, 2000.- 589p.

- 13 SCHEEN A.J.
Médicaments et grossesse.
Rev. Méd. Liège, 1999, 54, 5, 409-414
- 14 SEEBACHER J., MALASSINE P.
Anesthésie et accouchement.
Rev. Prat., 1999, 49, 2, 167-171
- 15 BENHAMOU D., MERCIER F.
Approche actuelle de la prise en charge de la douleur de l'accouchement.
Ann. Méd. Nancy Lorraine, 1999, 38, 3, 63-66
- 16 THIEBAUGEORGES O.
La douleur d'accouchement et ses conséquences materno-foetales.
Ann. Méd. Nancy Lorraine, 1999, 38, 3, 67-70
- 17 BAYOUMEU F., SAVOYE E., CARON V., BAKA N.
Rachianalgésie péridurale séquentielle et déambulatoire.
Ann. Méd. Nancy Lorraine, 1999, 38, 3, 71-74
- 18 BOUSCHBACHER J.M.
Place de l'acupuncture dans le traitement de la douleur de l'accouchement.
Ann. Méd. Nancy Lorraine, 1999, 38, 3, 75-78
- 19 Trop de médicaments prescrits pendant la grossesse.
Rev. Prescrire, 1999, 19, 194, 303
- 20 D'HUMIERES B., NICOT P.
Conseils à une femme enceinte.
In : Guide des conseils de santé (Biogaran).
Paris : Editions scientifiques L et C, 1999.- p. 81-87
- 21 SOURNIA J.C.
Dictionnaire de gynécologie obstétrique.
Paris : C.I.L.F., 1999.- 597p.
- 22 SOURON V., HAMZA J.
Céphalées après brèche dure-mérienne lors de l'analgésie péridurale obstétricale.
Cah. Anesthesiol., 1998, 46, 2, 95-104
- 23 19^{es} journées françaises de pharmacovigilance : les faits marquants.
Rev. Prescrire, 1998, 18, 187, 595-598
- 24 CHEVALLIER L.
La femme enceinte et le jeune enfant.
Monit. Pharm. Lab., 1998, 2257, 49-56

- 25 DUPRE LA TOUR M., CABROL D.
Douleurs abdomino-pelviennes et grossesse.
In : La douleur en gynécologie / ed. par Charles CHAPRON.
Paris : Arnette, 1997.- 315-325
- 26 NETTER Frank H.
Atlas d'anatomie humaine.- 2e ed.
Paris : Maloine ; East Hanover : Novartis, 1997.- 525p.
- 27 AUBRUN F., BENHAMOU D.
La douleur en obstétrique.
In : Douleurs : bases fondamentales, pharmacologie, douleurs aiguës, douleurs chroniques, thérapeutiques / ed. par L. BRASSEUR.
Paris : Maloine, 1997.- 293-305
- 28 Académie Nationale de Pharmacie
Dictionnaire des sciences pharmaceutiques et biologiques.
Paris : Louis Pariente, 1997.- 3 vol., 1668p.
- 29 VIAL Y.
La femme enceinte au cabinet dentaire.
Méd. Hyg., 1996, 54, 2115, 903-904
- 30 MANUILA L., MANILA A., NICOULIN M.
Dictionnaire médical.- 7e ed.
Paris : Masson, 1996.- 505p.
- 31 MEUNIER J.M., SHVALOFF A.
Techniques en neurosciences.
Paris : Masson, 1996.- 267p.
- 32 TCHOBROUTSKY C., OURY J.F.
Prendre en charge et traiter une femme enceinte.- 2e ed.
Paris : Arnette, 1995.- 463p.
- 33 THOULON J.M., PUECH F., BOOG G.
Obstétrique.
Paris : Ellipses, 1995.- 992p.
- 34 ROUGIER M.
Stomatologie et Grossesse.
Encycl. Méd. Chir., Obstétrique, 2, 5045A10, 1994, 4p.
- 35 THOULON J.M.
Petits maux de la grossesse.
Encycl. Méd. Chir., Obstétrique, 2, 5012A20, 1994, 5p.
- 36 SCHOEFFLER P.
Anesthésie et analgésie en obstétrique.
Paris : Masson, 1992.- 254p.

- 37 LEVARDON M., POGNOT J.
Pathologie veineuse et grossesse.
Encycl. Méd. Chir., Obstétrique, 2, 5044E10, 1991, 8p.
- 38 NG WING TIN L., SCHNEIDER L., KERDJANI D., « et al. »
Anesthésie lors de l'accouchement.
Encycl. Méd. Chir., Obstétrique, 1, 5017F10, 1991, 14p.
- 39 BRUELLE P., FERRER J.M., « et al. »
Utilisation des morphinomimétiques par voie régionale en obstétrique.
Cah. Anesthésiol., 1991, 39, 2, 97-103
- 40 PETER J.
L'obstétrique actuelle.
La Roche Rigault : PSR, 1991.- 648p.
- 41 BARRON W.M., LINHEIMER M.D., DAVISON J.M.
Médecine de la femme enceinte.
Paris : Flammarion, 1990.- 652p.
- 42 BAUDET J.H.
Obstétrique pratique.- 2e ed.
Paris : Maloine, 1990.- 471p.
- 43 Vidal 2003
Le Dictionnaire (79e ed.)
- 44 Dorosz Ph.
Guide pratique des médicaments.- 23e ed.
Paris : Maloine, 2003.- 1862p.
- 45 Thera 2002
Dictionnaire des médicaments conseil et des produits de parapharmacie.- 14e ed.
Paris : Ed. du Vidal, 2002.- 432p.
- 46 DELAMARE J.
Dictionnaire des termes de médecine.- 25e ed.
Paris : Maloine, 1998.- 973p.
- 47 KERNBAUM S.
Dictionnaire de médecine.- 6e ed.
Paris : Flammarion, 1998.- 1030p.

DEMANDE D'IMPRIMATUR



**DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR
EN PHARMACIE**

présenté par **Christelle ALTIERI**

Sujet :

**Prise en charge de la douleur pendant
la grossesse et l'accouchement**

Jury :

Président : M. François BONNEAUX,
Maître de Conférences

Juges : Mme Marie-Odile DELAPORTE,
Docteur en Médecine,
Gynécologue-Obstétricien

Mme Rachel CATAU,
Docteur en Pharmacie

Vu,

Nancy, le 14 février 2003

Le Président de Thèse

M. François BONNEAUX
Maître de Conférences

Vu et approuvé,

Nancy, le 25 février 2003

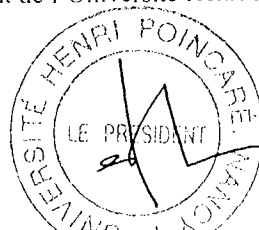
Doyen de la Faculté de Pharmacie
de l'Université Henri Poincaré - Nancy I


Chantal FINANCE

Vu,

Nancy, le 3 mars 2003
n° 1574

Le Président de l'Université Henri Poincaré - Nancy I


Claude BURLET

Impression réalisée
par le Service de Reprographie
de la Faculté de Pharmacie de Nancy

N° d'identification : PH Nancy 03 n°10

**PRISE EN CHARGE DE LA DOULEUR PENDANT
LA GROSSESSE ET L'ACCOUCHEMENT**

Thèse soutenue le 21 mars 2003

Par Christelle ALTIERI

RESUME :

Durant les neuf mois de grossesse, la femme enceinte présente fréquemment des douleurs type contractions utérines, lombalgies, douleurs abdominales, etc...

De même, la femme enceinte sera confrontée à la douleur lors de l'accouchement. Il faut noter que les douleurs du travail comptent parmi les plus intenses décrites.

Pour que la femme vive au mieux sa grossesse et son accouchement, il faut traiter ces douleurs par l'administration de médicaments antalgiques.

Au cours de cette thèse, dans une première partie (neuf mois de grossesse) : nous évaluons le risque de l'utilisation des antalgiques lors de la grossesse, puis nous étudions le choix d'un antalgique selon la période de la grossesse et l'intensité de la douleur. Enfin, nous terminons par l'étude des manifestations douloureuses au cours de la grossesse et leurs traitements.

Dans une deuxième partie (accouchement) : nous envisageons un rappel de l'accouchement physiologique et normal, puis un rappel de la physiopathologie et de l'intensité de la douleur de l'accouchement. Enfin, nous détaillons la prise en charge de la douleur obstétricale avec les différentes méthodes d'analgésie existantes.

MOTS CLES : Douleur - Grossesse - Accouchement

Directeur de thèse	Intitulé du laboratoire	Nature
M. François BONNEAUX	Chimie thérapeutique	Expérimentale <input type="checkbox"/>
		Bibliographique <input checked="" type="checkbox"/>
		Thème <input checked="" type="checkbox"/>

Thèmes

1 - Sciences fondamentales

3 - Médicament

5 - Biologie

2 - Hygiène/Environnement

4 - Alimentation - Nutrition

6 - Pratique professionnelle