



UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT-



ANNEE: 2016

THESE N°: 246

VECU DE LA CESARIENNE PAR LES PARTURIENTES:
ETUDE OBSERVATIONNELLE.

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. TOUAB Rida

Né le 01 Février 1991, à Lemaa Shaim

Médecin Interne du CHU Ibn Sina de Rabat

De L'Ecole Royale du Service de Santé Militaire - Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Parturiente ; Césarienne ; Rachianesthésie ; Anxiété ;
Vécu anesthésique

JURY

Mr. LALAOUI. S.J

Professeur d'Anesthésie Réanimation

PRESIDENT

Mr. BENSGHIR. M

Professeur d'Anesthésie Réanimation

RAPPORTEUR

Mr. HATIM.E.A

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Mr. BAKKALI.H

Professeur d'Anesthésie Réanimation

Mme. OUDGHIRI.N

Professeur d'Anesthésie Réanimation

JUGES

Mr. MEZIANE.M

Professeur d'Anesthésie Réanimation

**Vécu de la césarienne par les
parturientes :
Étude observationnelle.**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ:

قال الله تعالى:

﴿ قُلْ إِنْ صَلَاتِي وَنُسُكِي وَمَحْيَايَ وَمَمَاتِي لِلَّهِ رَبِّ
الْعَالَمِينَ * لَا شَرِيكَ لَهُ وَبِذَلِكَ أُمِرْتُ وَأَنَا أَوَّلُ الْمُسْلِمِينَ ﴾

الأنعام: 162، 163.



UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

- 1962 – 1969 : Professeur Abdelmalek FARAJ
1969 – 1974 : Professeur Abdellatif BERBICH
1974 – 1981 : Professeur Bachir LAZRAK
1981 – 1989 : Professeur Taieb CHKILI
1989 – 1997 : Professeur Mohamed Tahar ALAOUI
1997 – 2003 : Professeur Abdelmajid BELMAHI
2003 – 2013 : Professeur Najia HAJJAJ - HASSOUNI

ADMINISTRATION :

- Doyen*** : Professeur Mohamed ADNAOUI
Vice Doyen chargé des Affaires Académiques et étudiantes
Professeur Mohammed AHALLAT
Vice Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération
Professeur Taoufiq DAKKA
Vice Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie
Professeur Jamal TAOUFIK
Secrétaire Général : Mr. El Hassane AHALLAT

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

ET

PHARMACIENS

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih

Chirurgie Cardio-Vasculaire

Pr. TAOBANE Hamid*	Chirurgie	Thoracique
<u>Mai et Novembre 1982</u>		
Pr. BENOSMAN Abdellatif	Chirurgie Thoracique	
<u>Novembre 1983</u>		
Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI	Rhumatologie	
<u>Décembre 1984</u>		
Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i>Clinique Royale</i>	
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation	
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale	
<u>Novembre et Décembre 1985</u>		
Pr. BENJELLOUN Halima	Cardiologie	
Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale	
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa	Neurologie	
<u>Janvier, Février et Décembre 1987</u>		
Pr. AJANA Ali	Radiologie	
Pr. CHAHED OUAZZANI Houria	Gastro-Entérologie	
Pr. EL YAACOUBI Moradh	Traumatologie Orthopédie	
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah	Gastro-Entérologie	
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne	
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie	
<u>Décembre 1988</u>		
Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique	
Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie	
Pr. HERMAS Mohamed	Traumatologie Orthopédie	
<u>Décembre 1989</u>		
Pr. ADNAOUI Mohamed	Médecine Interne – <u>Doyen de la FMPR</u>	
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*	Cardiologie	
Pr. CHAD Bouziane	Pathologie Chirurgicale	
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda	Neurologie	

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid

Pr. HACHIM Mohammed*

Pr. KHARBACH Aïcha

Pr. MANSOURI Fatima

Pr. TAZI Saoud Anas

Pathologie Chirurgicale

Médecine-Interne

Gynécologie -Obstétrique

Anatomie-Pathologique

Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia

Pr. AZZOUZI Abderrahim

Pr. BAYAHIA Rabéa

Pr. BELKOUCHI Abdelkader

Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif

Pr. BENSOUDA Yahia

Pr. BERRAHO Amina

Pr. BEZZAD Rachid

Pr. CHABRAOUI Layachi

Pr. CHERRAH Yahia

Pr. CHOKAIRI Omar

Pr. KHATTAB Mohamed

Pr. SOULAYMANI Rachida

Pr. TAOUFIK Jamal

Anatomie-Pathologique

Anesthésie Réanimation – **Doyen de la FMPO**

Néphrologie

Chirurgie Générale

Chirurgie Générale

Pharmacie galénique

Ophtalmologie

Gynécologie Obstétrique

Biochimie et Chimie

Pharmacologie

Histologie Embryologie

Pédiatrie

Pharmacologie – **Dir. du Centre National PV**

Chimie

thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed

Pr. BENSOUDA Adil

Pr. BOUJIDA Mohamed Najib

Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza

Pr. CHRAIBI Chafiq

Pr. DAOUDI Rajae

Pr. DEHAYNI Mohamed*

Chirurgie Générale

Anesthésie Réanimation

Radiologie

Gastro-Entérologie

Gynécologie Obstétrique

Ophtalmologie

Gynécologie Obstétrique

Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid
Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL AOUAD Rajae
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badredine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. MOUDENE Ahmed*
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Gynécologie Obstétrique
Immunologie
Traumatologie-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- **Directeur CHIS**
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Traumatologie- Orthopédie
Gynécologie –Obstétrique
Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie

Pr. BRAHMI Rida Slimane
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. EL ABBADI Najia
Pr. HANINE Ahmed*
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Neurochirurgie
Radiologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation

Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - Directeur. HMIMV
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation

Médicale

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. OUAHABI Hamid*

Gynécologie-Obstétrique
Urologie
Neurologie
Radiologie
Pédiatrie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neurologie

Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Psychiatrie
Gynécologie

Obstétrique

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *
Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Gastro-Entérologie
Neurologie – **Doyen Abulcassis**
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie
Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie
Anesthésie-Réanimation **Inspecteur du SS**
Anesthésie-Réanimation
Médecine

Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale

Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie

Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHRA Mohamed Zakariya*
Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. EL MANSARI Omar*

Anatomie Pathologique
Urologie
Cardiologie
Gastro-Entérologie
Biochimie-Chimie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Psychiatrie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Chirurgie Générale

Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
Pr. NAITLHO Abdelhamid*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*

Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Médecine Interne
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie

Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
Pr. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Saïd
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Neurologie
Traumatologie Orthopédie
Anatomie Pathologique
Radiologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie
Cardiologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Gynécologie Obstétrique
Traumatologie Orthopédie
Urologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Pharmacie Clinique
Chirurgie Générale
Cardiologie

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie *(mise en disponibilité)*
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie

Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Saïd*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou*
Pr. AOUI Sarra

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
ORL
Parasitologie

Pr. BAITE Abdelouahed*	Anesthésie réanimation <u>Directeur ERSSM</u>
Pr. BALOUCH Lhousaine*	Biochimie-chimie
Pr. BENZIANE Hamid*	Pharmacie clinique
Pr. BOUTIMZINE Nourdine	Ophtalmologie
Pr. CHARKAOUI Naoual*	Pharmacie galénique
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*	Chirurgie générale
Pr. ELABSI Mohamed	Chirurgie générale
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid	Anesthésie réanimation
Pr. EL OMARI Fatima	Psychiatrie
Pr. GANA Rachid	Neuro chirurgie
Pr. GHARIB Noureddine	Chirurgie plastique et réparatrice
Pr. HADADI Khalid*	Radiothérapie
Pr. ICHOU Mohamed*	Oncologie médicale
Pr. ISMAILI Nadia	Dermatologie
Pr. KEBDANI Tayeb	Radiothérapie
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*	Anesthésie réanimation
Pr. LOUZI Lhousain*	Microbiologie
Pr. MADANI Naoufel	Réanimation médicale
Pr. MAHI Mohamed*	Radiologie
Pr. MARC Karima	Pneumo phtisiologie
Pr. MASRAR Azlarab	Hématologique
Pr. MOUTAJ Redouane *	Parasitologie
Pr. MRABET Mustapha*	Médecine préventive santé publique et hygiène
Pr. MRANI Saad*	Virologie
Pr. OUZZIF Ez zohra*	Biochimie-chimie
Pr. RABHI Monsef*	Médecine interne
Pr. RADOUANE Bouchaib*	Radiologie
Pr. SEFFAR Myriame	Microbiologie
Pr. SEKHSOKH Yessine*	Microbiologie
Pr. SIFAT Hassan*	Radiothérapie
Pr. TABERKANET Mustafa*	Chirurgie vasculaire périphérique
Pr. TACHFOUTI Samira	Ophtalmologie

Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Ophtalmologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMAHZOUNE Brahim*
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. AZENDOUR Hicham*
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHAKOUR Mohammed *
Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. L'KASSIMI Hachemi*

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Rhumatologie
Neuro-chirurgie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédique
Hématologie biologique
Chirurgie vasculaire périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Microbiologie

Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
Pr. ZOUHAIR Said*

Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-physiologie
Microbiologie

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*
Pr. DARBI Abdellatif*
Pr. DENDANE Mohammed Anouar
Pr. EL HAFIDI Naima
Pr. EL KHARRAS Abdennasser*
Pr. EL MAZOUZ Samir
Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. LEZREK Mounir
Pr. MALIH Mohamed*
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie
Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BELAIZI Mohamed*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL KHATTABI Abdessadek*
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed
Pr. MEHSSANI Jamal*
Pr. RAISSOUNI Maha*

Chirurgie Pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Psychiatrie
Traumatologie Orthopédique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie pathologique
Psychiatrie
Cardiologie

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSEFFAJ Nadia
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique
Immunologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale

Pr. DINI Nouzha*	Pédiatrie
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali	Anesthésie Réanimation
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa	Radiologie
Pr. ELFATEMI Nizare	Neuro-Chirurgie
Pr. EL GUERROUJ Hasnae	Médecine Nucléaire
Pr. EL HARTI Jaouad	Chimie Thérapeutique
Pr. EL JOUDI Rachid*	Toxicologie
Pr. EL KABABRI Maria	Pédiatrie
Pr. EL KHANNOUSSI Basma	Anatomie Pathologie
Pr. EL KHLOUFI Samir	Anatomie
Pr. EL KORAICHI Alae	Anesthésie Réanimation
Pr. EN-NOUALI Hassane*	Radiologie
Pr. ERRGUIG Laila	Physiologie
Pr. FIKRI Meryim	Radiologie
Pr. GHANIMI Zineb	Pédiatrie
Pr. GHFIR Imade	Médecine Nucléaire
Pr. IMANE Zineb	Pédiatrie
Pr. IRAQI Hind	Endocrinologie et maladies métaboliques
Pr. KABBAJ Hakima	Microbiologie
Pr. KADIRI Mohamed*	Psychiatrie
Pr. LATIB Rachida	Radiologie
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra	Médecine Interne
Pr. MEDDAH Bouchra	Pharmacologie
Pr. MELHAOUI Adyl	Neuro-chirurgie
Pr. MRABTI Hind	Oncologie Médicale
Pr. NEJJARI Rachid	Pharmacognosie
Pr. OUBEJJA Houda	Chirurgie Pédiatrique
Pr. OUKABLI Mohamed*	Anatomie Pathologique
Pr. RAHALI Younes	Pharmacie Galénique
Pr. RATBI Ilham	Génétique
Pr. RAHMANI Mounia	Neurologie

Pr. REDA Karim*	Ophtalmologie
Pr. REGRAGUI Wafa	Neurologie
Pr. RKAIN Hanan	Physiologie
Pr. ROSTOM Samira	Rhumatologie
Pr. ROUAS Lamiaa	Anatomie Pathologique
Pr. ROUIBAA Fedoua*	Gastro-Entérologie
Pr. SALIHOUN Mouna	Gastro-Entérologie
Pr. SAYAH Rochde	Chirurgie Cardio-Vasculaire
Pr. SEDDIK Hassan*	Gastro-Entérologie
Pr. ZERHOUNI Hicham	Chirurgie Pédiatrique
Pr. ZINE Ali*	Traumatologie Orthopédie

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*	Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
Pr. GHOUNDALE Omar*	Urologie
Pr. ZYANI Mohammad*	Médecine Interne

****Enseignants Militaires***

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naima	Biochimie – chimie
Pr. ALAOUI KATIM	Pharmacologie
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma	Histologie-Embryologie
Pr. ANSAR M’hammed	Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. BOURJOUANE Mohamed	Microbiologie
Pr. BARKYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie – chimie
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie
Pr. DRAOUI Mustapha	Chimie Analytique
Pr. EL GUESSABI Lahcen	Pharmacognosie
Pr. ETTAIB Abdelkader	Zootecnie
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

Mise à jour le 09/01/2015 par le

- 9 JAN 2015


Ministère de l'Éducation, de la Jeunesse et des Sports
RABAT
Chef de Service des Ressources Humaines
Abdellah KHALID

DEDICACES

A
Allah
Tout puissant
Qui m'a inspiré
Qui m'a guidé dans le bon chemin
Je Vous dois ce que je suis devenu
Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

Au prophète MOHAMED

Que la paix et le salut d'ALLAH soient sur lui

Et à tout musulman dans ce monde.

A

FEU SA MAJESTE LE ROI

HASSAN II

Que Dieu ait son âme en sa Sainte Miséricorde.

A

SA MAJESTE LE ROI

MOHAMED VI

Chef Suprême et Chef d'Etat-major

Général des Forces Armées Royales.

Roi du MAROC et garant de son intégrité territoriale

Qu'Allah le glorifie et préserve Son Royaume

A

SON ALTESSE ROYALE

LE PRINCE HERITIER

MOULAY EL HASSAN

Que Dieu le garde

A

SON ALTESSE ROYALE

LE PRINCE MOULAY RACHID

Que Dieu le protège

A

TOUTE LA FAMILLE ROYALE

A

***Monsieur le Général de Corps d'Armée
AAROUB Bouchaib***

*Inspecteur Général des FAR et Commandant de la
Zone Sud*

*En témoignage de notre grand respect, notre
profonde
considération et sincère admiration*

A

***Monsieur le Médecin Général de Brigade
MAHMOUDI Abdelkrim***

*Professeur d'Anesthésie Réanimation
Inspecteur du Service de Santé des Forces
Armées Royales*

*En témoignage de notre grand respect, notre
profonde
Considération*

A

**Monsieur le Médecin Colonel Major
HDA Abdelhamid**

*Professeur de Cardiologie
Directeur de l'HMIMV –Rabat.
En témoignage de notre grand respect
et notre profonde considération*

A

**Monsieur le Médecin Colonel Major
ISMAILI Hassan**

*Professeur de traumatologie Orthopédie
Directeur de l'Hôpital Militaire Avicenne de Marrakech
En témoignant de notre grand respect
et notre profonde considération*

A

**Monsieur le Médecin Colonel Major
HACHEMI L'KASSMI**

*Professeur de Biologie
Directeur de l'HMMI-Meknès.
En témoignant de notre grand respect
et notre profonde considération*

A

**Monsieur le Médecin Colonel
BAITE Abdelouahed**

*Professeur d'Anesthésie Réanimation
Directeur de l'E.R.S.S.M et de L'E.R.M.I.M.
En témoignage de notre grand respectt notre profonde
considération.*

Je dédie ce travail à :

Ma très chère Mère et mon très cher Père, pour leur soutien illimité et amour sans faille...

Mes frères : grand et petit, pour leur encouragement et leur patience...

Une personne que j'admire énormément et que je ne trouve pas de mots pour exprimer mes sentiments à son envers...

Toute la famille TOUAB et MZILI.

Mes amis et collègues de parcours, en citant comme exemple sans limitant la liste :

Benali Saad, Ouzzahra Marouane, Bouallaoui Imad, EL hadiri Reda, Boudhar Elmahdi, Soltani Salaheddine, Kaakoua Mohamed, Laghdaf Maelainain Mohamed, Tarbi Mohamed, Laanani Ayoub, Elhidaoui Youssef, Benider Yassine, Lagraid Abderrahim, Hosni Ahmed, Benlachgar Naoufal, Benasser Mohamed, Moussa Youssof, Madi Ibrahim Youssof, Benlmasbahi Mahdi, Kartite Driss, Benlghazi Abdelhamid, Talamoussa Bilal, Bazot Mohamed Ilyass, Lahlou Noureddine, Aababou Mounir, Ngadi Jawad, Elmokhtari Kamal, Fasiki Noureddine, Touimri Youssef, et l'ensemble de la promotion 2009 de l'ERSSM.

KAWTAR MANOURI, Dr. Larbi Ouassou Karima, Dr. Sobhi Aya, Dr. Elhachimi Rim, Dr. Kasmy Zohour, Dr. Kharbouch Hanane, Dr. Bennani Maryem, Dr. Sasbou Lamyae, Dr. Elmoatacim Karima.

Mes maitres et professeurs :

Pr. Haimeur Charki, Pr. Bensghir Mustapha, Pr. Baite Abdelwahad, Pr. Lalaoui Salim Jaafar, Pr. Balkhi Hicham, Pr. Aboulala Khalil, Pr. Benlyamani Lahcen, Pr. Bekkali , Pr. Mazyane Mohamed, Pr. Doghmi Naoufal, Pr. Akhouad Youssef, Pr. Reggad Ahmed, Dr. Hammi Salaheddine, Dr. Rkiouak Adil, Dr. Sadli Mohamed, Dr. Rifai Mohamed, Dr. Rabi Andaloussi Mohamed, Dr. Samali Mahdi, Dr. Tahri Achraf, Dr. Meskine Amine, Dr. Elkoundy Abdelghafour, Dr. Elwartiti Lokmane, Dr. Nassirou Oumarou Mahamane Mamane, Dr. Emane Arsene, Dr. Bouhaba Najib, Dr. Mrabti Mohamed, et la liste se continue...

REMERCIEMENTS

je remercie toute personne ayant contribué à l'élaboration de ce travail :

Pr. Bensghir Mustapha, directeur de thèse,

Pr. Lalaoui Salim Jaafar, président de thèse,

Pr. Hatim Elghadbane Abdedaim, juge de thèse,

Pr. Bakkali Hicham, juge de thèse,

Pr. Oudghiri Nezha, juge de thèse,

Pr. Meziane Mohammed, juge de thèse,

Pr. Moussaoui Rahali Driss, chef du service gynécologie-obstétrique de l'HMIMV de Rabat,

Dr. Nassirou Oumarou Mahamane Mamane, résident en anesthésie réanimation,

Dr. Rabi Andaloussi Mohamed, résident en anesthésie réanimation,

Dr. Benali Saad, médecin interne CHU Rabat-Salé,

Dr. Manouri Kawtar, médecin interne CHU Rabat-Salé,

Dr. Ouzzahra Marouane, médecin interne CHU Rabat-Salé,

Dr. Benmasbahi Mahdi, médecin interne,

Dr. Elfihri Youssef, médecin interne,

LISTE DES ILLUSTRATIONS

Liste des abréviations :

AG : anesthésie générale.

AINS : anti-inflammatoire non stéroïdien.

ALR : anesthésie locorégionale.

APM : anesthésie péri-médullaire.

ARCF : anomalie du rythme cardiaque fœtal.

ASA: American Society of Anesthesiologists.

CHU: centre hospitalier universitaire.

CNEMM: Comité national d'experts sur la mortalité maternelle.

CRF: capacité résiduelle fonctionnelle.

CV: capacité vitale.

HRP: hématome retro-placentaire.

HSV: herpes simplex virus.

IRM : imagerie par résonance magnétique.

LCR: liquide céphalo-rachidien.

NVPO: nausées vomissements postopératoires.

OMS: organisation mondiale de la santé.

RCIU: retard de croissance intra utérin.

TDM: tomodensitométrie.

VEMS: volume expire maximale en une seconde.

VIH: virus de l'immunodéficience humaine.

VVP: voie veineuse périphérique.

Liste des figures :

Figure 1 : répartition du nombre des parturientes en fonction de l'âge.....	54
Figure 2: répartition des effectifs des parturientes en fonction du nombre de parité.....	55
Figure 3 : répartition des parturientes en fonction de la classe ASA.	56
Figure 4 : répartition des parturientes en fonction du critère de travail.	57
Figure 5 : répartition des femmes ayant eu un accouchement par voie basse en fonction d'un bénéfice d'une analgésie.	59
Figure 6 : répartition des femmes accouchées par césarienne en fonction du type d'anesthésie.	60
Figure 7 : répartition des parturientes en fonction de leur information sur la technique anesthésique dans notre série.	61
Figure 8 : répartition des rachianesthésies en fonction de l'expérience de l'anesthésiste.	63
Figure 9 : répartition des rachianesthésies en fonction du nombre de tentative.	64
Figure 10 : indication des césariennes.....	65
Figure 11 : répartition des parturientes en fonction du niveau d'anxiété.....	66
Figure 12 : répartition des parturientes en fonction du moment de l'anxiété.	68
Figure 13 : répartition des parturientes en fonction de la douleur per-opératoire.....	69
Figure 14 : répartition des parturientes en fonction de la présence des nausées-vomissements postopératoires.	71
Figure 15 : répartition des parturientes en fonction de la survenue de céphalées postopératoires.	72
Figure 16 : répartition des parturientes en fonction du niveau de la douleur.....	73
Figure 17 : répartition des parturientes en fonction du traitement de la douleur postopératoire.	74
Figure 18 : corrélation entre niveau d'anxiété et l'indication de la césarienne.....	77
Figure 19 : relation entre la survenue de douleur per-opératoire et l'accouchement antérieur par voie basse avec ou sans analgésie.	78
Figure 20: Esculape extrait du ventre de sa mère Coronis par son père Apollon. Iconographie de Re Medica d'Alessandro Benetti. Edition 1549.	81
Figure 21 : représentation d'une opération 'césarienne' dans un manuscrit arabe.	82
Figure 22 : évolution des taux de césarienne et de la mortalité maternelle intra hospitalière de 1993 à 2010 (2).	84
Figure 23 : types d'incision.....	89
Figure 24 : divulsion digitale de l'incision utérine.	90
Figure 25 : agrandissement de l'incision segmentaire aux ciseaux.	90
Figure 26 : extraction du fœtus en présentation céphalique avec transformation en présentation de face.	92
Figure 27 : extraction d'un fœtus en présentation de siège.....	93
Figure 28 : suture de l'hystérotomie.	94
Figure 29 : indications de césarienne programmée selon les recommandations de bonne pratique de la Haute Autorité de Santé 2012.....	101
Figure 30 : variation des volumes et capacités respiratoires au cours de la grossesse.....	106

Figure 31 : modification de la volémie pendant la grossesse.....	108
Figure 32 : syndrome de compression aortocave et sa prévention.....	109
Figure 33 : arbre décisionnel sur la technique anesthésique en cas de césarienne urgente....	116
Figure 34 : algorithme de prise en charge en cas d'intubation difficile au cours d'une césarienne.....	117
Figure 35 : les voies d'abord de la ponction de la rachianesthésie.....	123
Figure 36 : ponction médiane et paramédiane de la rachianesthésie.....	124
Figure 37 : aiguille de Sprotte* et de Whitacre.....	125
Figure 40 : Algorithme du choix de la technique anesthésique en cas de césarienne non programmée.....	136
Figure 41 : Algorithme de choix de la technique anesthésique en cas de césarienne programmée.....	137
Figure 42 : différence entre l'anesthésie générale et l'anesthésie péri-médullaire en termes de survenue de complications.....	140

Liste des tableaux :

Tableau 1 : répartition des grossesses antérieures en effectif et pourcentage en fonction du mode d'accouchement.....	58
Tableau 2 : répartition des parturientes en fonction du niveau de ponction de la rachianesthésie.	62
Tableau 3 : répartition des parturientes en fonction du moment de la douleur.....	70
Tableau 4 : types des traitements de la douleur postopératoire dans notre série.	75
Tableau 5 : tableau croisant le niveau de l'anxiété et l'indication de la césarienne.	76
Tableau 6 : les étapes de césarienne selon la technique de Misgav Ladach.	95
Tableau 7 : les méthodes de césarienne extra-péritonéale.	96
Tableau 8 : variations de la mécanique respiratoire au cours de la grossesse.....	107
Tableau 9 : modifications cardiovasculaires au cours de la grossesse.....	110
Tableau 10 : modifications des paramètres de l'hémostase pendant la grossesse.	111
Tableau 11 : modification des composantes sanguines.....	112
Tableau 12 : modifications digestives au cours de la grossesse.....	113
Tableau 13 : classification des indications de la césarienne en fonction du degré d'urgence.	115
Tableau 15 : les principaux facteurs déterminant les caractéristiques du bloc.	126
Tableau 17 : comparaison entre le taux de mortalité maternelle par rachianesthésie à celui par anesthésie générale à l'USA.....	139
Tableau 19 : les scores d'anxiété en fonction des étapes de l'intervention selon Manouchehrian N et al.	146

SOMMAIRE

INTRODUCTION	45
Patients Et Méthodes	49
I. Type de l'étude :	50
II. Lieu et période de l'étude :	50
IV. Fiche d'exploitation (annexe 1) :	50
V. Analyse statistique:	52
Résultats	53
I. Population étudiée :	54
A. Age :	54
B. Parité :	55
C. Niveau socio-économique :	57
D. Grossesses antérieures :	57
E. Incident anesthésique antérieur :	60
F. Classe ASA :	56
G. Traitement en cours :	60
II. La technique anesthésique :	61
A. Information de la parturiente :	61
B. Niveau de la ponction :	62
C. La dose administrée :	62
D. L'expérience de l'anesthésiste :	63
E. Le nombre de tentative :	64
III. En per-opératoire :	65
A. Indication de la césarienne :	65

B. Le niveau d'anxiété :	66
C. La douleur per-opératoire :	69
D. Sédation complémentaire :	71
IV. Le postopératoire :	71
A. Nausées-vomissements :	71
B. Céphalées post brèche durale :	72
C. La douleur postopératoire :	73
V. Données analytiques	75
A. Anxiété :	75
B. La douleur per-opératoire :	77
Discussion	79
I. les Césariennes :	80
A. Historique :	80
B. Définition :	84
C. Données épidémiologiques :	84
D. Anatomie chirurgicale :	85
E. Les techniques de la césarienne :	88
F. Les indications de la césarienne :	97
G. Les complications de la césarienne :	101
II. Les techniques anesthésiques :	105
A. Modifications physiologiques au cours de la grossesse :	105
B. Anesthésie pour césarienne : règles de sécurité :	113
C. Anesthésie générale pour césarienne :	114

D. Les anesthésies péri-médullaires :	120
E. Comparaison entre anesthésie péri-médullaire et générale pour césarienne :	137
III. Discussions des résultats de notre étude :	142
A. Age :	142
B. La parité :	142
C. Les grossesses antérieures :	143
D. La classe ASA :	144
E. Information de la parturiente sur la technique anesthésique :	144
F. Indication de la césarienne :	145
G. Le niveau et le moment de l'anxiété :	145
H. La douleur per-opératoire :	147
I. Nausées-vomissements postopératoires :	148
J. Les céphalées post brèche durale :	149
H. Les douleurs postopératoires :	151
CONCLUSION	153
RESUMES	
BIBLIOGRAPHIE	

INTRODUCTION

INTRODUCTION :

La mise au monde d'un nouvel être est l'un des événements majeurs, si ce n'est le plus marquant de la vie d'une femme. Son déroulement y tient par cela une place considérable. Il interférera dans le devenir de la femme, de sa famille, dans son vécu d'éventuelles nouvelles grossesses mais aussi et surtout dans la mise en place de la relation mère-enfant. [1]

L'accouchement est un moment de vécu difficile en raison de l'anxiété qu'il produit comme étant une épreuve physique, psychique et émotionnelle annonciateur de nouvelles transformations dans la vie d'une femme. Cependant, il reste un moment attendu vu qu'il va achever des semaines d'attente d'un nouveau membre d'une famille, s'il se déroule en toute sécurité, confiant ainsi à cet événement sa composante joyeuse. Cette fin heureuse est le reflet de plusieurs paramètres dont veille le personnel soignant.

De cette priorité, les techniques d'accouchement ne cessent d'être améliorées pour plus de sécurité médicale, et dont la césarienne qui représente actuellement un mode d'accouchement parfois de nécessité ou de préférence, donnant un cadre de plus de sécurité pour la mère et son fœtus. Et comme c'est une technique chirurgicale, la césarienne laisse à vivre pour la parturiente deux composantes : anesthésique et geste chirurgical, en plus d'autres circonstances stressantes comme le caractère urgent de la césarienne pour une souffrance fœtale aigue ou autres.

Le taux d'accouchement par césarienne ne cesse d'augmenter dans notre pays (2% en 1992 à 16% en 2011 au Maroc [2], et de 21% en France où ce pourcentage n'a pas augmenté de manière significative entre 2003 et 2010 [3]). En même temps, le développement des techniques anesthésiques locorégionales a permis de réduire le recours à l'anesthésie générale. Ce développement des anesthésies loco-régionales (ALR) a permis d'améliorer la sécurité et de réduire l'incidence des complications anesthésiques. Cependant parmi les limites de l'ALR restent l'anxiété et l'inconfort per opératoire. C'est pour ça, nous avons réalisé une étude pour évaluer le vécu de l'anesthésie par les parturientes.

BUT DE L'ETUDE

BUT DE L'ETUDE :

L'objectif de notre étude était de décrire le vécu de la césarienne, sous rachianesthésie, par les parturientes en analysant :

- L'anxiété préopératoire ;
- La douleur péri opératoire ;
- Les facteurs influençant ce vécu.

PATIENTS ET METHODES

PATIENTS ET METHODES :

I. Type de l'étude :

Il s'agissait d'une étude prospective, transversale, descriptive et mono-centrique, portant sur un échantillon de la population : un groupe de parturientes.

II. Lieu et période de l'étude :

L'étude s'était déroulée à la maternité de l'Hôpital Militaire d'Instruction Mohamed V de Rabat sur une période du Janvier au Avril 2016.

III. Critères d'inclusion et d'exclusion :

Elles étaient incluses dans notre étude toutes les parturientes dont le mode d'accouchement était une césarienne, et dont la méthode d'anesthésie était une rachianesthésie.

Et étaient exclues toute parturiente accouchée par voie basse, ou par césarienne mais avec anesthésie générale.

IV. Fiche d'exploitation :

C'est une fiche numérisée, remplie à partir des réponses des parturientes sur des questions posées par les mêmes termes traduites en arabe ou en arabe dialectale, après avoir leur expliquer le but de l'étude, et avoir eu leur consentement libre et éclairé, puis saisie sur une base de donnée SPSS.

Elle comporte :

- Des données démographiques : identité, âge, niveau socio-économique.
- Les antécédents gynéco-obstétricaux : en précisant la parité, les modes d'accouchements antérieurs, et le type d'analgésie et/ou d'anesthésie obstétricale.
- La classe ASA (American Society of Anesthesiologists).
- Les incidents anesthésiques antérieurs.
- Les traitements en cours.

- La conversion d'une analgésie péridurale en une anesthésie péridurale.
- L'indication de la césarienne : urgente ou programmée.
- Des données en rapports avec la rachianesthésie :
 - Information de la parturiente sur la technique anesthésique ou non ;
 - Niveau de la ponction : L5-L4, L4-L3, L3-L2 ou L1-L2 ;
 - Dose administrée
 - Expérience de l'anesthésiste (en parlant de son expérience, c'est vouloir scinder les anesthésistes pratiquants les rachianesthésies, dans notre étude, en deux catégories ou niveaux :
 - Résident : encore en stade de formation, et
 - Spécialiste : ayant achevé sa formation pratique et théorique en anesthésie.
 - Nombre de tentatives : c'est le nombre de tentatives qu'a réalisé le praticien avant de réussir la ponction de la rachianesthésie.
- L'anxiété en per-opératoire, et à quel moment a été ressenti : prise de la voie veineuse périphérique (VVP), rachianesthésie, incision, extraction, fermeture ou autres.
- La douleur peropératoire : de la même façon que l'évaluation de l'anxiété, on a procédé initialement à une évaluation globale de l'existence ou non de la douleur en per-opératoire chez les parturientes constituant la population de notre étude, puis on a essayé de localiser le moment douloureux par la même façon et les mêmes propositions que l'anxiété.
- La prescription d'une sédation complémentaire ou non.
- La période postopératoire : Nausées-vomissements postopératoires (NVPO) : leur présence ou non,
 - La présence de céphalées ou non,
 - Et le niveau de la douleur postopératoire : faible, modéré ou élevé.

V. Analyse statistique:

L'étude statistique a été effectuée par le logiciel statistique SPSS 20.0. Les variables quantitatives ont été exprimées en moyenne \pm l'écart-type, et les variables qualitatives en pourcentage.

L'analyse comparative a été effectuée en utilisant le test de CHI-2, et la méthode ANOVA, et le test-T.

L'analyse a comporté deux étapes :

Une première descriptive, visant à décrire les résultats de notre série,

Et une deuxième analytique, où on a essayé de trouver des relations logiques et statistiquement significatives entre les données de notre étude. De ce fait, on a essayé d'identifier les facteurs influençant les événements majeurs durant le vécu de l'anesthésie par la parturiente au cours de la césarienne. Ainsi on a essayé de soulever les facteurs influençant l'anxiété et la douleur per opératoire chez les parturientes de notre série.

RESULTATS

RESULTATS :

I. Population étudiée :

A. Age :

Notre série comprend 150 femmes, avec une moyenne d'âge de $29,08 \pm 5,72$. Les âges extrêmes notés dans cette population d'étude étaient 17 ans comme âge minimal représenté par une seule parturiente, et 45 ans comme âge maximal lui également était représenté par une seule parturiente.

La répartition du nombre de femmes par âge est illustrée par la figure 2 :

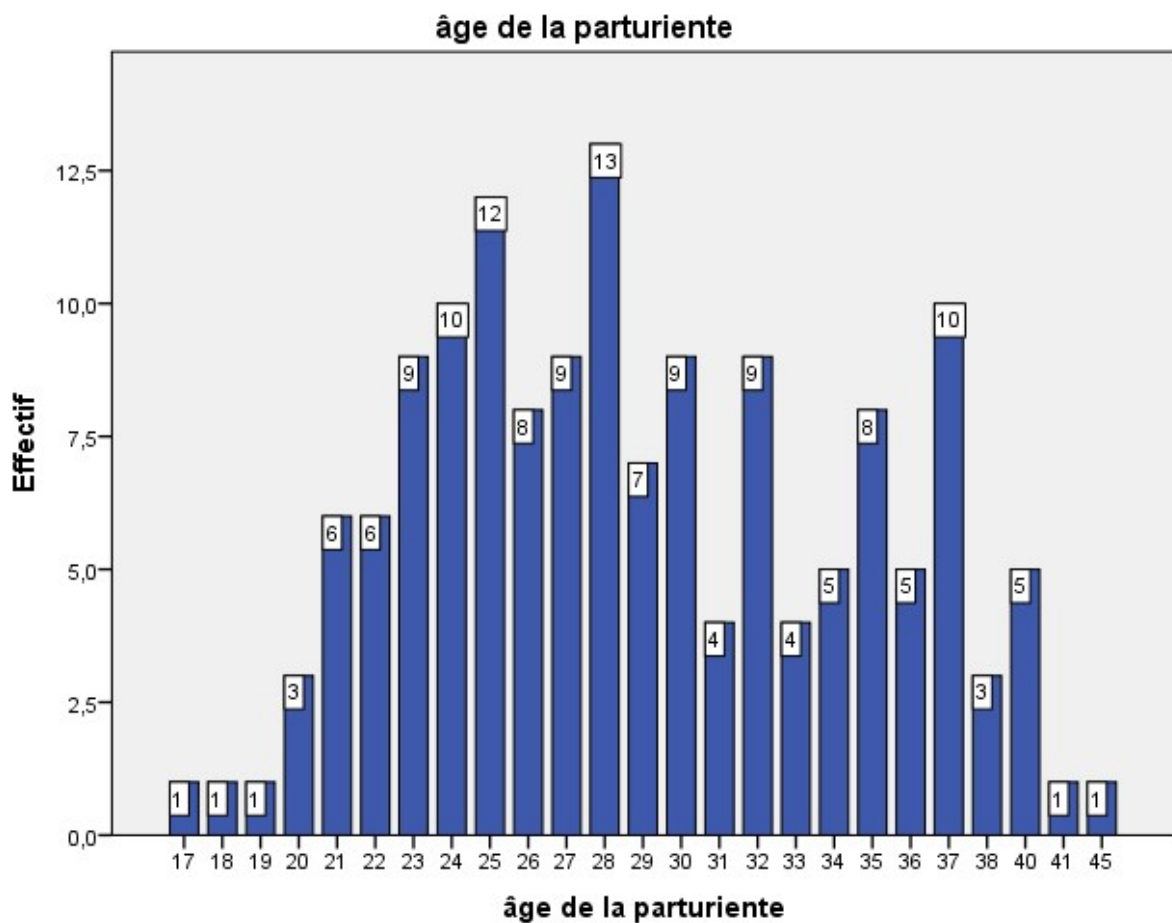


Figure 1 : répartition du nombre des parturientes en fonction de l'âge.

B. Parité :

L'étude de la parité dans notre série a objectivé une moyenne de $2 \pm 1,2$ avec un minimum d'une parité chez 65 femmes ce qui représente un pourcentage de 43,3% de l'ensemble de la population étudiée, et un maximum de six parités chez quatre femmes ce qui représente 2,7%.

Le nombre de femmes ayant deux parités est de 47, soit 31,3%, celles avec trois parités est de vingt trois femmes soit 15,3%, celles avec quatre parités sont en nombre de sept femmes soit quatre virgule sept pour cent, et les femmes avec cinq parités sont quatre dans notre série ce qui représente 2,7%.

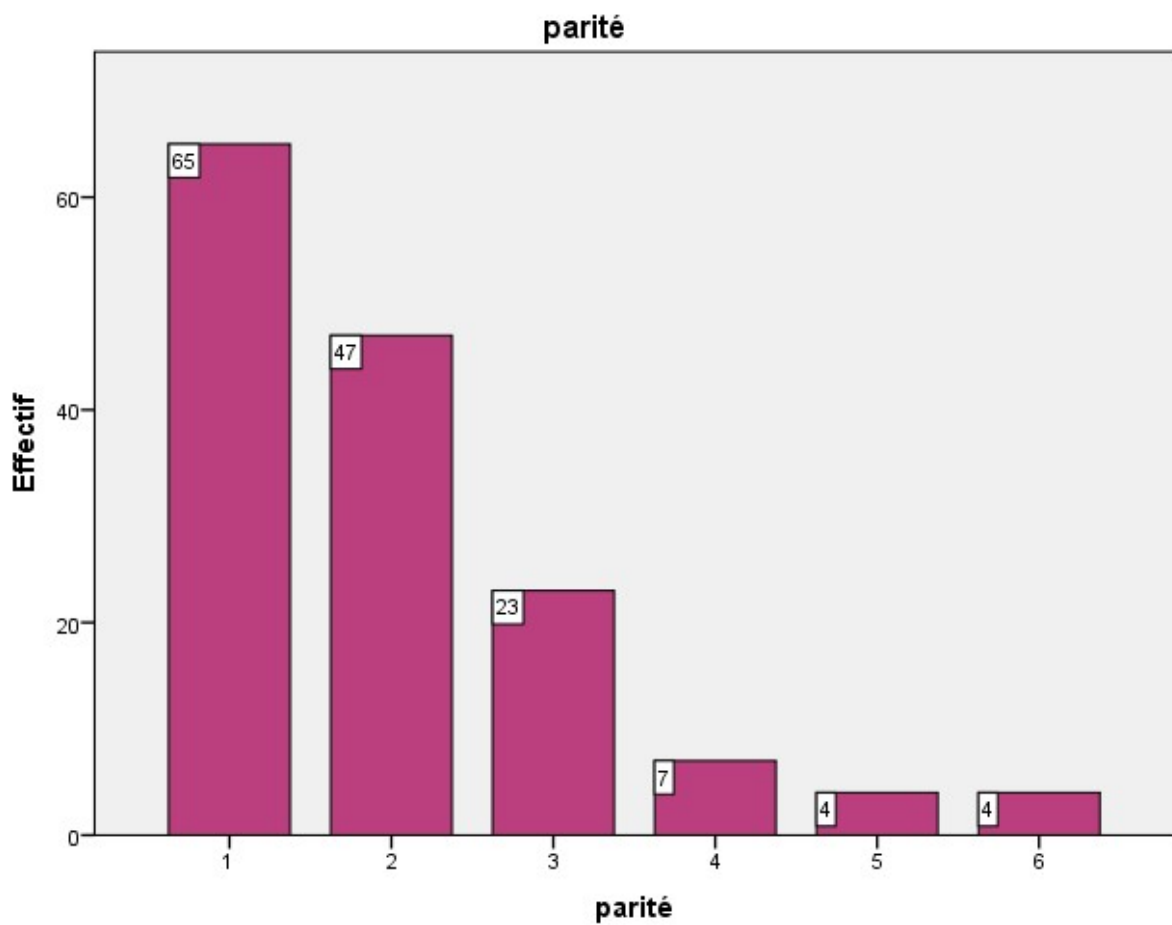
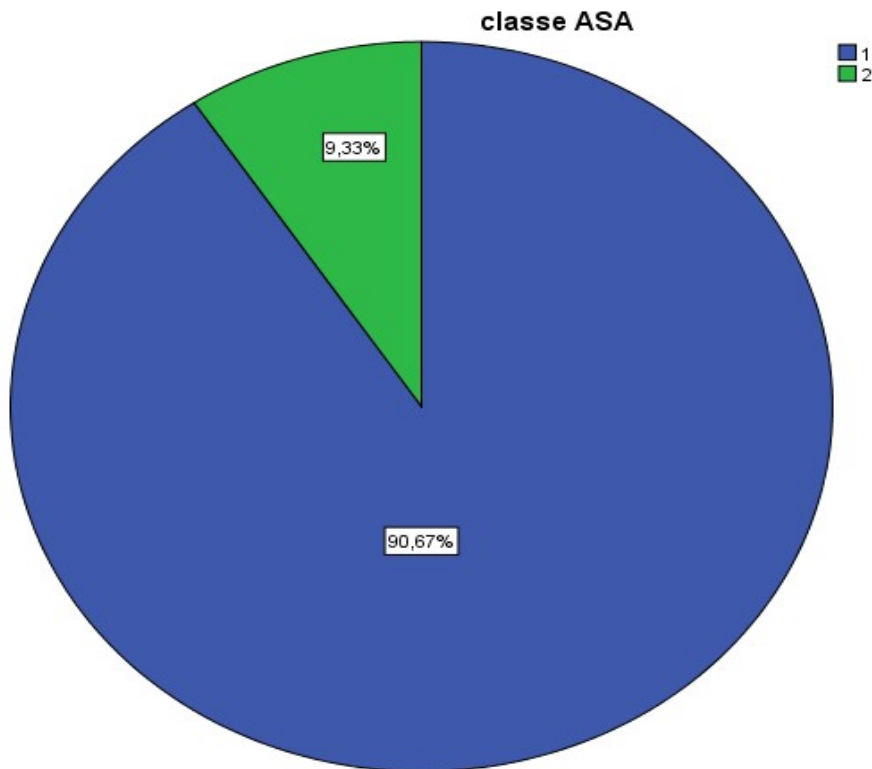


Figure 2: répartition des effectifs des parturientes en fonction du nombre de parité.

C. Classe ASA :

Dans notre série, la population se répartit entre classe ASA I avec 136 femmes soit 90,7% de l'échantillon étudié, et classe ASA II avec 14 femmes soit un pourcentage de 9,3%. Dans la deuxième catégorie les pathologies retrouvées étaient : l'asthme, le diabète, la rectocolite hémorragique...



ASA : American Society of Anesthesiologists

Figure 3 : répartition des parturientes en fonction de la classe ASA.

D. Niveau socio-économique :

Pour étudier cette caractéristique, on s'est basé sur le fait que la parturiente exerce une fonction ou pas. De ce fait notre population s'est divisée en femmes qui travaillent et qui étaient en nombre de 26 femmes soit un pourcentage de 17,33%, et celles qui ne travaillent pas représentant un pourcentage de 82,67% soit un effectif de 124 femmes.

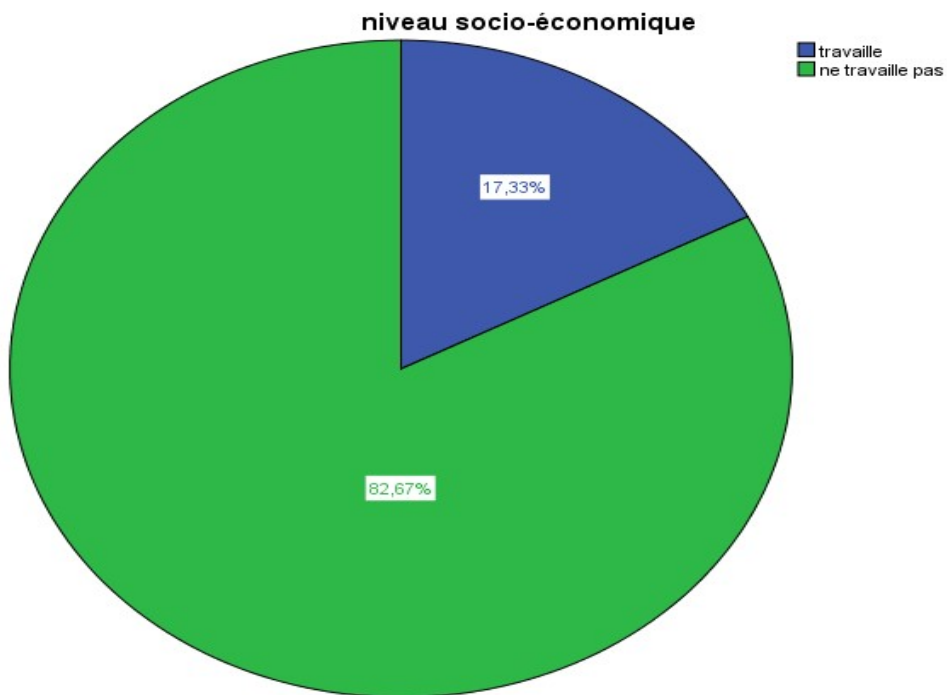


Figure 4 : répartition des parturientes en fonction du critère de travail.

E. Grossesses antérieures :

L'étude de notre échantillon de population permet d'objectiver que 33 femmes ont eu un accouchement par voie basse, 57 femmes ont eu un accouchement par césarienne, trois

femmes ont eu les deux modes d'accouchement (césarienne et voie basse) pour des grossesses différentes et que 57 femmes n'ont pas eu de grossesses antérieures, soit des pourcentages respectives de 22%, 38%, 2% et 38%.

Tableau 1 : répartition des grossesses antérieures en effectif et pourcentage en fonction du mode d'accouchement.

Paramètres	Effectif (n)	Pourcentage (%)	Pourcentage cumulé (%)
Accouchement			
Voie basse	33	22	35,5
Césarienne	57	38	96,8
Voie basse + césarienne	3	2	100
Total	93	62	
Sans grossesses antérieures	57	38	

De l'ensemble des femmes accouchées par voie basse, on note que six femmes ayant bénéficié d'une analgésie péridurale soit 4% de l'ensemble de la population étudiée, et que 20% n'ayant bénéficié d'aucune analgésie soit un effectif de 30 femmes. La figure suivante illustre cette répartition :

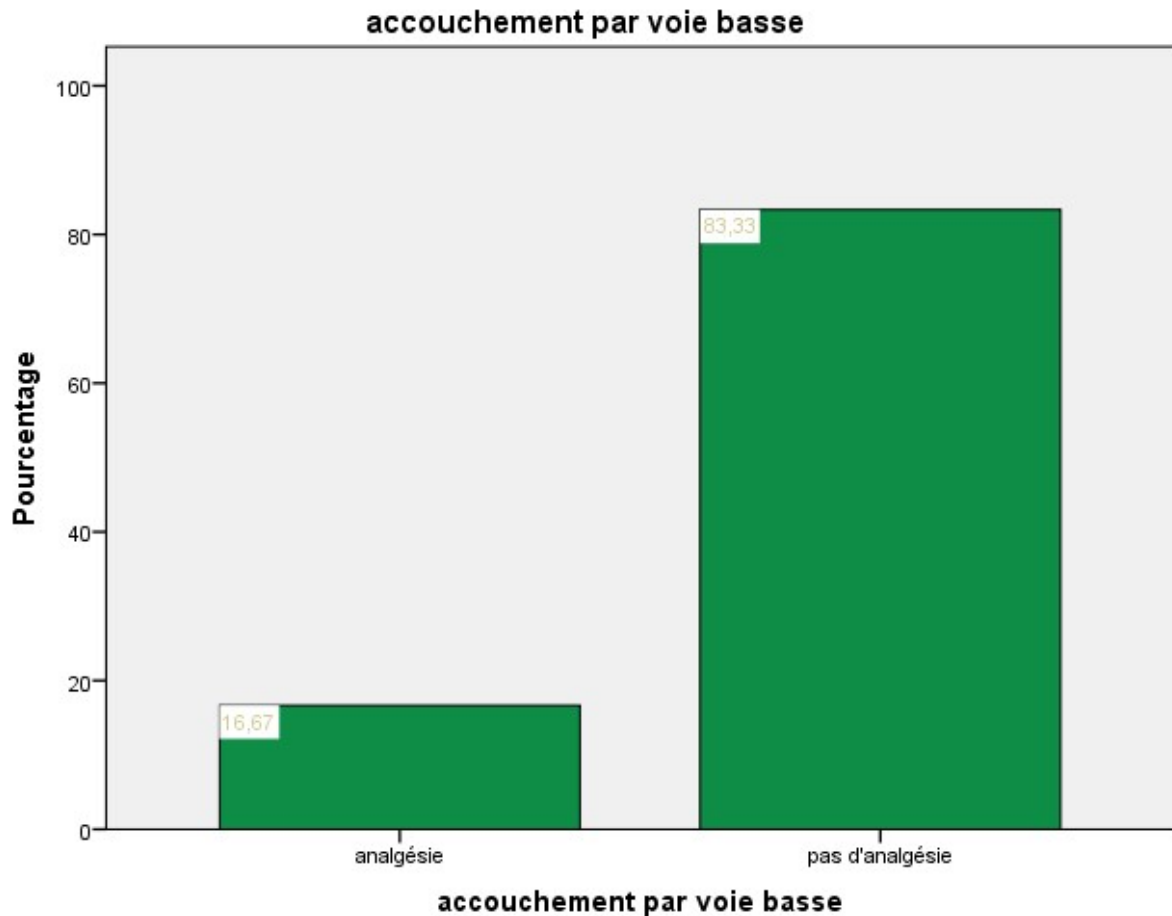
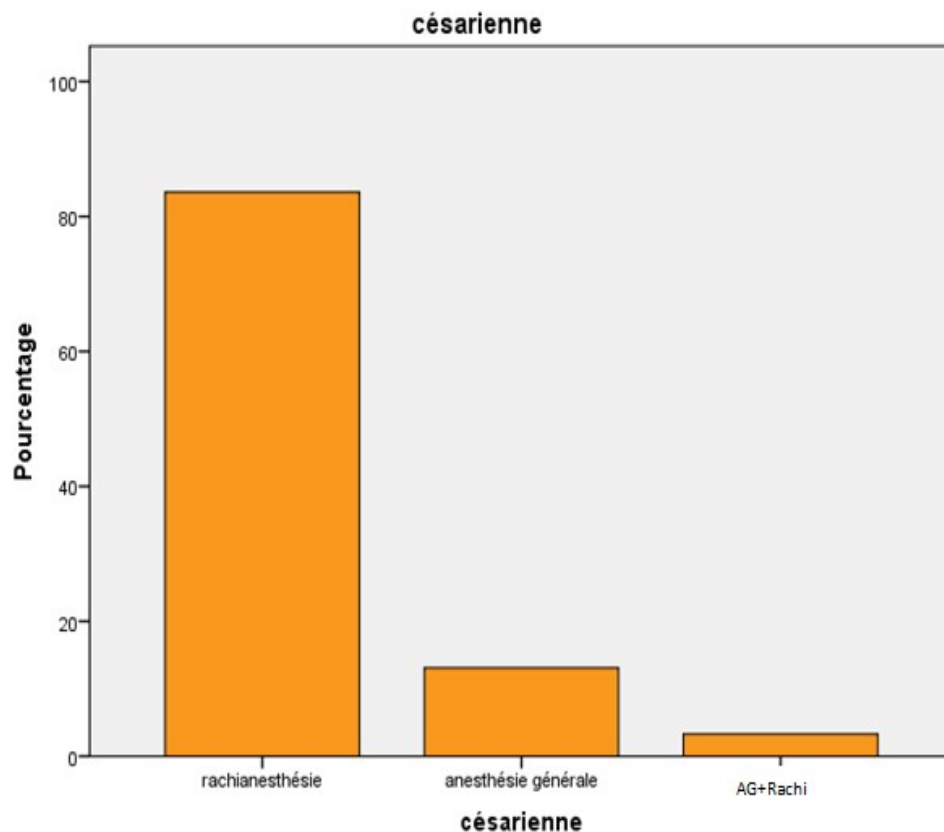


Figure 5 : répartition des femmes ayant eu un accouchement par voie basse en fonction d'un bénéfice d'une analgésie.

En ce qui concerne les femmes dont le mode d'accouchement est une césarienne, on note que cinquante et une femmes ont été anesthésié par une rachianesthésie soit 34% de l'ensemble de la population étudiée et 85% des femmes césarisées, et que huit femmes ont eu une césarienne sous anesthésie générale soit 5,3%, et que deux femmes ont eu l'occasion d'avoir accouché par césarienne sous les deux types d'anesthésie : générale et rachianesthésie, ce qui représente comme pourcentage 1,3%. La figure suivante illustre ces résultats :



AG+Rachi : anesthésie générale et rachianesthésie.

Figure 6 : répartition des femmes accouchées par césarienne en fonction du type d'anesthésie.

F. Incident anesthésique antérieur :

Dans notre série on a noté une seule observation où un incident anesthésique antérieur a été déclaré. Il s'agit d'une inefficacité d'une rachianesthésie, nécessitant le recours à une sédation peropératoire par le propofol.

G. Traitement en cours :

Les traitements observés dans notre série étaient :

- Méthylodopa (Aldomet*) comme antihypertenseur.
- Benzathine benzylpenicilline (Extencilline*) comme traitement au long cours.
- Mésalazine (Pentasa*) pour la rectocolite ulcéro-hémorragique.

- Salbutamol (Ventoline*) à la demande comme traitement de la crise d'asthme.
- Fer comme supplémentation durant la grossesse.

II. La technique anesthésique :

A. Information de la parturiente :

Dans notre série, la plupart des parturientes ont affirmé être informées sur la technique d'anesthésie avant de la subir. En effet quatre vingt huit femmes (58,7%) ont affirmé être informées contre soixante deux femmes (41,3%).

Le graphique ci-après représente ces résultats :

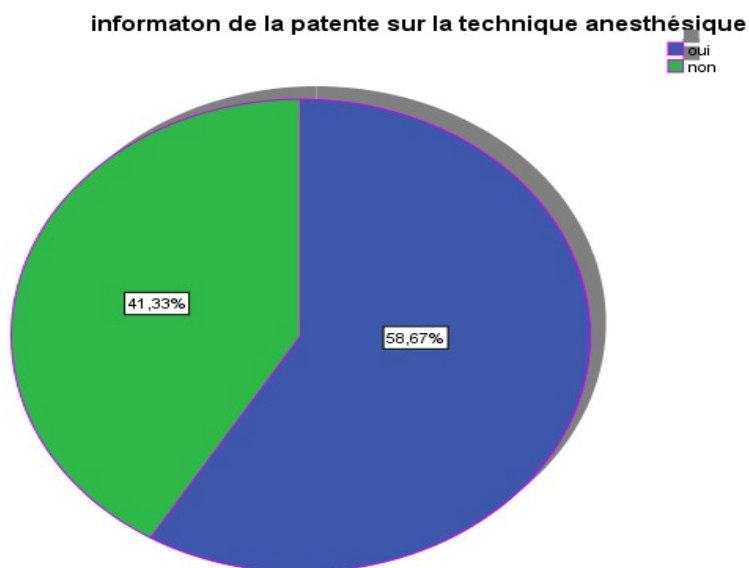


Figure 7 : répartition des parturientes en fonction de leur information sur la technique anesthésique dans notre série.

B. Niveau de la ponction :

Dans notre étude, quatre niveaux de ponction étaient retrouvés à savoir de bas en haut:

- L4-L5 avec 54 femmes ont été ponctionnées à ce niveau, ce qui représente 36% de l'ensemble de l'échantillon étudié.
- L3-L4, avec 60 femmes ont été ponctionnées à ce niveau, ce qui représente 40%.
- L2-L3, avec 32 femmes, ce qui représente 21,3%.
- L1-L2, avec quatre femmes, ce qui représente 2,7%.

Tableau 2 : répartition des parturientes en fonction du niveau de ponction de la rachianesthésie.

paramètres	Effectifs (n)	Pourcentage (%)	Pourcentage cumulé (%)
L4-L5	54	36	36
L3-L4	60	40	76
L2-L3	32	21,3	97,3
L1-L2	4	2,7	100
Total	150	100	

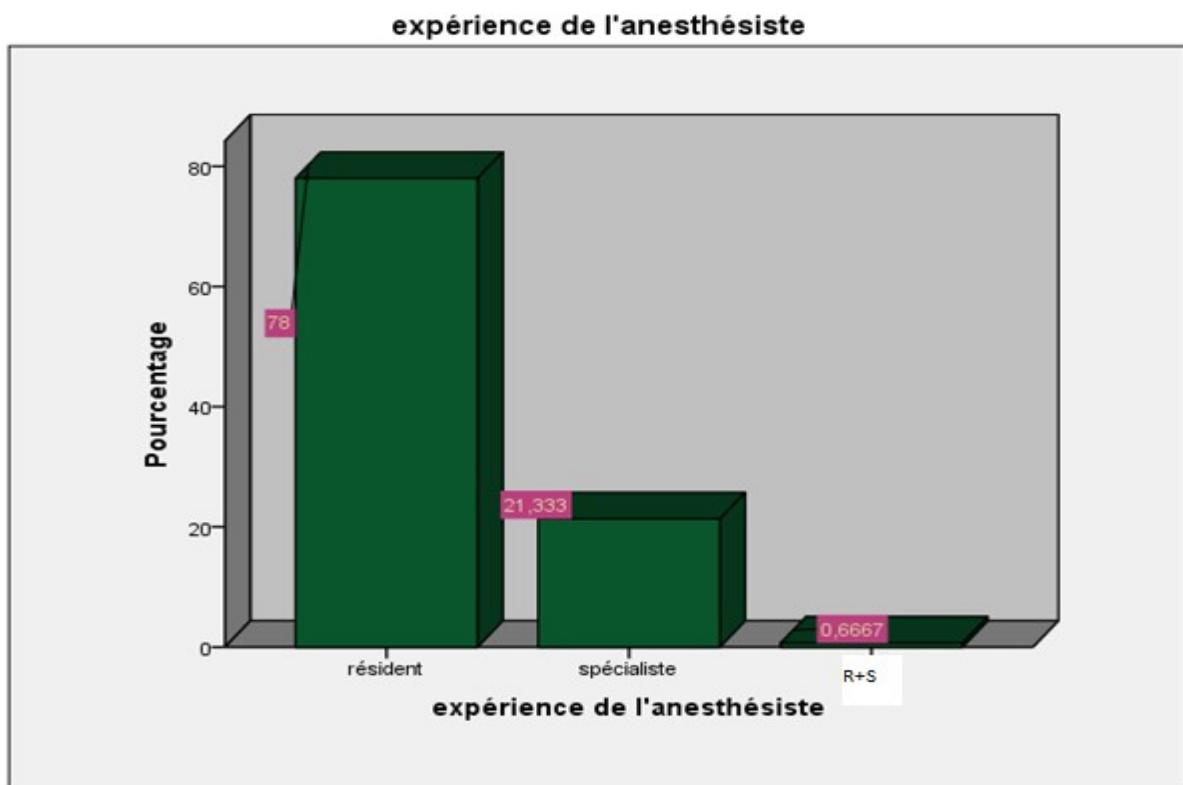
C. La dose administrée :

Cette dose concerne la dose administrée en intrathécale pour l'anesthésique local administré et l'antalgique morphinique. Dans notre série, il s'agit toujours du même produit, à savoir la bupivacaine hyperbare (Marcaine*) pour l'anesthésique local, et la fentanyl (Fentanyl*) pour

l'analgésique morphinique. La dose administrée pour ces deux médicaments dans notre série était la même pour toutes les parturientes à savoir 10 mg de la bupivacaine et 25µg de la fentanyl.

D. L'expérience de l'anesthésiste :

Il se voit dans nos résultats, que la majorité des rachianesthésies était pratiquée par les résidents avec 117 rachianesthésies soit 78% de l'ensemble des rachianesthésies pratiquées chez la population étudiée, contre 32 (soit 21,3%) rachianesthésies faites par un spécialiste. Et on note un cas ayant nécessité l'intervention d'un spécialiste après échec du résident pour réussir la ponction de la rachianesthésie.



R+S : résident+spécialiste.

Figure 8 : répartition des rachianesthésies en fonction de l'expérience de l'anesthésiste.

E. Le nombre de tentatives :

Dans notre série la moyenne de tentatives était de $1,54 \pm 0,72$ avec un minimum de une tentative nécessaire pour la réalisation de la rachianesthésie et un maximum de quatre tentatives retrouvées une seule fois dans notre série.

Le nombre de tentatives le plus fréquemment retrouvé dans la population étudiée était une tentative, avec 89 ponctions réussis après une tentative, ce qui représente 59,3%, puis dans l'ordre décroissant deux tentatives, avec 41 ponctions réussis soit 27,3%, puis 20 ponctions réussis après trois tentatives ou plus, ce qui représente 13,3%.

Le graphique ci-après illustre ces résultats :

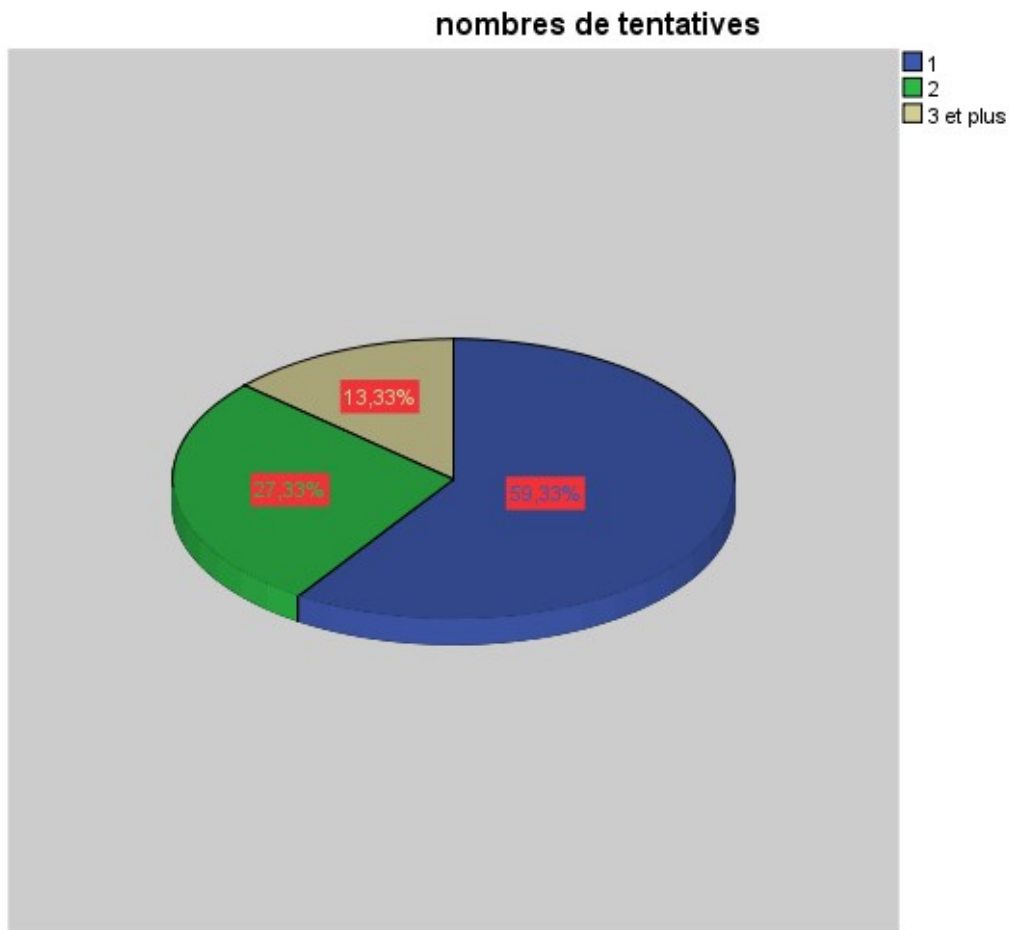


Figure 9 : répartition des rachianesthésies en fonction du nombre de tentatives.

III. En per-opérateur :

A. Indication de la césarienne :

Dans notre étude, les césariennes réalisées étaient indiquées de façon urgentes chez cent sept parturientes soit 71,3% de la population étudiée, contre 43 femmes dont l'indication a nécessité une césarienne programmée, soit 28,7%, ce qui montre la fréquence élevée des césariennes réalisées en urgence dans notre série.

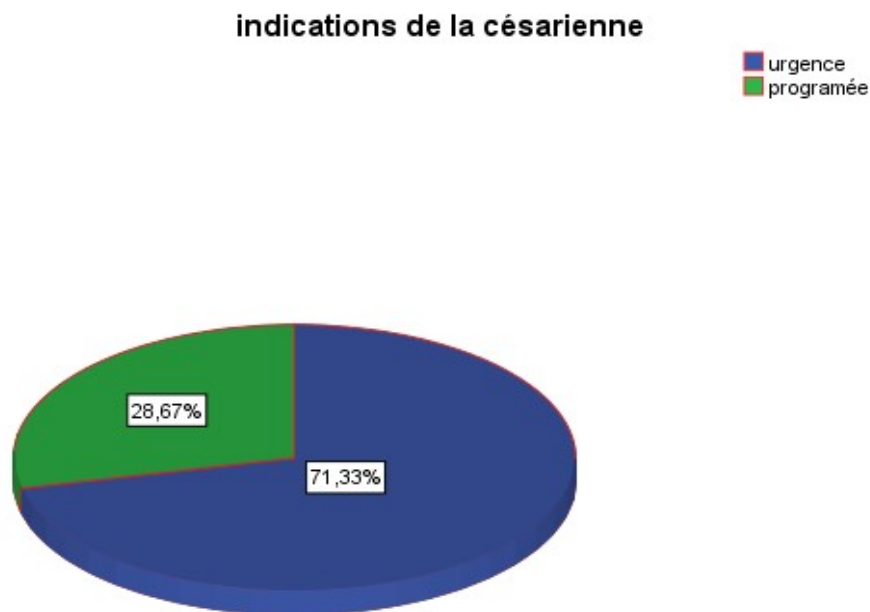


Figure 10 : indication des césariennes.

B. Le niveau d'anxiété :

La répartition du niveau global de l'anxiété, dans notre série, était comme suit :

- Trente trois femmes avaient un niveau faible d'anxiété, soit 22% de l'ensemble de la population étudiée.
- Quarante quatre femmes avaient un niveau modéré d'anxiété, soit 29,3%.
- Et soixante treize femmes avaient un niveau élevé d'anxiété soit 48,7%.

Ces résultats objective que le niveau d'anxiété le plus fréquemment retrouvé dans notre série est le niveau élevé.

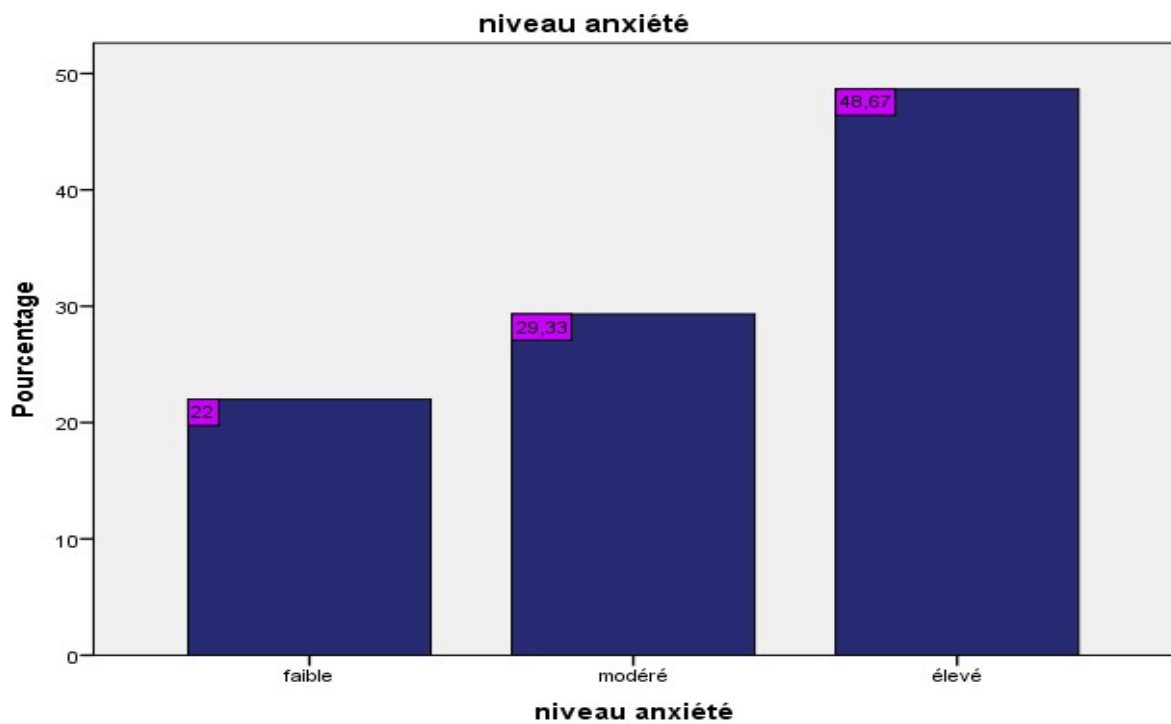


Figure 11 : répartition des parturientes en fonction du niveau d'anxiété.

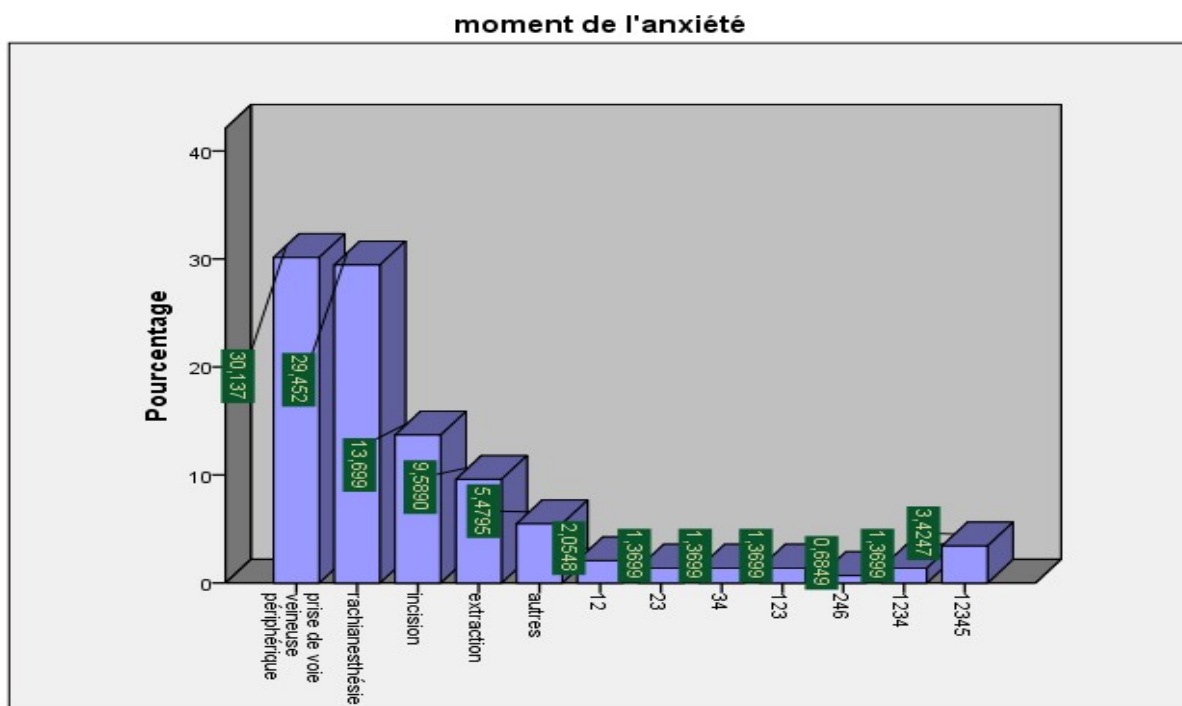
Les résultats de répartition de l'anxiété en fonction des étapes de la césarienne, étaient ainsi :

- Quarante quatre femmes ont eu le maximum d'anxiété au moment de la prise de la voie veineuse périphérique, soit 29,3%.
- Quarante trois femmes ont ressenti le moment de la rachianesthésie comme le moment le plus anxieux, soit 28,7%.
- Vingt femmes avaient le maximum d'anxiété au moment de l'incision, soit 13,3%.
- Quatorze femmes dont l'extraction du nouveau né était le moment le plus anxieux, soit 9,3%.
- Trois femmes avaient ressenti le maximum d'anxiété au moment de la prise de la voie veineuse périphérique et la rachianesthésie, soit 2%.
- Deux femmes avaient comme moment le plus anxieux la rachianesthésie et l'incision opératoire, soit 1,3%.
- Deux femmes ont eu une grande anxiété au moment de l'incision et l'extraction à la fois, soit 1,3%.
- Deux autres femmes avaient une anxiété au moment de la prise de la VVP, la rachianesthésie et l'incision opératoire, ce qui représente 1,3%.
- Deux autres femmes avaient vécu cette anxiété à quatre moments qui sont la prise de la VVP, la rachianesthésie, l'incision opératoire et l'extraction du nouveau né, soit 1,3%.
- Une femme avait cette anxiété au moment de la rachianesthésie avec l'extraction du nouveau né, soit 0,7%.
- Cinq femmes ont vu qu'elles avaient une grande anxiété durant les cinq moments précisés dans l'étude, soit 3,3%.
- Huit femmes ont répondu par autre, soit 5,3%. Ces autres situations précisées par chaque parturiente, étaient en fait le moment de la prise de la décision de passage à la césarienne pour l'accouchement après échec de l'épreuve du travail simple ou déclenché ou pour une souffrance fœtale aigue, et la deuxième situation anxieuse retrouvée était l'installation sur la table opératoire pour une parturiente dans notre

série, ainsi que le moment de la mise en place de la sonde urinaire pour une femme dans notre série.

De ces résultats, il paraît que les moments les plus anxieux pour les parturientes sont le moment de la mise en place de la voie veineuse périphérique et le moment de la rachianesthésie. Et que par contre aucune parturiente n'a exprimé une anxiété au moment de la fermeture seule. Et que en dehors de ces situations reste le moment de la prise de la décision pour la césarienne un moment générateur d'anxiété surtout s'il est argumenté par une souffrance fœtale aigue.

Le graphique suivant représente ces résultats :



12 : VVP+rachianesthésie. 23 : rachianesthésie+incision. 34 : incision+extraction. 123 : VVP+rachianesthésie+incision. 246 : rachianesthésie+extraction+autres.

1234 :VVP+rachianesthésie+incision+extraction.

12345 : VVP+rachianesthésie+incision+extraction+fermeture.

Figure 12 : répartition des parturientes en fonction du moment de l'anxiété.

C. La douleur per-opératoire :

Les résultats de cette évaluation dans notre étude étaient comme suit :

- Trente deux femmes avaient ressenti la douleur en per-opératoire, soit 21,3%.
- Cent dix-huit femmes n'ayant pas eu de douleur en per-opératoire, soit 78,7%.

Ainsi plus des trois quarts des parturientes de notre série n'ayant pas ressenti de douleur en per-opératoire.

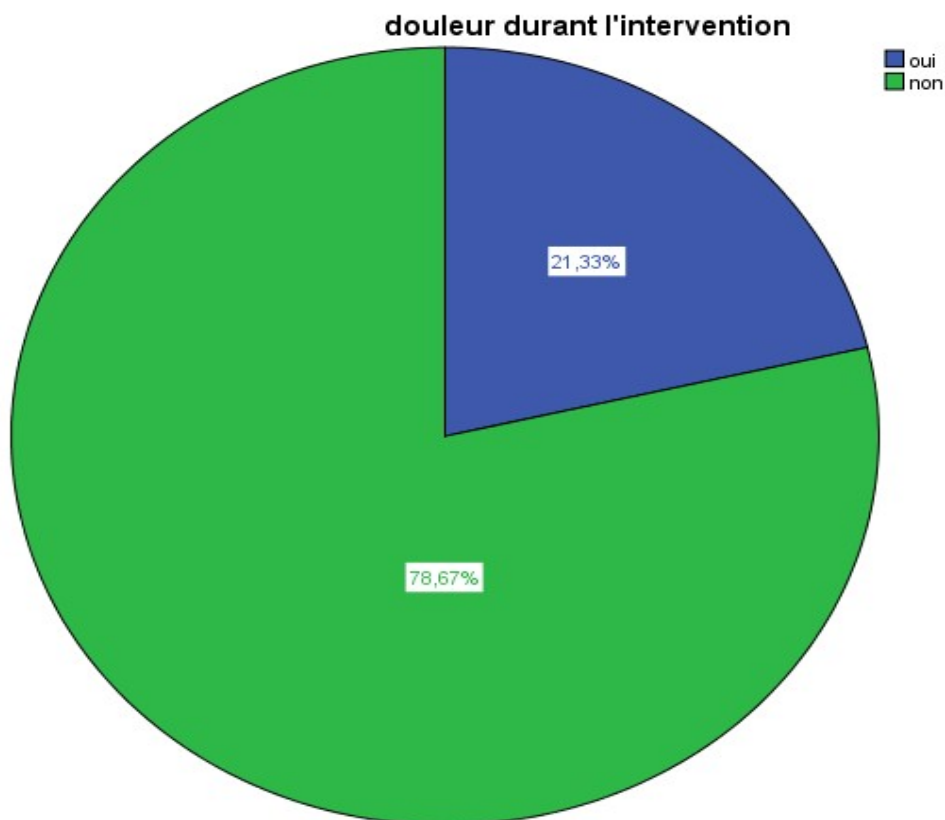


Figure 13 : répartition des parturientes en fonction de la douleur per-opératoire.

Pour l'analyse spécifique du moment de la douleur, on décrit que :

- Deux femmes ont eu la douleur au moment de la prise de la voie veineuse périphérique, soit 1,3% de l'ensemble de la population étudiée.

- Trois femmes ont eu la douleur au moment de la rachianesthésie, soit 2%.
- Huit femmes ont eu la douleur au moment de l'incision opératoire, soit 5,3%.
- Treize femmes ont eu la douleur au moment de l'extraction du nouveau né, soit 8,7%.
- Une femme a eu la douleur au moment de la fermeture, soit 0,7%.
- Une femme a eu la douleur au moment de la mise en place de la VVP et la rachianesthésie à la fois, soit 0,7%.
- Une femme a eu la douleur au moment de l'extraction du nouveau né et de la fermeture, soit 0,7%.
- Trois femmes ont eu la douleur au moment de l'incision opératoire, l'extraction et la fermeture, soit 2%.

De ces résultats, on remarque que le moment le plus fréquemment ressenti comme douloureux est l'extraction du nouveau né, suivi par celui de l'incision opératoire.

Tableau 3 : répartition des parturientes en fonction du moment de la douleur.

paramètres	Effectifs(n)	Pourcentage(%)	Pourcentage cumulé(%)
prise de voie veineuse périphérique	2	1,3	6,3
ponction de la rachianesthésie	3	2	15,6
incision	8	5,3	40,6
extraction	13	8,7	81,3
fermeture	1	0,7	84,4
VVP+rachianesthésie	1	0,7	87,5
Extraction+fermeture	1	0,7	90,6
Incision+extraction+fermeture	3	2	100
Total	32	21,3	
Pas de douleur	118	78,7	
total	150	100	

D. Sédation complémentaire :

Dans notre série, on a noté que huit parturientes de l'ensemble de la population étudiée ont nécessité le complément par une sédation intra veineuse, soit 5,3%, et que la grande majorité de cette population n'ayant pas nécessité le recours à une sédation complémentaire 142 femmes soit 94,7%.

La sédation complémentaire chez les huit parturientes a été faite par le propofol (Diprivan*) selon une dose titrée.

IV.Le postopératoire :

On vise par ce chapitre d'étudier trois complications postopératoires et leur survenue chez notre population d'étude.

A. Nausées-vomissements :

Dans notre série, on note que 86% des parturientes de notre série, n'ont pas présenté en postopératoire de nausées et/ou de vomissements, soit un effectif de 129 femmes. Alors que les femmes ayant présenté cette complication étaient 21 femmes soit 14%.

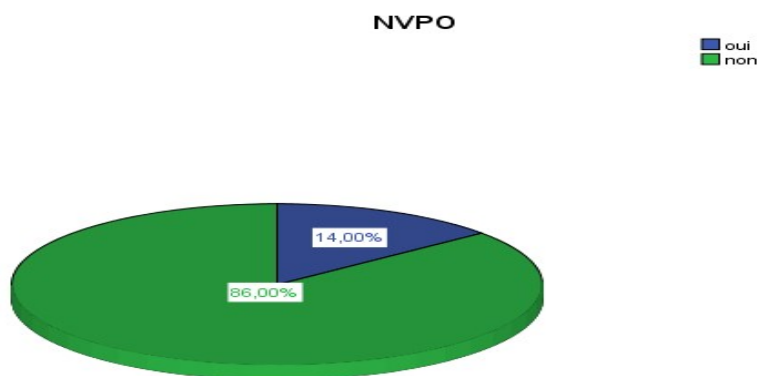


Figure 14 : répartition des parturientes en fonction de la présence des nausées-vomissements postopératoires.

B. Céphalées post brèche durale :

Dans notre série, 123 femmes n'ayant pas présenté de céphalées post- rachianesthésie, soit un pourcentage de 82% de l'ensemble de l'échantillon étudié. Alors que 27 femmes de cette population ayant présenté cette complication, soit 18%. Toutes ces céphalées ont régressé sous traitement symptomatique. Aucun blood patch n'a été pratiqué.

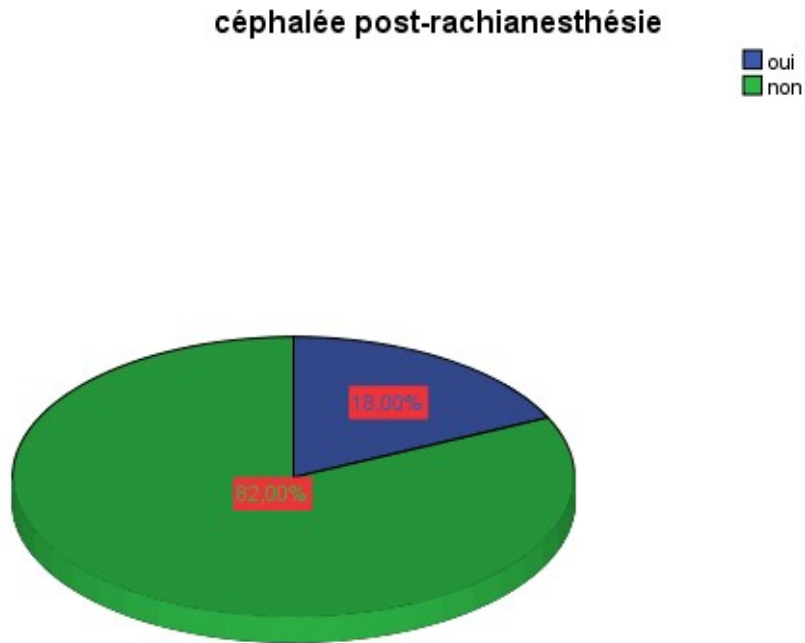


Figure 15 : répartition des parturientes en fonction de la survenue de céphalées postopératoires.

C. La douleur postopératoire :

Trois niveaux de la douleur ont été répertoriés dans notre série :

- Faible, avec 24 femmes, soit 16%.
- Modéré, avec 62 femmes, soit 41,3%.
- Elevé, avec 64 femmes, soit 42,7%.

Avec prédilection pour le niveau de douleur modéré et élevé.

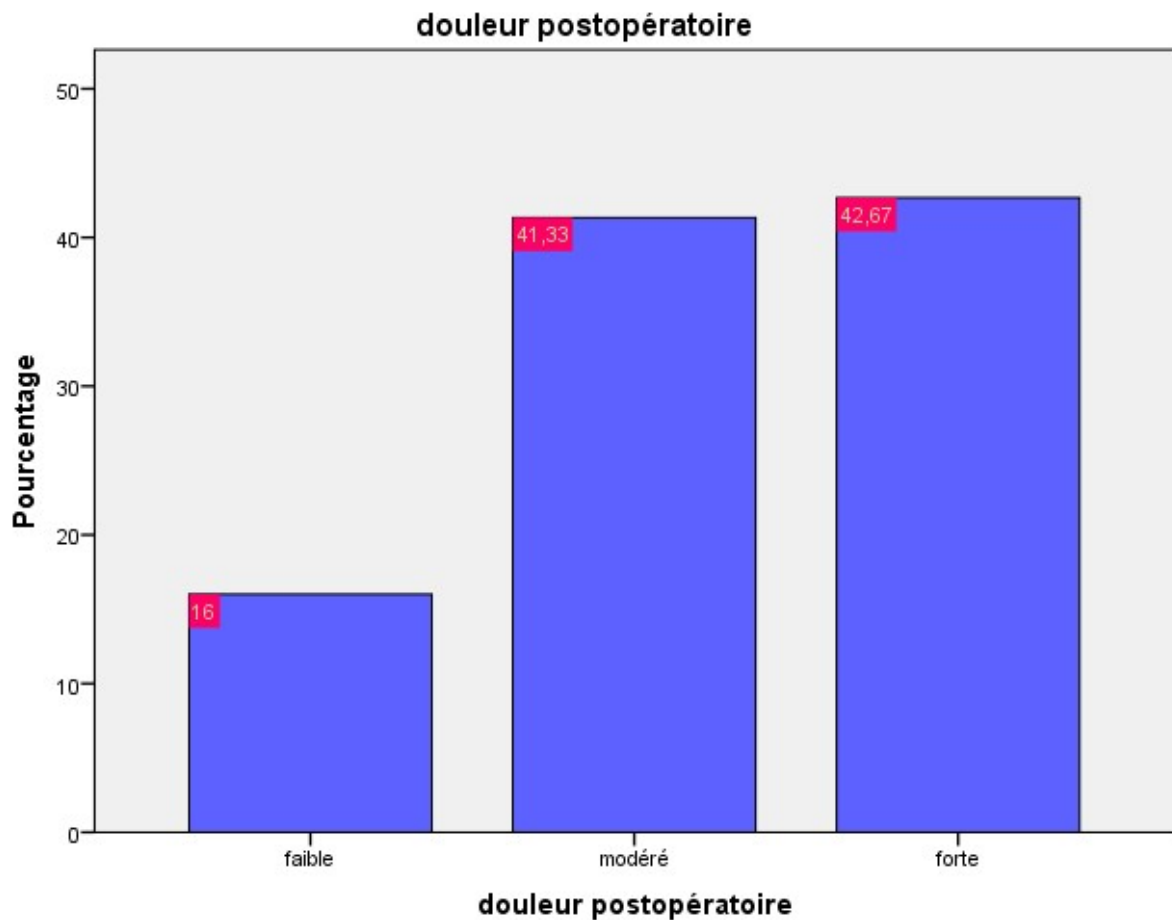


Figure 16 : répartition des parturientes en fonction du niveau de la douleur.

Cette douleur postopératoire a été traitée chez 114 parturientes ce qui représente 76% de la population étudiée, et non traitée chez 36 femmes soit 24%.

Le traitement a consisté en du :

- Paracétamol chez 60 femmes, soit 40%.
- Néfopam chez 10 femmes, soit 10%.
- Association Paracétamol et Néfopam chez 27 femmes soit 18%.
- Un anti inflammatoire non stéroïdien (AINS) chez 13 femmes, soit 8,7%.
- Association Paracétamol et AINS chez 3 femmes soit 2%.
- Association Néfopam et AINS chez une femme soit un pourcentage de 0,7%.

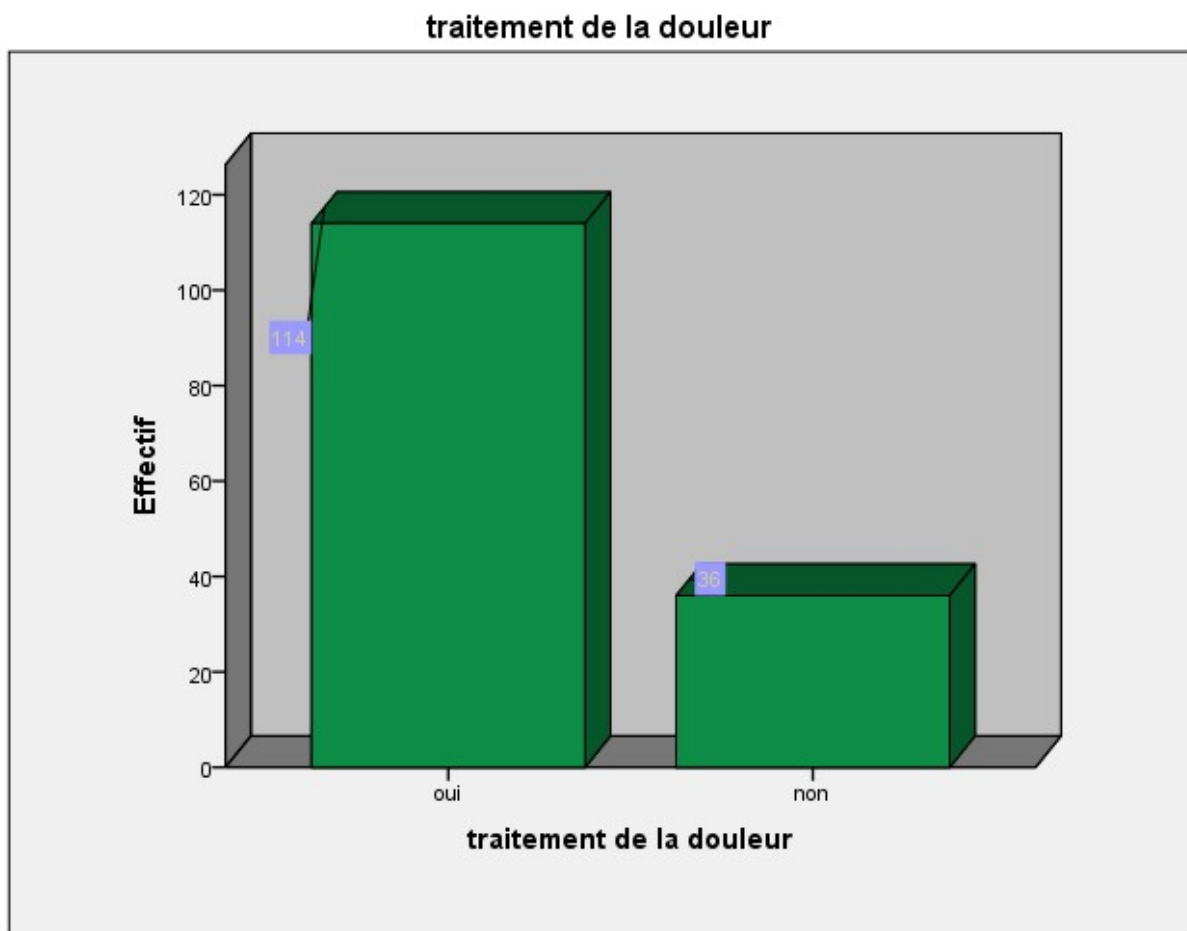


Figure 17 : répartition des parturientes en fonction du traitement de la douleur postopératoire.

Tableau 4 : types des traitements de la douleur postopératoire dans notre série.

paramètres	Effectifs(n)	Pourcentage(%)	Pourcentage cumulé(%)
paracétamol	60	40	52,6
néfopam	10	6,7	61,4
néfopam et paracétamol	27	18	85,1
AINS	13	8,7	96,5
Paracétamol et AINS	3	2	99,1
néfopam et AINS	1	0,7	100
Total	114	76	
Non soulagées	36	24	
total	150	100	

V. Données analytiques

A. Anxiété :

Pour identifier les facteurs influençant la survenue de l'anxiété chez la parturiente, on a étudié la relation statistique entre l'anxiété et :

- Age de la parturiente
- Le nombre de parité
- Le niveau socio-économique de la parturiente
- Les grossesses antérieures
- L'accouchement antérieur par voie basse et l'existence ou non d'une analgésie péridurale
- L'accouchement antérieur par césarienne et le type d'anesthésie
- L'existence d'un incident anesthésique antérieur
- L'indication de la césarienne
- L'information de la parturiente sur la technique anesthésique
- Le niveau de ponction de la rachianesthésie
- L'expérience de l'anesthésiste

- Le nombre de tentatives
- La perception de la douleur en per-opératoire.

Et les résultats ont objectivé la présence d'une relation statistiquement significative entre l'anxiété d'une part, et l'âge de la parturiente (avec un $p= 0,01$) et l'indication de la césarienne d'autre part ($p= 0,042$).

Ainsi, l'âge et l'indication urgente ou pas de la césarienne influencent la survenue d'anxiété chez la parturiente.

Tableau 5 : tableau croisant le niveau de l'anxiété et l'indication de la césarienne.

		Effectif(n)			p
		indications de la césarienne		Total	
		urgence	programmée		
niveau anxiété	faible	20	13	33	0,042
	modéré	28	16	44	
	élevé	59	14	73	
Total		107	43	150	

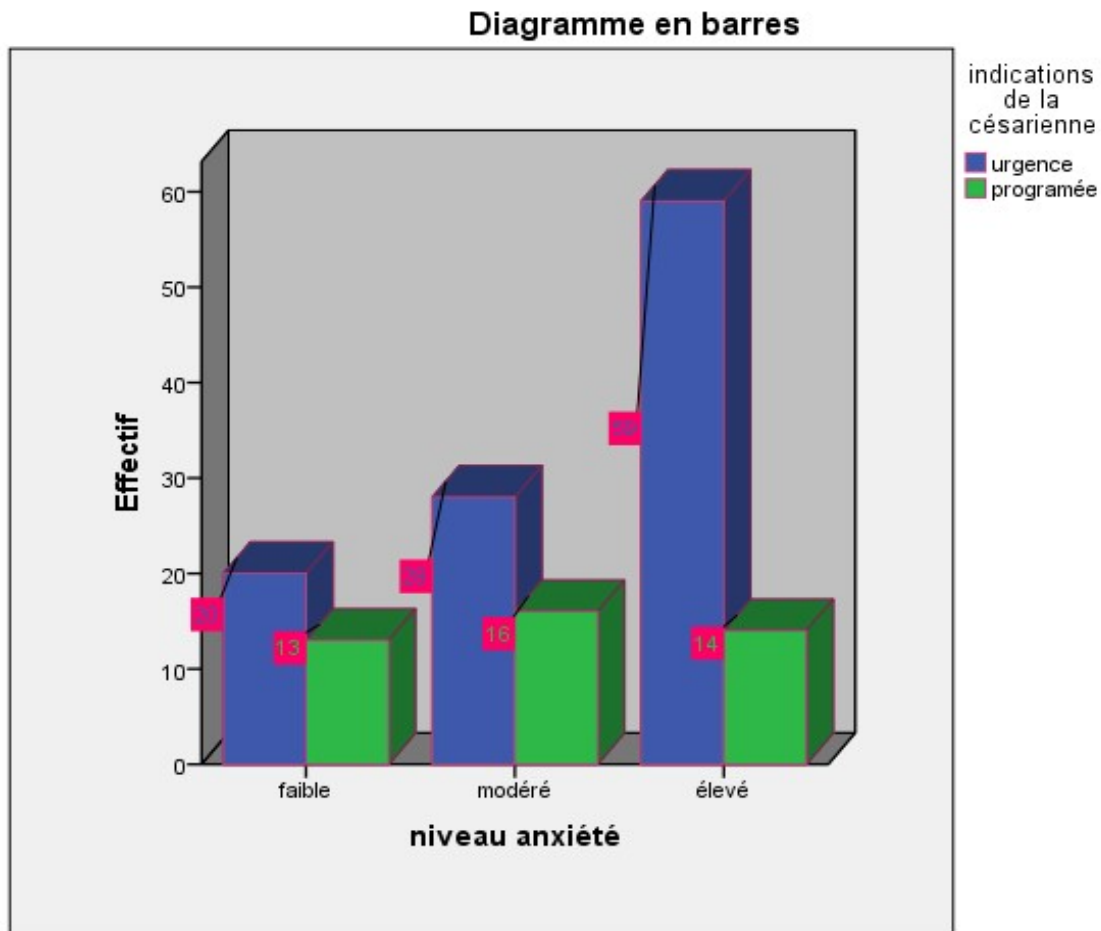


Figure 18 : corrélation entre niveau d'anxiété et l'indication de la césarienne.

B. La douleur per-opératoire :

Pour identifier les facteurs influençant la douleur per-opératoire, on a travaillé de la même façon comme pour l'anxiété et avec les mêmes facteurs.

Au terme de cette analyse, le facteur qui a une relation statistiquement significative pour la survenue de la douleur en per-opératoire était l'accouchement antérieur par voie basse ($p=0,032$).

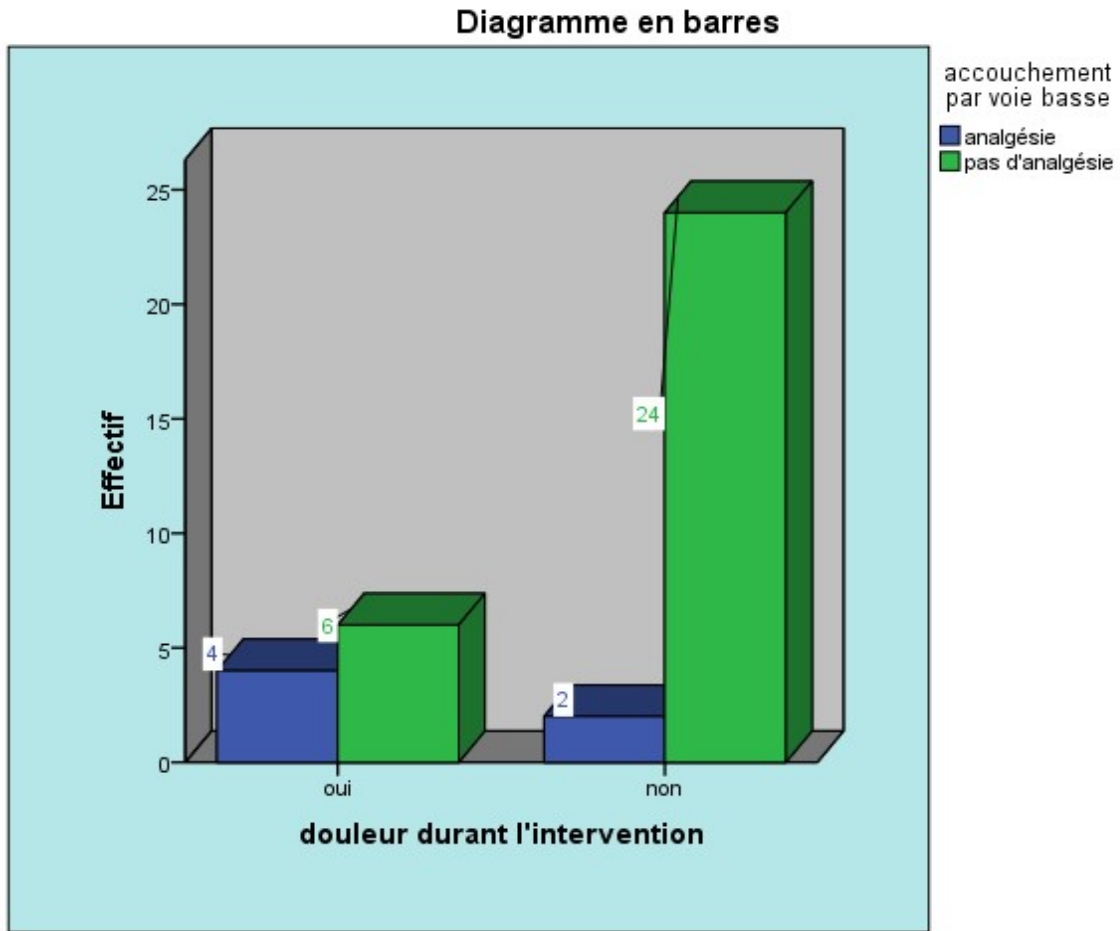


Figure 19 : relation entre la survenue de douleur per-opératoire et l'accouchement antérieur par voie basse avec ou sans analgésie.

DISCUSSION

I. les Césariennes :

A. Historique :

La césarienne est l'une des interventions les plus anciennes réalisées par l'homme [4]. Son histoire permet donc d'étayer l'histoire d'évolution de la relation entre l'Homme et la pratique médicale.

Cette histoire se trouve énoncée dans le temps, dans les différentes époques traversées.

Ainsi les mythes des Grecs, puis ceux des Romains, des Indiens, relatent des naissances ayant lieu autrement que les voies naturelles [5].

L'histoire du mot « césarienne » reste imprécise et se fonde sur trois hypothèses distinctes :

- première hypothèse fait naître le mot “césarienne” d'une dérivation du mot Latin *caedere*, qui veut dire couper [6].
- La seconde hypothèse, fait référence au texte de loi romain nommé *lex regia* qui régissait l'extraction de fœtus par voie abdominale de leurs mères mortes avant d'enterrer ces dernières. Après la chute de la royauté et l'avènement des Césars, elle fut nommée *lex caesarea*. C'est donc le nom de cette loi qui, pour certains, est à l'origine du nom de l'intervention [7].
- La troisième hypothèse prend sa naissance à partir d'une mythe du moyen âge, où l'interprétation confuse du texte de Pline l'ancien : Histoire naturelle livre VII, a fait penser que Jules César était né par voie abdominale, alors que ce n'était pas le cas pour deux raisons : qu'à cette époque, il n'est pas envisageable une césarienne réussite avec survie de la mère et le nouveau né, et qu'il existe des preuves que la mère de Jules César avait vécu après son accouchement comme en témoigne la correspondance de Jules César avec sa mère Aurélia durant la guerre des Gaules. La deuxième, c'est que les historiens font remarquer que le premier des Césars n'était probablement pas pour lui Jules César mais Scipion l'Africain, à qui fut décerné le titre de César après sa victoire sur Carthage à Zama [8].

Par contre l'histoire du concept de l'accouchement par voie autre que les voies naturelles, a passé par plusieurs étapes, allant de l'accouchement sur cadavre aux premières interventions sur femmes vivantes. L'histoire de ce concept est très ancienne, si la grossesse et l'accouchement ont fréquemment été représentés dans l'art préhistorique (peintures rupestres, sculptures), aucune représentation n'évoque une naissance par voie abdominale [8]. A la période antique, plusieurs preuves font penser que ce mode d'accouchement était connu et/ou pratiqué dans ces civilisations. Ainsi on retrouve chez les Egyptiens que Imhotep est né – comme dit la tradition- par voie abdominale, et on a retrouvé une tablette cunéiforme évoquant l'adoption d'un garçon né par voie abdominale par le roi Hammourabi de Babylone (1792-1750 avant J.-C.) [9]. Et chez les Indiens, qu'Indra – le dieu suprême- refuse de venir au monde autrement que sortir du flanc de sa mère, comme cela est relaté dans le *Rig Veda*.

Ou Dans la mythologie grecque, également, on retrouve trace de naissances par voie abdominale. Ainsi Zeus, ayant tué Sémélé, enceinte de 6 mois, retira Dionysos du corps sans vie de sa mère et le réimplanta dans sa cuisse jusqu'à maturité [10].

Bien que ces mythes parlent de personnages venant au monde par voie abdominale, aucun écrit ne décrit les aspects techniques de cette opération, ce qui a fallut attendre le moyen âge pour développer cette idée.



Figure 20: Esculape extrait du ventre de sa mère Coronis par son père Apollon. Iconographie de Re Medica d'Alessandro Benetti. Edition 1549.

A cette époque, l'idée pu être naitre à partir des constatations de fœtus survivants lors de sacrifices animaux, au cours des rituels ou de la chasse. Cette césarienne pratiquée sur des femmes enceintes décédée dès l'antiquité avec Numa Pompilius (715-612 avant J.-C.), roi de Rome, dans sa célèbre *Lex Regia*, a trouvé sa place au moyen âge sous le régime impérial, puis le catholicisme la recommanda pour baptiser l'enfant : conciles de Venise (1280) et de Sens (1580). On note ainsi que des césariennes ont été pratiquées au moyen âge chez des femmes enceintes victimes de traumatisme (exemple : expérience de Trautmann et Seest en 1610).

Dans le monde arabe, à la même époque, la culture était plus ouverte au développement et aux recherches médicales. Ainsi on retrouve des écrits de techniques chirurgicales ou des textes juridiques qui font allusion aux naissances par césarienne [4].



Figure 21 : représentation d'une opération 'césarienne' dans un manuscrit arabe.

1500 : La toute première césarienne réalisée sur femme vivante était pratiquée par Jacob Nufer, un châtreur de porcs suisse de Thurgovie, sur sa propre femme suite à une dystocie, après être autorisé auprès des autorités de l'époque, et dont la description fait penser qu'il

s'agissait d'une grossesse abdominale avancée. La fin y été heureuse avec survie de l'enfant et de sa mère qui a eu cinq d'autres enfants.

1581 : était publié le premier véritable traité d'obstétrique humaine consacré exclusivement à cette intervention par François Rousset. Il l'appela *Traité nouveau sur l'hysterotocotomie ou enfantement césarin*. Dans cette description l'incision était paramédiane gauche, et la fermeture était exclusive aux plans musculaires.

1596 : Geronimo Scipione Mercurio, de retour à Venise, rédigea *la Compare O ricoglitrice*, qu'il préconise en cas de bassin « barré ».

Après ces dates où la technique est devenue de mode, malgré la mortalité élevée, il s'est survenue un déclin de la césarienne au profit des techniques obstétricale et de la prématurité provoquée.

1721 : Mauriceau, après Ambroise Paré condamna la césarienne sur femme vivante.

1876 : Edoardo Porro réalisait une hystérectomie en bloc après la césarienne, pour prévenir la péritonite, réduisant ainsi la mortalité de 44% à 25%.

1769 : Lebas avait décrit pour la première fois la suture de l'hystérotomie par fil de soie.

1882 : Kehrer et Sanger –deux auteurs allemands- ont préconisé une bonne suture utérine systématique, et de réaliser l'hystérotomie sur la partie inférieure de l'utérus moins vascularisée, permettant ainsi de diminuer la mortalité à 10%.

1907 : Frank a préconisé la réalisation de l'incision sur le segment inférieur, et d'appliquer le péritoine préalablement décollé sur la cicatrice. Cette technique est introduite en France par Schickele de Strasbourg et imposée par Brindeau en 1921.

1908 : Pfannenstiel proposa l'incision transversale de l'abdomen.

1926 : C'est Kerr qui a recommandé la suture du péritoine viscéral et pariétal, soulignant la nécessité d'obtenir la restauration de l'anatomie et de la barrière péritonéale [5].

1994 : Michael Stark de l'hôpital Misgav Ladach publie une technique de césarienne qui permet de diminuer les attritions tissulaires et de simplifier considérablement les étapes opératoires [5].

L'évolution de la technique de la césarienne a conduit à l'amélioration de la mortalité maternelle et infantile mais aussi l'évolution des techniques d'anesthésie réanimation et de l'antibiothérapie.

B. Définition :

Le dictionnaire Larousse de langue française définit la césarienne comme ainsi :

« Nom féminin, (latin *caesar*, enfant tiré du sein de sa mère par incision, de *caedere*, couper)

Opération chirurgicale qui consiste à extraire le fœtus par incision de la paroi abdominale et de l'utérus, quand l'accouchement est impossible par les voies naturelles » [11].

Le Collège Nationale des Gynécologues et Obstétriciens Français définit la césarienne comme étant l'intervention qui permet l'accouchement par une incision de l'abdomen et de l'utérus, lorsque les conditions, chez la mère ou chez l'enfant, ne sont pas favorables à un accouchement par les voies naturelles [12].

C. Données épidémiologiques :

Le taux de césarienne au Maroc était de 16% en 2011, il était de 19% en milieu urbain et de 11,2% en milieu rural. Ce taux était à 2% en 1992, à 3,1% en 1997 et à 5,4% en 2004 [2]. Donc ce taux a évolué de façon croissante –comme dans le reste du monde- et inversement avec la mortalité maternelle hospitalière. Le graphique suivant illustre cette évolution [2] :

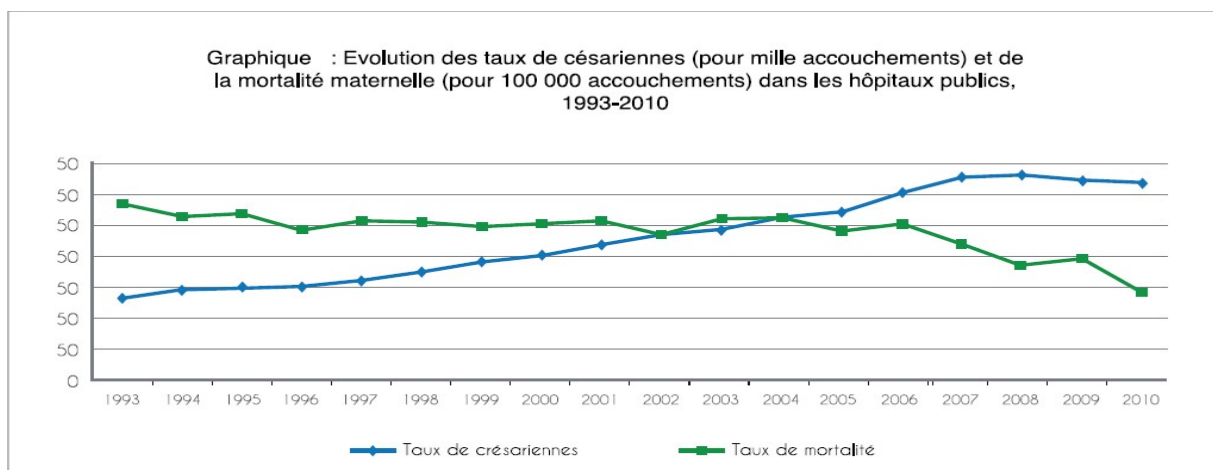


Figure 22 : évolution des taux de césarienne et de la mortalité maternelle intra hospitalière de 1993 à 2010 [2].

En France, le taux a presque doublé depuis 1981 (11 % en 1981, 16 % en 1995, 19 % en 2004, 21 % en 2010) [13]. Environ 30 % des césariennes sont des césariennes programmées, 50 % sont des césariennes survenant au décours d'un accouchement et le reste est des césariennes réalisées en urgence [14]. Il existe une proportion importante de césariennes réalisées avec une anesthésie péridurale (40 %), vu le taux élevé (70%) de réalisation de péridurale. Le taux de rachianesthésies est lui proche de 60 %, il ne reste donc que moins de 5 % des césariennes réalisées avec une anesthésie générale [14].

En Brésil, le taux de césarienne est de 57% en 2014. Il s'agit d'une véritable épidémie à ce pays, avec augmentation de la mortalité maternelle en postpartum chez les femmes ayant accouché par césarienne qui est trois fois plus que celle chez les femmes ayant accouché par voie basse, selon une étude réalisée au Brésil entre 2009 et 2012 incluant 9221 femmes en postpartum [15].

Devant cette augmentation constante des taux de la césarienne dans le monde, L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a réalisé deux études : une revue systématique des études disponibles visant à déterminer le taux de césarienne idéal dans une population ou un pays donné, et une analyse mondiale des dernières données nationales disponibles [16], pour vérifier le taux déjà fixé à Fortaleza en Brésil en 1985 et qui était entre 10% et 15%. Ainsi les données récentes de ces analyses ont objectivé qu'en dehors des considérations économiques, le taux idéal de césarienne reste entre 10% et 15%, mais en prenant ces considérations le taux descend à 10%.

Il est démontré que le taux de mortalité maternelle diminue entre un taux de césarienne de 5% à 10%, et qu'elle reste stationnaire au-delà ce 10%, alors que les données ne permettent pas de juger l'influence sur la mortalité pour des taux de césarienne supérieurs à 30%.

D. Anatomie chirurgicale :

Au cours de la grossesse, le pelvis subit de nombreuses modifications physiologiques :

- augmentation majeure de la vascularisation artérielle et veineuse ;
- hypertrophie du péritoine viscéral ;

- clivage des plans anatomiques facilité par l'imbibition gravidique des tissus ;
- évolution des rapports entre l'utérus gravide et les différents organes pelviens.

La hauteur utérine au terme de la grossesse est de 30 à 34 cm, ce qui amène le fond utérin au contact des coupes diaphragmatiques. En plus de cette modification, il se forme le segment inférieur qui reste la partie anatomique la plus intéressante pour le chirurgien.

Le segment inférieur :

On le définit comme suit : « C'est une entité propre à l'utérus gravide, correspondant à la partie basse, amincie, de l'utérus gravide située entre le corps et le col utérin » [17].

Il se constitue à partir du 6ème mois chez la primipare, et plus en retard chez la multipare, au dépend de l'isthme utérin et la partie supérieure du col.

Il est formé de trois tuniques, qui sont de la superficie à la profondeur :

- La séreuse correspondant au péritoine viscéral
- La musculuse formée de deux couches : superficielle faite de fibres longitudinales, et profonde constituée par l'archéomyomètre et le paléomyomètre dont les fibres sont à direction transversale. Cette disposition anatomique justifie l'hystérotomie segmentaire transversale qui se fera dans le sens des fibres, d'autant plus que celle-ci sera de petite taille, élargie secondairement par digitoclasie « atraumatique » dans un axe transversal [5].
- Et la muqueuse qui est moins épaisse à son niveau.

Il faut noter que le segment inférieur est riche en éléments conjonctifs, et qu'il est tapissé par le fascia pré segmentaire, émanation du fascia pré cervical, deux éléments favorisant sa cicatrisation. Et que Sa minceur, sa vascularisation réduite et son caractère éphémère en font une région de choix pour l'incision des césariennes.

Les rapports péritonéaux :

En dehors de la grossesse, le péritoine se moule sur les reliefs de la vessie, du rectum, de l'utérus et des annexes, tout en restant solidaire de ces organes, il reste libre dans le cul de sac vésico-utérin.

Au cours des six premiers mois de la grossesse, l'augmentation du volume de la cavité utérine se fait au dépend du corps utérin, et donc les rapports ne sont pas modifiés. Par contre, au cours du troisième trimestre, la distension isthmique déplace vers le haut le repli vésico-utérin. Cette ascension s'accroît au cours du travail, et la moitié inférieure du segment inférieur se trouve en rapport avec la face postérieure de la vessie, dont elle reste facilement clivable.

Les rapports antérieurs :

Se fonde essentiellement avec la face postérieure de la vessie et le cul de sac vésico-utérin qui reste peu profond, d'où la nécessité d'une vidange vésicale pour une sécurité de l'intervention. L'ascension de la vessie s'accompagne d'une élongation de l'urètre.

Les rapports latéraux :

Le ligament large est épaissi et l'utérus est proche de la paroi pelvienne.

L'urètre, solidaire du péritoine, pénètre dans le pelvis en croisant les vaisseaux iliaques primitifs à gauche et les vaisseaux iliaques externes à droite et se trouve ainsi en arrière de l'artère utérine à gauche et en avant de l'artère utérine à droite.

Dans le paramètre, l'urètre chemine obliquement en avant et en dedans et croise le bord latéral du vagin à 15 mm environ de ce dernier ; l'urètre est à égale distance de la paroi et du cul-de-sac latéral du vagin, l'artère utérine plongeant de dehors en dedans pour gagner l'utérus et émettre peu après les artères cervico-vaginales.

Le dôme vaginal distendu en fin de grossesse se rapproche de l'urètre et entre en contact avec celui-ci sur toute sa face latérale.

L'artère utérine s'étire, déroule ses spires et ainsi augmente sa longueur ; quand la délivrance est effectuée, elle se rétracte et augmente alors son calibre.

E. Les techniques de la césarienne :

La césarienne abdominale dite classique :

La position de la patiente doit être un décubitus dorsal avec un roulis gauche de la table de 15° environ pour éviter la compression de la veine cave inférieure par l'utérus fréquemment observée en fin de grossesse.

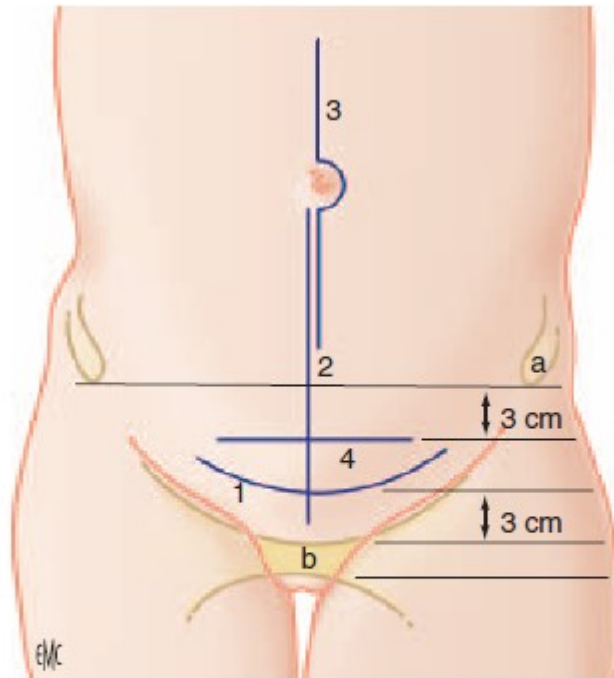
L'incision abdominale doit permettre une extraction fœtale rapide, en étant la moins traumatique possible pour les tissus maternelles et doit tenir compte aussi de l'esthétique.

Deux grands types d'incision :

La laparotomie médiane sous ombilicale, dont les indications sont actuellement limitées

Et les incisions transversales, qui sont préférées car aussi sûres et présentent moins de risque pour la mère. On distingue plusieurs types :

- Celle selon Pfannenstiel, qui offre des avantages sur le plan esthétique et de la solidité.
- Celle selon Cherney, qui comporte une désinsertion des muscles grands droits. L'exposition est importante, mais elle est source de complications locales et sa réparation n'est pas simple [18].
- Celle selon Mouchel, qui comporte une incision musculaire.



Différents types d'incision cutanée. 1. Pfannenstiel ; 2. laparotomie médiane sous-ombilicale ; 3. laparotomie médiane sus- et sous-ombilicale ; 4. Joel-Cohen. a : Épine iliaque antérosupérieure ; b : symphyse pubienne.

Figure 23 : types d'incision.

L'hystérotomie est réalisée selon trois types :

- L'hystérotomie segmentaire transversale, qui est de loin la plus préférée. L'incision dans ce cas se fait à 2 cm en dessous de l'insertion du péritoine après décollement vésico-utérin et refoulement de la vessie vers le bas. Elle est réalisée par le bistouri froid entre les pédicules vasculaires, puis élargie par une divulsion aux doigts (Figure 24), ou aux ciseaux sous contrôle du doigt (Figure 25).
- L'hystérotomie segmentaire verticale, qui présente un avantage en cas d'utérus malformé ou de présence de placenta prævia.
- L'hystérotomie corporéale, a des rares indications actuelles sont même très controversées (présentation transversale, utérus poly fibromateux, grosses tumeurs

fœtales...). Sa solidité très relative n'autorise pas un travail ultérieur sur la cicatrice [19].

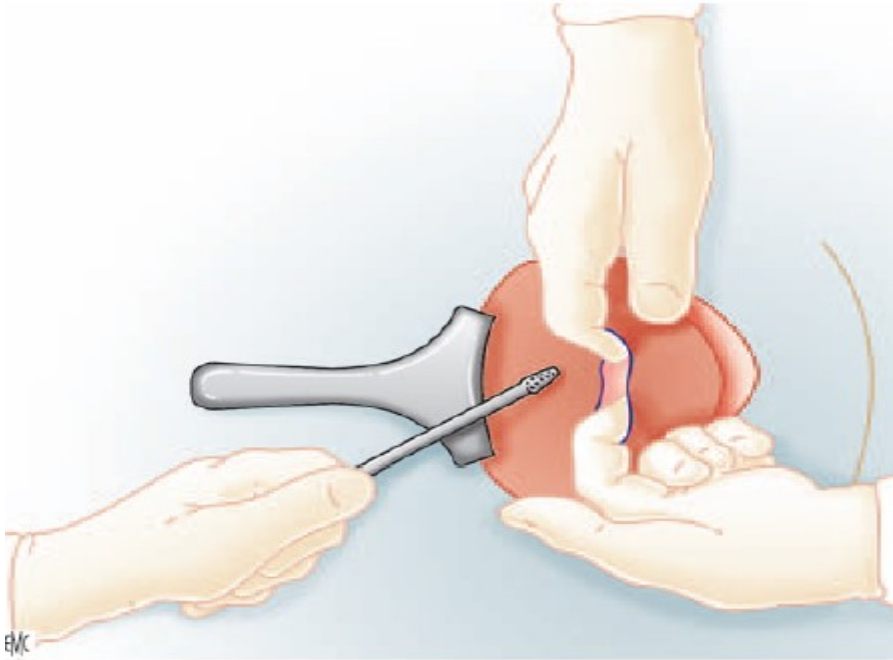


Figure 24 : divulsion digitale de l'incision utérine.

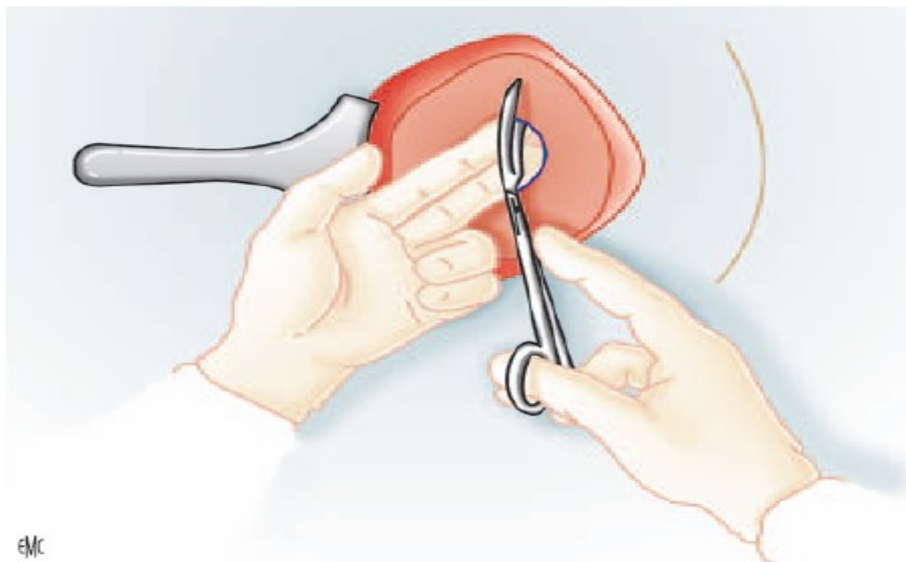


Figure 25 : agrandissement de l'incision segmentaire aux ciseaux.

L'extraction du fœtus est le temps le plus délicat de l'intervention, car non seulement elle se doit d'éviter l'agrandissement involontaire de l'hystérotomie, mais aussi de permettre une naissance rapide (mais sans précipitation) et non traumatique [5]. La pathologie traumatique est loin d'être l'apanage de la voie basse [20]. Des traumatismes fœtaux sont rapportés dans environ 1% des césariennes [5], il s'agit de fractures du fémur, de l'humérus, des décollements épiphysaires, mais aussi des paralysies du plexus brachial.

Les modalités d'extraction fœtale dépendent de sa présentation :

Pour la présentation céphalique, l'opérateur par sa main droite s'il est à droite de la parturiente – ou par la gauche si le contraire- contourne l'extrémité céphalique du fœtus par le bas, tout en la soulevant vers le haut, et ainsi le fœtus va suivre ce trajet sous l'effet des propulsions réalisées sur le fond utérin. En cas de fœtus de volume augmenté cette présentation est transformée par l'opérateur en une présentation de face en tournant la tête fœtale le 2eme et le 3eme doigt de la main droite de l'opérateur introduits dans la bouche du fœtus et reposent sur la base de la langue. La traction sur le maxillaire inférieur continue lors de la propulsion du fœtus (Figure 26).

Pour l'extraction d'un fœtus en présentation de siège, elle se fait selon la méthode : grande extraction du siège. Si les bras sont relevés, ils doivent être abaissés, et le dégagement de la tête nécessite parfois une manœuvre de Bracht ou de Mauriceau (Figure 27).

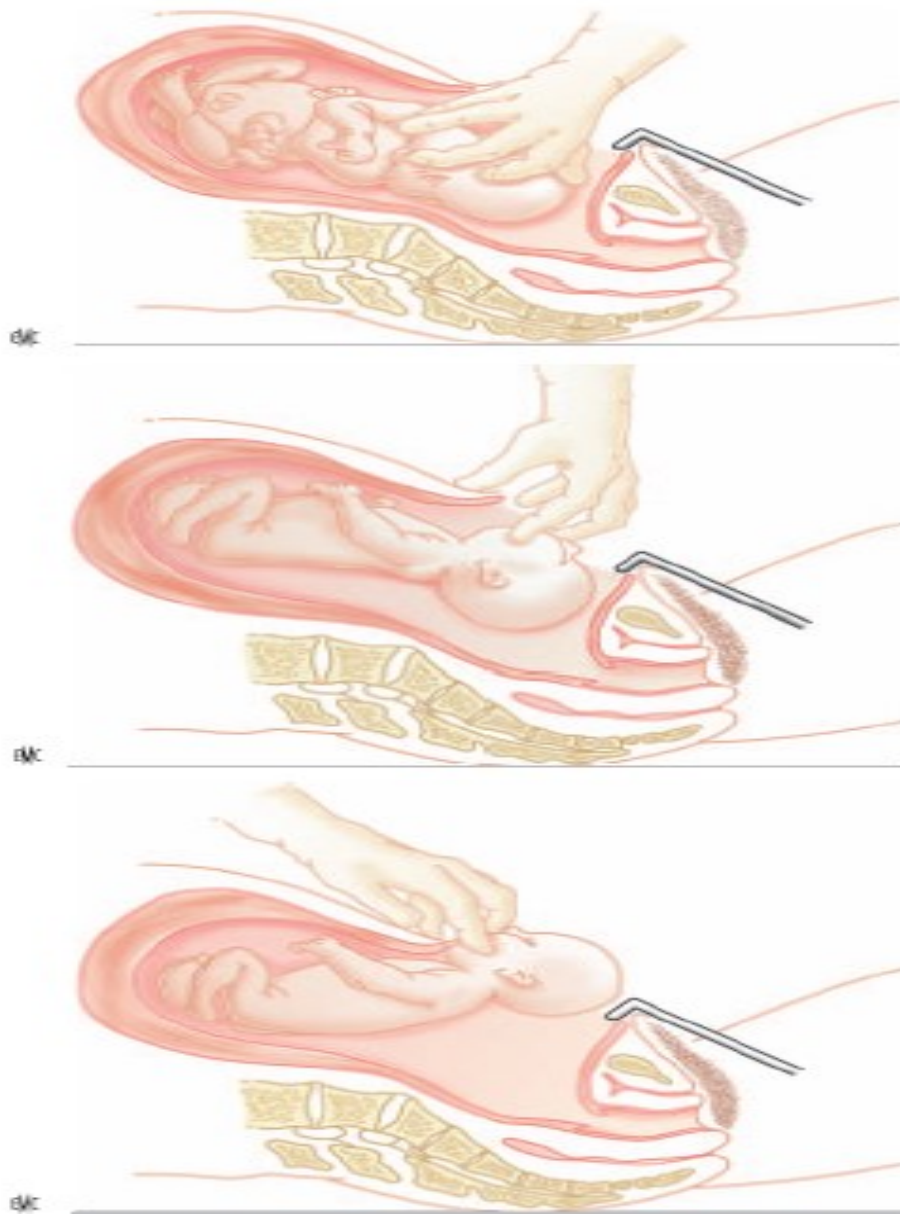


Figure 26 : extraction du fœtus en présentation céphalique avec transformation en présentation de face.

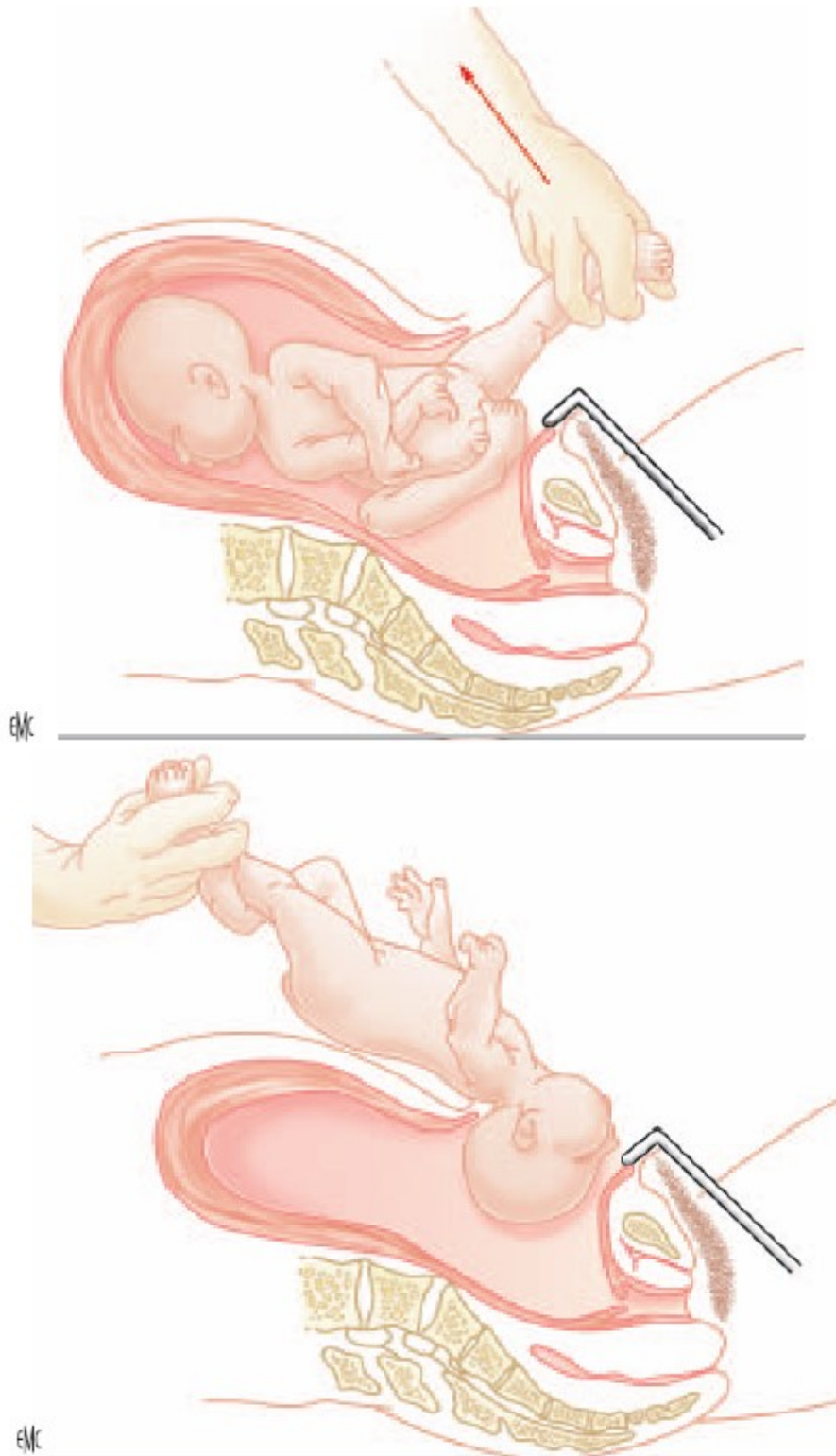


Figure 27 : extraction d'un fœtus en présentation de siège.

Dans certaines situations, l'utilisation d'instrument (forceps, ventouse) permet de résoudre des difficultés lors de l'extraction.

En cas de présentation profondément engagée, un aide peut refouler la présentation par voie basse sous réserve d'une asepsie rigoureuse, permettant ainsi l'extraction fœtale par voie haute.

La délivrance est assurée par la traction douce sur le cordon clampé et sectionné. Elle peut être facilitée par l'injection intra murale de 10 UI d'ocytocine, effectuée sur la berge supérieure de l'hystérotomie. La révision utérine est ensuite faite à l'aide de deux doigts sans utilisation de compresses, ce qui permet d'obtenir un globe utérin avant la réparation de l'hystérotomie.

La fermeture des techniques classiques, peut être réalisée en extériorisant l'utérus et sa traction vers le haut par un aide, ce qui facilite la réparation de l'hystérotomie et diminue la quantité de l'hémorragie [21], au détriment du risque infectieux [5].

Après repérage des berges de l'hystérotomie, deux points d'angle sont réalisés en X, alors que le reste de l'incision utérine est fermée par des points simples extra-muqueux (Figure 28). Cette suture en un plan extra-muqueux semble donner des cicatrices de bonne qualité [22,23]. Elle peut être aussi fermée par un surjet complet comme le préconise l'école nord-américaine [24].

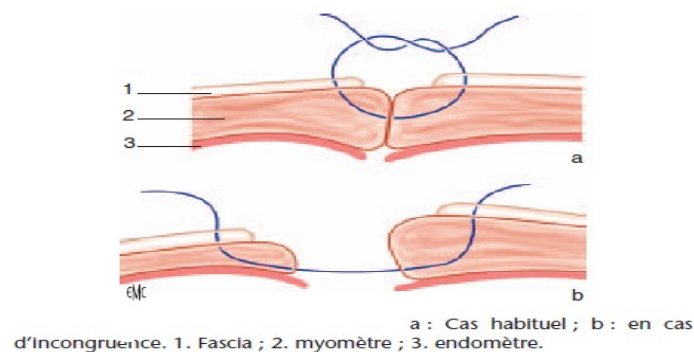


Figure 28 : suture de l'hystérotomie.

La césarienne selon la méthode de Misgav Ladach :

En se basant sur différentes constatations : l'incision abdominale rectiligne transversale de Joel-Cohen proposée en 1970 [25], la suture en un plan de l'hystérotomie transversale qui a été évaluée et a démontré sa fiabilité [26,27,28], l'inutilité de la fermeture des péritoines viscéral et pariétal [29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40], la non nécessité du rapprochement du plan sous cutané [39, 41], Michael Stark, de l'hôpital Misgav Ladach de Jérusalem, a modifié et rationalisé ces nouvelles stratégies en mettant au point une procédure limitant les attritions tissulaires, éliminant les étapes opératoires superflu et simplifiant le plus possible l'intervention.

Le tableau suivant résume les étapes de cette technique [42] :

Tableau 6 : les étapes de césarienne selon la technique de Misgav Ladach.

Césarienne selon la technique de Misgav Ladach
Ouverture pariétale selon la méthode de Joel-Cohen modifiée
Ouverture transversale du péritoine pariétal
Pas de champs abdominaux
Hystérotomie segmentaire transversale
Suture de l'hystérotomie en un plan par un surjet non passé
Non-fermeture des péritoines viscéral et pariétal
Suture aponévrotique par un surjet non passé
Rapprochement cutané par quelques points de Blair-Donati très espacés

La césarienne vaginale :

Il s'agit d'une incision cervico-segmentaire verticale, totalement extra-péritonéale, réalisée par voie vaginale, au cours du travail avec col effacé et segment inférieur bien amplifié. Elle est d'indication exceptionnelle et nécessite un opérateur expérimenté. Les suites opératoires sont comparables à un accouchement par voie basse.

La césarienne extra-péritonéale :

Gilstrap a démontré qu'après rupture des membranes supérieure à 6 heures, 90 % des liquides amniotiques étaient bactériologiquement contaminés par des germes anaérobies associés ou non à des aérobies dans la proportion respective de 63 % et 30 % [5].

Actuellement, l'objectif de la césarienne extra-péritonéale est d'éviter la dissémination des produits infectés d'origine endo-utérine dans la cavité péritonéale, de prévenir ainsi la formation d'abcès, de limiter le risque de ré-intervention et en définitive de ménager les possibilités reproductrices. Plusieurs méthodes ont été élaborées (Tableau 7) :

Tableau 7 : les méthodes de césarienne extra-péritonéale.

Techniques chirurgicales de césarienne conservatrice devant un haut risque infectieux.

Abord extrapéritonéal

Sus-vésical (technique de Waters)

Latérovésical (technique de Norton)

Abord transpéritonéal

Extrapéritonisation avant hystérotomie (technique de Jeannin)

Extrapéritonisation secondaire avec drainage

Extériorisation utérine (technique de Portes)

Cependant ce type d'intervention a quelques contre-indications, qui sont :

- un placenta prævia
- l'existence d'une cicatrice de césarienne antérieure
- un enfant estimé de gros poids (> 4 000 g) surtout si la patiente n'est pas en travail
- la nécessité d'une exploration abdominale ou d'une stérilisation
- l'existence d'une souffrance fœtale aiguë ;
- l'absence d'un gynécologue expérimenté et capable de modifier sa stratégie.

F. Les indications de la césarienne :

Les indications de la césarienne se répartissent en indications urgentes et d'autres programmées :

La césarienne en urgence [43]:

La césarienne en urgence peut être indiquée soit au cours de la grossesse, soit au cours du travail. Nous distinguerons les urgences absolues des urgences relatives.

Les urgences absolues ont un caractère vital pour le fœtus et/ ou sa mère. Dans ces situations la césarienne doit être réalisée dans les plus brefs délais, l'absence de cathéter péridural oblige à recourir à une anesthésie générale. Ces indications sont d'ordre fœtale, impliquant les étiologies de l'hypoxie fœtale, soit :

- Pathologie funiculaire (procidence du cordon, ...)
- Hypo perfusion fœto-placentaire,
- Hypertonie utérine,
- Hypoxie maternelle,
- Pathologies associées : retard de croissance intra utérin (RCIU), pathologie placentaire, post-terme,...
- Echec de forceps pour anomalie du rythme cardiaque fœtal sévère (ARCF)
- Echec de grande extraction sur le deuxième jumeau.

Ou d'ordre maternel, il s'agit d'hémorragies ou de complications particulièrement graves d'une pathologie maternelle de la grossesse ou associées à la grossesse :

- Décollement placentaire,
- Crise éclamptique, hématome rétro-placentaire (HRP),
- Hémorragie utérine (placenta prævia, ...),
- Suspicion de rupture utérine...

Par contre, les urgences relatives laissent un délai de plus de 10 minutes pour permettre soit l'extension d'une péridurale analgésiante, soit la pratique d'une rachianesthésie. Dans les indications non vitales, nous retrouvons :

- Echec d'une épreuve du travail
- Dystocie dynamique : arrêt de la dilatation rebelle à toute thérapeutique
- Souffrance fœtale compensée entre les contractions utérines
- Présentation dystocique en cours de travail.

La césarienne programmée [44] :

En 2012, la Haute Autorité de Santé a publié des recommandations de bonne pratique pour les indications de la césarienne programmée à terme, qui ont précisé les indications comme suit :

L'utérus cicatriciel est dit cicatriciel lorsqu'il comporte, en un endroit quelconque de l'isthme ou du corps, une ou plusieurs cicatrices myométriales. Les recommandations stipulent que :

L'utérus cicatriciel n'est pas en lui même une indication de césarienne programmée (grade C).

En cas d'antécédent d'une césarienne, au vu des risques maternels et périnataux, il est raisonnable de proposer une tentative de voie basse, sauf en cas de cicatrice corporeale (grade C). En cas d'antécédent de trois césariennes ou plus, il est recommandé de proposer une césarienne programmée (grade C). Dans les autres situations dont utérus bi-cicatriciel, le choix entre une tentative de voie basse ou une césarienne programmée se fait au cas par cas (grade C).

La grossesse gémellaire, augmente le risque d'accouchement prématuré et d'hypotrophie fœtale. Ainsi les recommandations ne trouvent pas une indication pour une césarienne programmée en cas du premier jumeau en présentation céphalique (grade C). Alors que les données restent insuffisantes pour indiquer un mode d'accouchement par rapport à l'autre en cas du premier jumeau en présentation de siège (grade C).

La présentation par le siège est définie par la présence en regard du détroit supérieur du pôle fœtal représenté par le sacrum dans le mode décomplété et par les pieds dans le mode

complet. Dans ce cas, il est recommandé de réaliser une césarienne programmée dans les situations suivantes (grade C) :

- Une confrontation défavorable entre la pelvimétrie et l'estimation des mensurations fœtales.
- La déflexion persistante de la tête fœtale.
- Le non coopération de la parturiente.

La macrosomie fœtale est généralement définie par un poids de naissance supérieur à 4000 g ou par un poids de naissance supérieur au 90^e percentile d'une courbe de référence de la population donnée. Elle ne constitue pas en elle-même une indication systématique de césarienne programmée, mais elle le devient si le poids fœtal estimé est supérieur ou égale à 5000g en l'absence de diabète. Ce seuil descend à 4500 g en cas de macrosomie avec diabète. Elle constitue une indication à une césarienne programmée lorsque sa suspicion s'accompagne d'antécédents de dystocie des épaules compliquée d'élongation du plexus brachial (grade C).

La transmission mère-enfant d'infections maternelles, dans ce contexte, la césarienne programmée vise à réduire le risque de transmission verticale des infections virales de la mère à l'enfant.

Ainsi, en cas d'infection maternelle par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH 1, VIH2), il est recommandé de réaliser une césarienne programmée en cas de charge virale supérieure à 400 copies VIH/ml (grade C), et que en cas de charge virale comprise entre 50 et 400 copies VIH/ml, la césarienne programmée est recommandée en cas de cinétique croissante de la charge virale, en concertation entre le gynécologue obstétricien et l'infectiologue. Pour l'infection par le virus de l'hépatite C ou B, en mono-infection, ne constitue pas une indication de césarienne programmée, par contre l'association de l'un de ces virus à une infection par le VIH, rend cette césarienne indiquée. Pour l'infection par le virus de l'herpès (HSV 1, HSV2), elle constitue une indication à la césarienne programmée à la 39^e semaine d'aménorrhée si une primo-infection se déclare après 35 semaines d'aménorrhée en raison du risque d'herpès néonatal.

Il existe par ailleurs des situations variées et plus rares où la réalisation d'une césarienne programmée est à discuter au cas par cas. Il s'agit en particulier des situations suivantes :

- Défaut de placentation (placenta accreta, placenta prævia, etc.) ;
- Malformations fœtales et fœtopathies (anasarque, hernie diaphragmatique, thrombopénie fœtale, omphalocèle, laparoschisis, etc.) ;
- Antécédents et pathologies maternelles intercurrentes (ex : accident vasculaire cérébral, etc....) ;
- Problèmes périnéaux (antécédents de périnée complet compliqué, cure de prolapsus et/ou incontinence urinaire, etc....).

La césarienne sur demande : Selon la définition la plus souvent retenue dans la littérature, la césarienne sur demande concerne la césarienne sur demande maternelle en absence d'indications médicales et/ou obstétricales. Dans ce cas, il est recommandé de rechercher les raisons spécifiques à cette demande, de les discuter et de les rapporter dans le dossier médical (accord d'experts). Après recueil des raisons de la demande initiale, suivi d'une information sur les différents modes d'accouchement, l'acceptation d'une césarienne sur demande nécessite une analyse concertée avec la patiente de ses motivations (accord d'experts).

Quelles sont les indications de la césarienne programmée ?

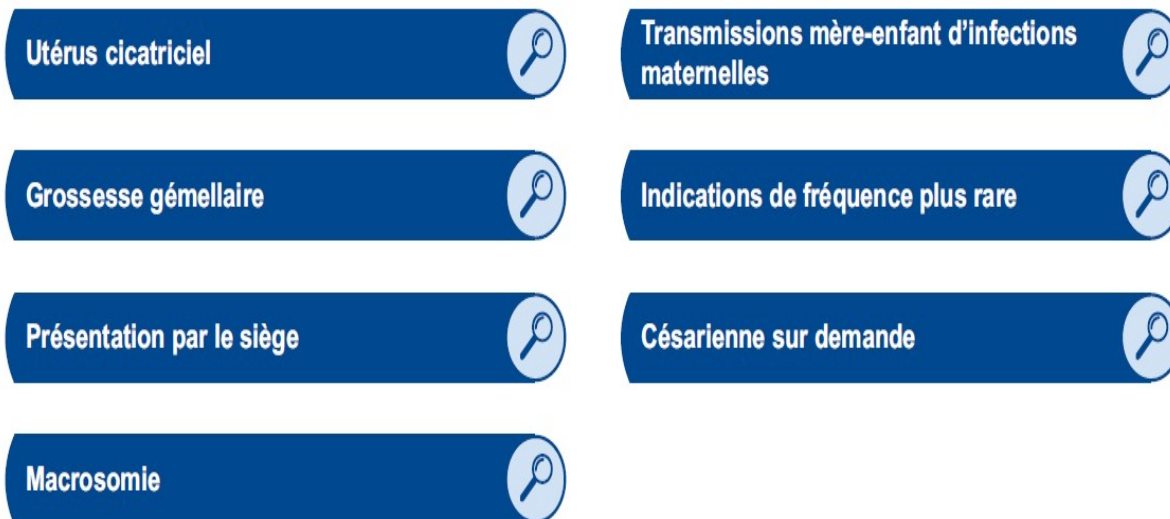


Figure 29 : indications de césarienne programmée selon les recommandations de bonne pratique de la Haute Autorité de Santé 2012.

G. Les complications de la césarienne :

La mortalité maternelle :

Celle-ci s'est considérablement réduite au fil des années, grâce aux progrès techniques, à l'antibiothérapie et à l'anesthésie réanimation. Mais il convient de garder à l'esprit qu'elle reste nettement supérieure à la mortalité maternelle imputables aux accouchements par voie basse [20].

En France, 67% de la mortalité maternelle survient pendant la césarienne versus 33% pendant la voie basse, la plupart sous anesthésie générale [45]. Cette mortalité étant d'une manière générale beaucoup plus importante pendant une anesthésie générale que pendant une anesthésie locorégionale [46].

Au Maroc, une étude réalisée à la maternité de l'hôpital Hassan II de Settat entre 2006 et 2007 sur l'évaluation de la mortalité maternelle, avait objectivé chez la population étudiée que

87,5% de cette mortalité survient au cours de l'accouchement par césarienne, alors qu'elle est de 6,25% en cas d'accouchement par voie basse [47].

La morbidité maternelle :

Elle passe par des complications per-opératoires et d'autres postopératoire.

Pour les complications per-opératoires sont dominées par l'hémorragie, qui est due à des facteurs généraux (troubles de la coagulation et de l'hémostase) ou des facteurs locaux (d'origine placentaire, utérine ou traumatique). Le diagnostic précis de l'origine hémorragique doit être réalisé afin d'adapter un traitement adéquat. Le traitement comporte plusieurs mesures : médicales, qui sont l'apanage de l'anesthésiste réanimateur, et comportent la correction des désordres de la coagulation, maintenir un état hémodynamique stable, et prévenir l'apparition de la coagulopathie. Quand à les autres procédés, ils visent d'arrêter le saignement, initialement par des méthodes conservatrices à savoir la révision utérine associée à un massage utérin bi manuel notamment en cas d'atonie utérine, avec l'injection de produits ocytotiques par voie veineuse, ou encore la compression de l'aorte abdominale. Ou en second temps, en cas de persistance de l'hémorragie malgré ces mesures, la ligature artérielle, ou l'embolisation artérielle sélective en cas de disponibilité du plateau technique et un état hémodynamique de la parturiente le permettant, ou en fin réaliser une hystérectomie d'hémostase.

Les autres complications per-opératoires sont représentées par les plaies digestives et urinaires, les premiers sont rares, et se produisent en cas de présence d'adhérences intra-péritonéales. Lorsque la plaie est grêlique franche, elle doit être isolée par des champs et suturée après fermeture de la tranche de l'hystérotomie. Si la plaie est colique le recours au chirurgien viscéral est nécessaire en raison de la réalisation probable d'une stomie de décharge.

En ce qui concerne les plaies urinaires, sont de deux types : vésicale intéressant essentiellement le dôme vésical, de réparation facile par suture, avec la nécessité de mise en place d'une sonde à demeure pendant au moins sept jours tout en vérifiant sa perméabilité

constante, et urétérale, nécessitant l'intervention d'un urologue et sont réparées soit par réimplantation urétéro-vésicale ou suture sur sonde urétérale.

Pour les complications postopératoires, leur taux varie d'un auteur à l'autre (de 10 % à 42 %) [5] :

Les complications infectieuses :

- L'infection urinaire est la complication la plus fréquente chez les patientes césariées. Elle doit être recherchée devant toute fièvre ou syndrome douloureux postopératoire.
- L'endométrite est évoquée devant l'association hyperthermie, lochies sales et nauséabondes, utérus douloureux mal involué. L'incidence de l'endométrite oscille autour de 35 à 45 %. L'antibioprophylaxie diminue cette incidence de 50 à 60 %. À peu près 10 % des endométrites vont développer une bactériémie transitoire.
- L'infection pelviabdominale : le tableau le plus habituel est celui d'une péritonite ou d'une pelvipéritonite d'allure insidieuse, associée ou non à un état septique général.
- L'infection pariétale se retrouve classiquement vers le 4^e jour après l'intervention devant une fièvre oscillante élevée. L'examen de la cicatrice, indurée et douloureuse à la palpation, confirme le diagnostic et l'évacuation d'un abcès est nécessaire.

Les complications hémorragiques postopératoires :

Se voient dans environ 4% des césariennes [5]. Plusieurs types :

- Hématome de la paroi, qui reste de loin l'hémorragie postopératoire la plus fréquente.
- Hémopéritoine ou hématome du ligament large, secondaire à un saignement de la tranche de l'hystérotomie par hémostase insuffisante.
- Enfin peut survenir, rarement, une hémorragie secondaire après césarienne aux 10 e-15 e jours de l'intervention, due à un lâchage secondaire de la suture avec nécrose du myomètre.

La maladie thromboembolique :

De plus en plus rare, vu l'utilisation systématique d'une thromboprophylaxie par l'héparine de bas poids moléculaire.

Les complications digestives :

Représentées par l'iléus fonctionnel postopératoire. Cependant il faut souligner le rôle de l'alimentation précoce pour favoriser la reprise du transit intestinal et diminue en intensité et en durée la phase catabolique postopératoire.

Des complications diverses :

- Les troubles psychiatriques ne sont pas fréquents, mais un syndrome dépressif transitoire et bénin se développe assez souvent d'autant plus que l'accouchement a été fait prématurément et qu'il y a transfert du nouveau-né dans un service pédiatrique.
- L'embolie gazeuse et l'embolie amniotique sont très rares mais de pronostic sombre. Elles se caractérisent par une défaillance cardiovasculaire et respiratoire gravissime associée rapidement à des troubles neurologiques.
- Les éventrations : les incisions transversales de Joel-Cohen, de Pfannenstiel ou de Mouchel donnent une cicatrice pariétale solide. Les éventrations sont exceptionnelles.

La morbidité néonatale :

Est liée soit à l'indication de la césarienne, soit à cette dernière elle-même. En effet il s'est remarqué que le transfert en service de réanimation néonatale pour une détresse respiratoire néonatale est plus fréquent avec la césarienne qu'avec l'accouchement par voie basse, ainsi illustre cette remarque une étude de cohorte algérienne réalisée à la maternité de Telmcen incluant 1582 accouchements par césarienne avec un taux de détresse respiratoire dans cette population néonatale de 20% [48].

Et le fœtus reste au moment de l'extraction en risque de plusieurs traumatismes.

II. Les techniques anesthésiques :

A. Modifications physiologiques au cours de la grossesse :

De nombreuses modifications physiologiques accompagnent le déroulement de la grossesse [49].

Modifications respiratoires :

La principale modification est représentée par la majoration du risque d'intubation difficile de huit fois plus pendant la grossesse [50,51], vu qu'il peut exister un œdème important des muqueuses des voies aériennes supérieures, avec hyper-vascularisation de ce tractus favorisant ainsi les tentatives d'intubation hémorragique.

La mécanique respiratoire est aussi modifiée, en raison de l'augmentation progressive de la taille de l'utérus qui entrave le travail du diaphragme, et ainsi la respiration thoracique prend le pas sur celle abdominale.

A terme, on peut assister à une diminution de 15 à 20% de la capacité résiduelle fonctionnelle, expliquant la désaturation rapide lors de l'induction d'une anesthésie générale, et le volume de fermeture augmente, ce qui majore le risque d'atélectasie et d'hypoxie surtout en décubitus dorsal [52,53].

Pendant la grossesse, la ventilation minute augmente progressivement au cours de la grossesse, par augmentation du volume courant -sans changement de la fréquence respiratoire- pour atteindre 50% à terme, avec une hypocapnie [54] et une diminution des bicarbonates sanguins secondaire à l'alcalose respiratoire. Cette augmentation du travail respiratoire s'accompagne d'une élévation de la consommation d'oxygène de 20%.

Ces deux phénomènes associés à la baisse de la capacité résiduelle fonctionnelle, majorent le risque de désaturation lors d'une apnée, même transitoire, d'où la nécessité d'une dénitrogénéation importante avant toute induction d'une anesthésie générale chez la femme enceinte.

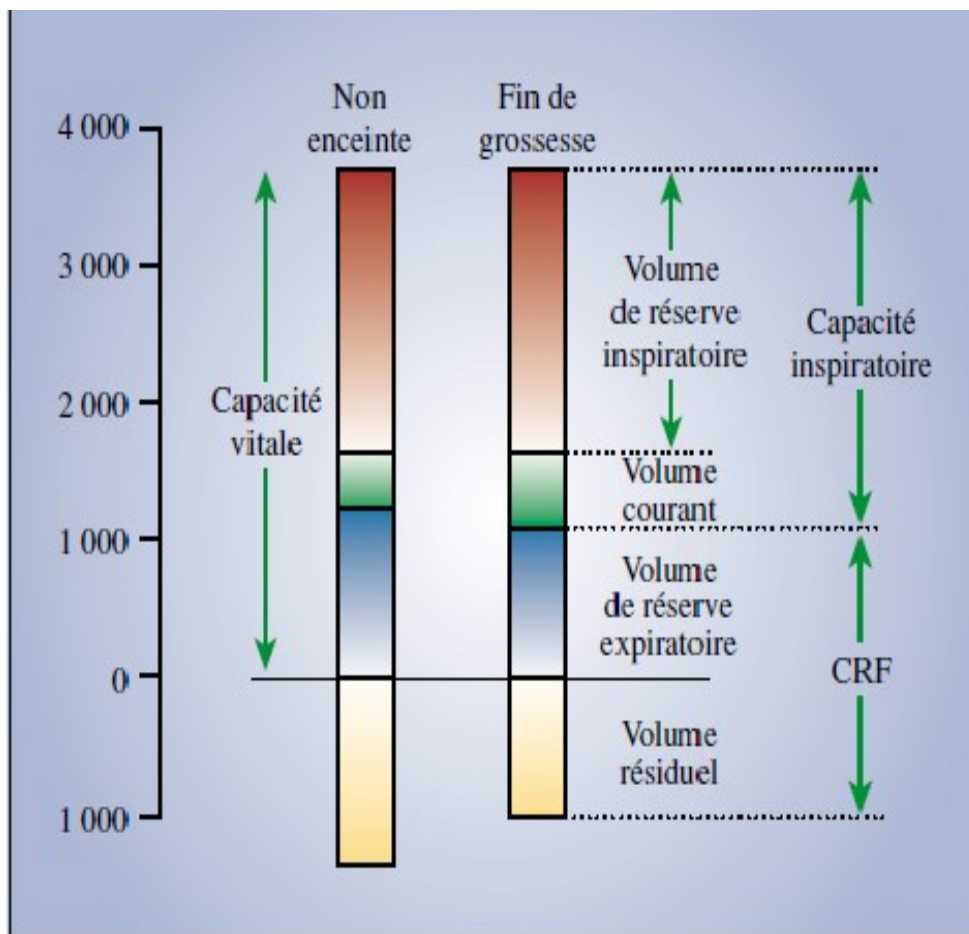


Figure 30 : variation des volumes et capacités respiratoires au cours de la grossesse.

Tableau 8 : variations de la mécanique respiratoire au cours de la grossesse.

Paramètres	Variations
Mobilité du diaphragme	Augmentée
Mobilité de la cage thoracique	Diminuée
Résistance pulmonaire	- 40 %
VEMS	Inchangé
VEMS/CV	Inchangé
Volume de fermeture	Inchangé
Compliance thoracopulmonaire	- 30 %
Compliance thoracique	- 45 %
Compliance pulmonaire	Inchangée

Modifications cardiovasculaires :

Il s'agit d'une augmentation du débit cardiaque qui est progressive pendant la grossesse, pour atteindre son maximum entre la 28^e et la 32^e semaines d'aménorrhée, et qui est de 30 à 50% d'élévation, puis reste stable jusqu'au déclenchement du travail [55].

Une hypervolémie est également notée, où le volume sanguin circulant augmente de façon progressive, pour atteindre un maximum vers la 32^e semaine d'aménorrhée. Cette augmentation est de 30 à 40%, et surtout liée l'augmentation du volume plasmatique (50%), que celle du volume globulaire moyen qui reste moindre (15%) [56].

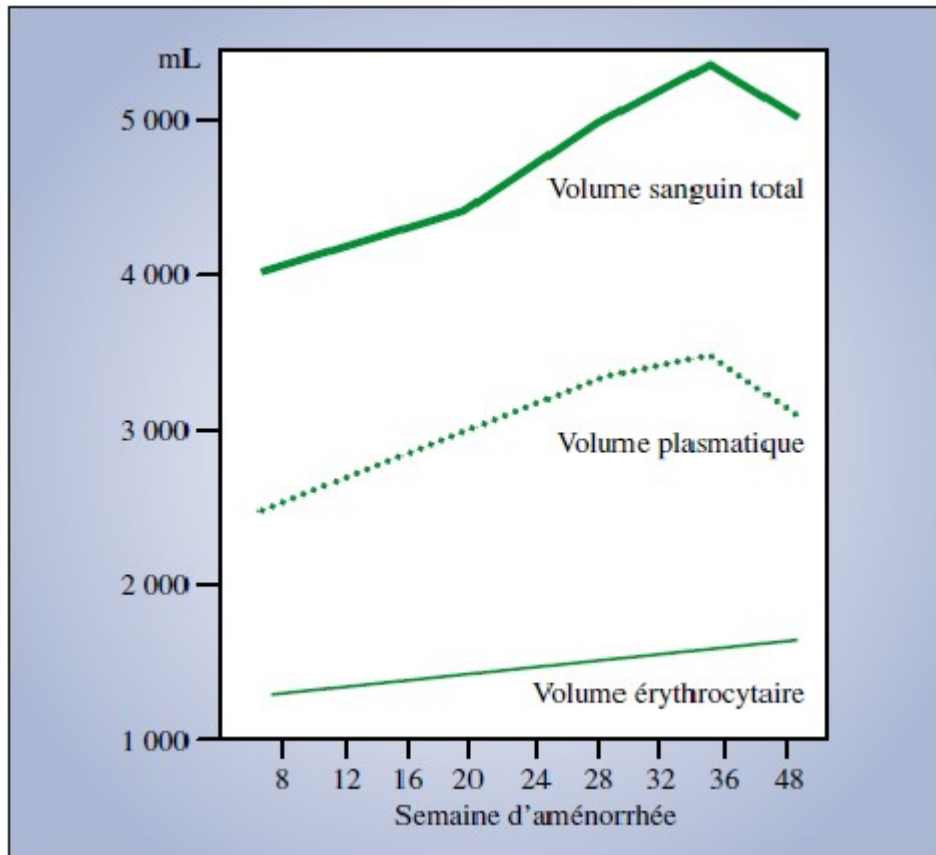


Figure 31 : modification de la volémie pendant la grossesse.

L'hyper-débit cardiaque favorise les souffles cardiaques anorganiques (constatés chez plus de 80% des patientes en fin de grossesse). Et l'hémodilution produite par l'hypervolémie, diminue la concentration des protéines plasmatiques et augmente donc la forme libre de nombreux médicaments utilisés en anesthésie.

D'autres modifications concernant la pression artérielle surviennent, en effet elle diminue au cours de la première partie de la grossesse, de 5 à 10 mmHg pour la systolique, et de 10 à 15 mmHg pour la diastolique, puis elle remonte progressivement pour revenir à terme aux valeurs de base. En plus, les modifications hormonales diminuent les résistances vasculaires systémiques [57].

Malgré le tonus sympathique élevé, la femme enceinte est plus sensible aux modifications hémodynamiques induites par les blocs centraux. La sensibilité des récepteurs bêta myocardiques est diminuée, expliquant la moindre sensibilité de la dose-test adrénalinée chez la femme enceinte lors de la mise en place d'une épidurale [58, 59, 60].

Une autre modification fréquente au cours de la grossesse est le syndrome de compression aorto-cave, qui peut apparaître dès le 2^e trimestre de la grossesse, et atteint son maximum à terme. Il est dû à une compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide en décubitus dorsal. Cette compression, voire parfois occlusion complète diminue le retour veineux, ce qui à son tour, diminue le débit cardiaque maternel de 20% [61]. Les effets délétères de la compression aorto-cave, sont majorés s'il s'y ajoute une compression aortique. Plus l'utérus est volumineux, plus les effets sont plus nets (grossesses multiples, hydramnios...). Ce syndrome est symptomatique dans 10% des cas [62], avec la survenue de malaise, hypotension, vertiges, nausées, pâleur et hypersudation. Sa prévention repose sur le déplacement vers la gauche de l'utérus, par mise en décubitus latéral gauche ou mise en place d'un coussin sous la fesse droite.

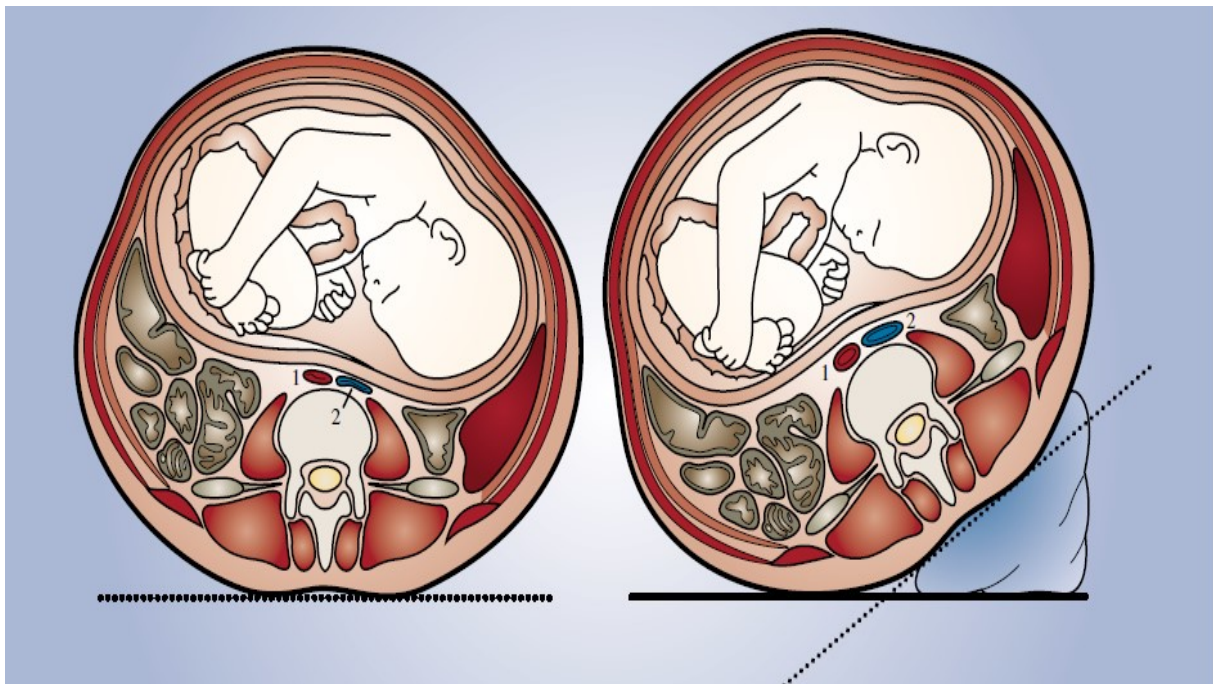


Figure 32 : syndrome de compression aortocave et sa prévention.

Tableau 9 : modifications cardiovasculaires au cours de la grossesse.

Paramètres	Variations
Débit cardiaque	+ 50 %
Volume d'éjection systolique	+ 25 %
Fréquence cardiaque	+ 25 %
Volume du ventricule gauche en fin de diastole	Augmenté
Volume du ventricule gauche en fin de systole	Inchangé
Fraction d'éjection	Augmentée
Index de travail du ventricule gauche	Inchangé
Pression capillaire pulmonaire	Inchangée
Pression diastolique de l'artère pulmonaire	Inchangée
Pression veineuse centrale	Inchangée
Résistances vasculaires systémiques	- 20 à - 30 %

Autres modifications :

Hématologiques :

A terme, il existe une hypercoagulabilité avec hypofibrinolyse [63], associée à une augmentation des facteurs II, VII et X de 50%, et de la concentration du facteur VIII par un facteur de 3 à 10 –expliquant la correction de certaines formes de la maladie de von Willbrand

en fin de grossesse. La fibrinogénémie s'élève pour atteindre 3 à 7 g/l lors de l'accouchement. Le taux des plaquettes reste normal ou légèrement diminué.

Ces modifications expliquent le risque thromboembolique élevé au cours de la grossesse.

Tableau 10 : modifications des paramètres de l'hémostase pendant la grossesse.

Semaines	26-30	31-35	36-40	Postpartum
Plaquettes (10 g/L)	227 (124-331)	209 (101-317)	199 (91-308)	222 (91-352)
Fibrinogène (g/L)	3,78 (2,67-5,35)	4,17 (2,90-6,00)	4,23 (2,90-6,15)	4,61 (2,98-7,14)
VII (%)	158 (75-332)	162 (84-312)	171 (87-336)	134 (70-255)
X (%)	126 (78-203)	123 (78-194)	127 (72-208)	117 (72-191)
V (%)	82 (32-214)	82 (34-195)	85 (39-184)	91 (36-233)
II (%)	124 (79-193)	115 (74-179)	115 (68-194)	112 (74-170)
VIII c (%)	188 (67-528)	185 (69-499)	212 (79-570)	206 (74-569)
VIII R Ag (%)	203 (84-492)	292 (95-718)	376 (133-1064)	421 (169-1042)
ATIII (%)	94 (47-141)	87 (42-132)	86 (40-132)	87 (48-127)
Test de Von Kaulla (heures)	18,25	22,25	17,80	6,75
PDF (µg/mL)	1,13	1,28	1,32	1,66

Les modifications du reste des composants sanguins sont représentées dans le tableau suivant :

Tableau 11 : modification des composantes sanguines.

	Non enceinte	Enceinte
Hémoglobine	12-16 g/dL	11-13 g/dL
Hématocrite	37-45 %	30-35 %
Globules rouges	$4,2-4,5.10^6/mm^3$	$3,5-4,4.10^6/mm^3$
Volume globulaire moyen	$80-100 \mu m^3$	$70-90 \mu m^3$
Réticulocytes	0,5-1 %	1-2 %
Globules blancs	$4-8.10^3/mm^3$	$5-12.10^3/mm^3$
Plaquettes	$150-400.10^3/mm^3$	$100-400.10^3/mm^3$
Fer sérique	50-100 $\mu g/dL$	30-100 $\mu g/dL$
Acide folique	6-16 $\mu g/mL$	4-10 $\mu g/mL$
Vitamine B12	70-85 ng/mL	70-500 ng/mL

Digestives :

L'augmentation des taux de progestérone diminue la motilité gastro-intestinale, et la sécrétion placentaire de gastrine augmente le volume et l'acidité du liquide gastrique. Le tonus du sphincter inférieur de l'œsophage diminue, d'où la forte incidence du reflux gastro-œsophagien [64].

L'utérus gravide refoule l'estomac et le duodénum ralentissant la vidange gastrique.

Toutes ces modifications majorent le risque de régurgitation et d'inhalation bronchique à partir de la 15^e semaine d'aménorrhée. On peut le minimiser par des antiacides, et par une séquence d'induction rapide avec manœuvre de Sellick en une anesthésie générale.

Tableau 12 : modifications digestives au cours de la grossesse.

	Premier trimestre	Deuxième trimestre	Troisième trimestre	Travail
Pression de fermeture	Diminuée	Diminuée	Diminuée	Diminuée
Vidange gastrique	Inchangée	Inchangée	Inchangée	Diminuée
Sécrétion gastrique acide	Diminuée	Diminuée	Inchangée	?
% de femmes avec résidu gastrique > 25 mL	Inchangé	Inchangé	Inchangé	Augmenté
% de femmes avec pH > 2,5	Inchangé	Inchangé	Inchangé	Augmenté

Hypersensibilité aux anesthésiques locaux :

Dès le premier trimestre de la grossesse, la sensibilité des nerfs aux anesthésiques locaux est majorée [65]. Leurs doses doivent être diminuées d'environ 30% [66].

Hypersensibilité aux halogénés :

Elle est élevée pendant la grossesse (action centrale de la progestérone), avec une diminution de la concentration minimale alvéolaire de 25 à 40% pendant la grossesse [67].

B. Anesthésie pour césarienne : règles de sécurité :

Quel que soit le type d'anesthésie, il faut respecter certaines recommandations générales [68] :

- Privilégier les techniques locorégionales, car il existe un risque de décès 16,7 fois supérieur avec une anesthésie générale qu'avec une anesthésie locorégionale.
- Dépistage d'une intubation difficile, avec le score de Mallampati et la recherche des facteurs de risque.
- Tamponnement systématique de l'acidité gastrique car le risque d'inhalation est élevé : citrate de sodium, cimétidine effervescente à 200 mg.
- Manœuvre de Sellick recommandée en cas d'anesthésie générale.
- Maintien de l'hémodynamique maternel :
Patiente placée en décubitus latéral gauche pour lutter contre le syndrome de compression aortocave.
Correction de toute hypotension artérielle.
- Maintien de la contractilité utérine (ocytocine dès l'extraction fœtale et à poursuivre pendant au moins 12 heures).
- Antibioprophylaxie pour diminuer l'incidence des infections postopératoires (céfazoline ou clindamycine en cas d'allergie aux bêta-lactamines), après le clampage du cordon.
- Thromboprophylaxie par héparine de bas poids moléculaire durant l'hospitalisation.

C. Anesthésie générale pour césarienne :

L'anesthésie générale, en particulier au cours des césariennes pratiquées en urgence, est la cause principale des accidents anesthésiques, le plus souvent en urgence et la nuit. Ce sont les difficultés d'intubation et le risque d'inhalation (syndrome de Mendelson) qui constituent encore les causes d'accidents graves [69]. Le recours à l'anesthésie général est heureusement en net recul : moins de 5% dans les pays développés au profit des techniques d'anesthésie locorégionale [70].

Indications :

En cas de césariennes en urgence, l'anesthésie générale peut encore s'avérer la seule solution, dans l'extrême urgence ou en cas exceptionnelles de contre-indications à l'anesthésie locorégionale.

Le suivant tableau classe les indications de la césarienne en fonction du degré d'urgence, suivi d'un arbre décisionnel sur la technique anesthésique, montrant ainsi la place limitée de l'anesthésie générale en cas de césarienne :

Tableau 13 : classification des indications de la césarienne en fonction du degré d'urgence.

Césariennes en urgence	
Extrême urgence	Procidence du cordon Hématome rétroplacentaire Bradycardie fœtale permanente Arrêt cardiorespiratoire maternel
Urgence vraie	Anomalies du rythme cardiaque fœtal Dystocie d'engagement Placenta anormalement inséré hémorragique Désunion de cicatrice utérine Aggravation d'une pathologie maternelle
Urgence différée	Dystocie cervicale Défaut de progression du travail Anomalies du rythme cardiaque fœtal Placenta anormalement inséré non hémorragique Pathologie maternelle et travail en cours Pathologie fœtale et travail en cours
Césariennes programmées	Disproportion fœtopelvienne Malformation utérine Placenta praevia Utérus multicicatriciel Malformation fœtale Thrombopénie auto-immune Grande prématurité Pathologie maternelle contre-indiquant l'accouchement par voie basse Pathologie maternelle nécessitant une extraction avant terme Autres

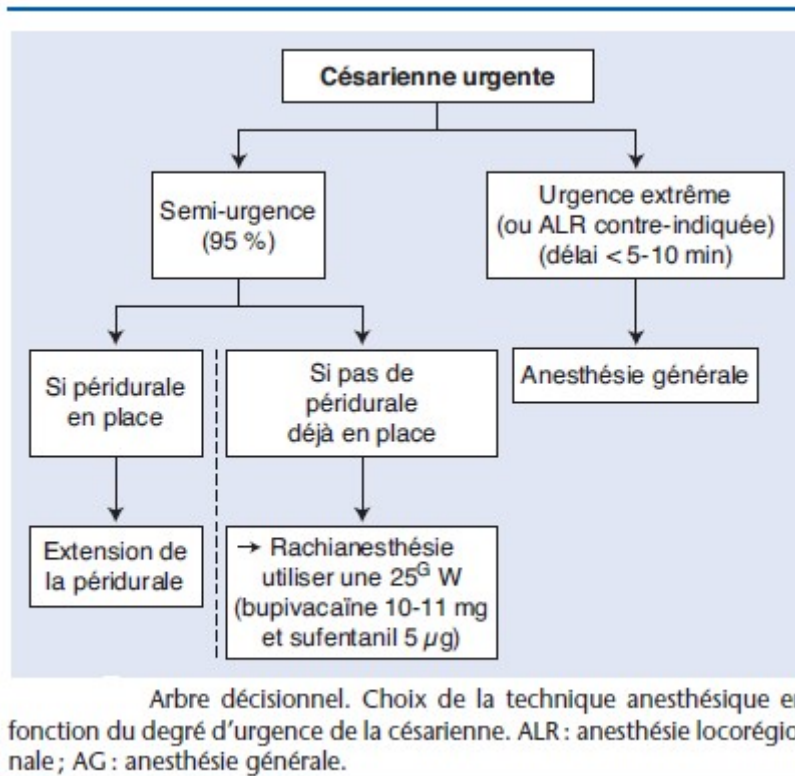


Figure 33 : arbre décisionnel sur la technique anesthésique en cas de césarienne urgente.

Pré-oxygénation maternelle :

Elle est indispensable vu l'hypoxémie précoce et profonde au cours de l'apnée suite à l'induction. Elle se fait soit par inhalation d'oxygène pur pendant 3 à 5 minutes, soit en faisant effectuer quatre inspirations profondes en oxygène pur.

Intubation difficile :

Elle reste souvent imprévisible, d'où la nécessité de définir des règles de sécurité [71] :

- utiliser une sonde de calibre inférieur au calibre habituel (< 7,5 mm) ;
- administrer une anesthésie suffisamment profonde ;
- limiter à trois le nombre de tentatives d'intubation, afin d'éviter l'œdème réactionnel qui pourrait gêner le passage de la sonde voire rendre impossible la ventilation au masque ;

- définir un algorithme décisionnel (Figure 34) ;
- pouvoir disposer facilement du matériel d'intubation difficile et qui doit être vérifié (mandrins, sondes d'intubation de calibre différents, lames de laryngoscopes de tailles différentes, masque laryngé, nécessaire pour cricothyrotomie) ;
- monitorer systématiquement la saturation artérielle (oxymétrie de pouls) et les gaz expirés (capnographie).

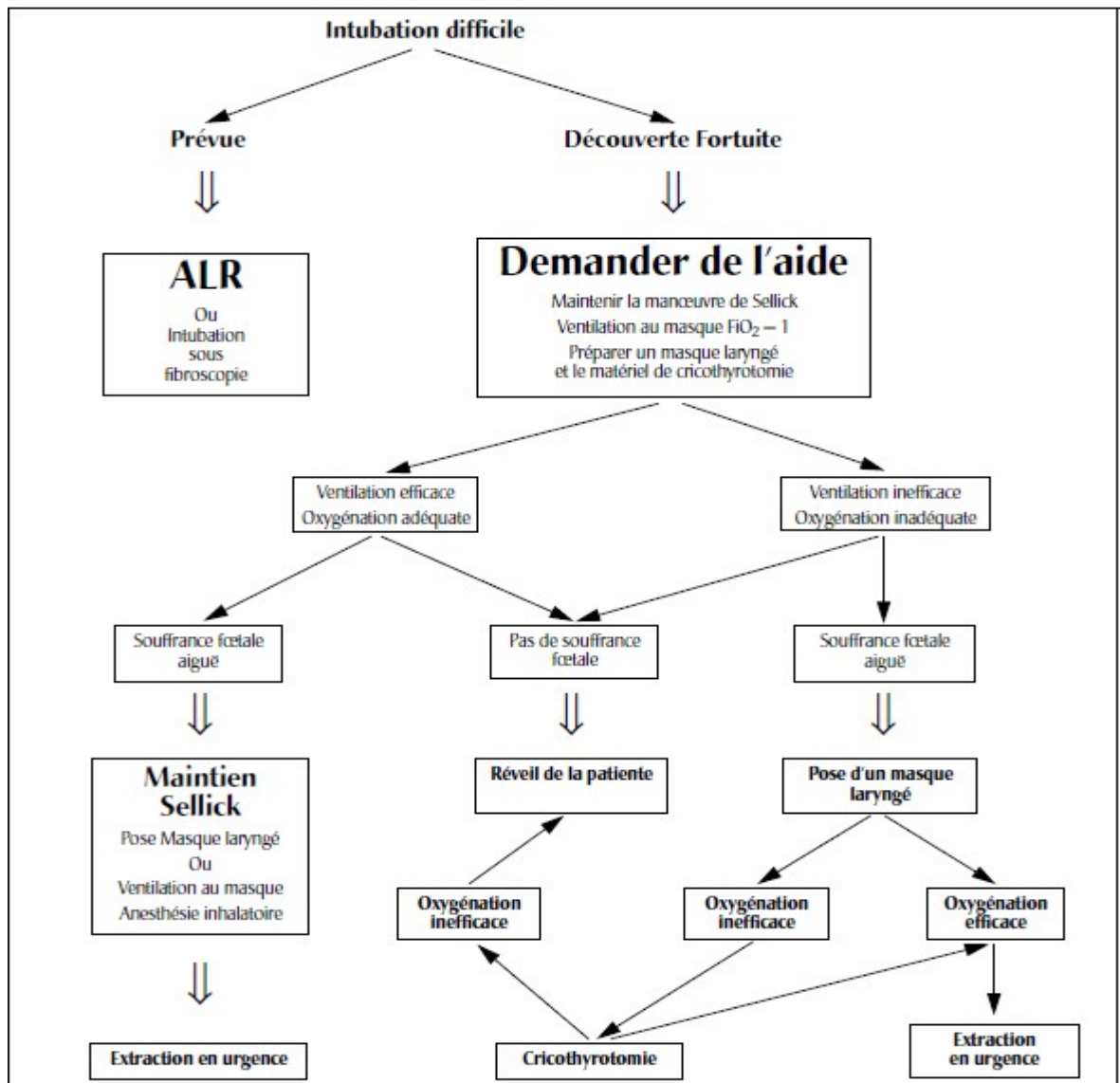


Figure 34 : algorithme de prise en charge en cas d'intubation difficile au cours d'une césarienne.

Prévention du syndrome de Mendelson :

Il faut après avoir contrôlé le pH gastrique et le jeune, effectuer une séquence rapide avec manœuvre de Sellick [72], qui doit être maintenue dès la perte de conscience jusqu'à ce que le ballonnet soit gonflé et la bonne position de la sonde d'intubation soit contrôlée.

Lorsque l'intubation est impossible et que la ventilation au masque est vitale, la manœuvre de Sellick doit être maintenue.

Les agents anesthésiques :

Les hypnotiques :

Thiopental :

Il est l'anesthésique le plus utilisé en obstétrique, en raison de sa rapidité d'action, et parce qu'on en connaît bien la cinétique materno-fœtale. Si on ne cantonne à des doses faibles, inférieures à 4 mg/Kg, le fœtus sera exposé à de faibles doses. A ces doses, il provoque chez la mère une tachycardie modérée et une faible baisse de la pression artérielle. Utilisé seul, il expose à la mémorisation maternelle et il faut toujours l'associer à un gaz anesthésique (halogéné ± protoxyde d'azote) [73].

Kétamine :

Intéressante lorsque l'état hémodynamique de la mère est instable, vu les faibles modifications hémodynamiques qu'elle induit. Elle diminue l'incidence des mémorisations maternelles [73]. Les principaux effets indésirables sont les manifestations délirantes avec des hallucinations au réveil. La dose d'induction est de 1 à 1,5 mg/Kg.

Propofol :

A la dose de 2,5 mg/Kg, il est aussi efficace que le thiopental [74,75]. Il émousse le pic hypertensif lors de l'intubation [76,77]. Gin [78], dans une revue de la littérature, a conclu à une bonne efficacité et une bonne sécurité du propofol pour les nouveaux né, dans cette indication.

Etomidate :

Est surtout utilisé quand l'hémodynamique maternelle est très instable. Sa dose d'induction est de 0,2 à 0,3 mg/Kg. Son efficacité est comparable à celle du thiopental [79].

Curares :**Suxaméthonium :**

Ou succinylcholine reste le curare de référence pour l'induction en séquence rapide. Une dose de 1 à 1,5 mg/Kg, procure des conditions d'intubation satisfaisantes en 60 secondes. Sa durée d'action reste comparable à celle de la femme non enceinte.

Rocuronium :

Une dose de 0,6 mg/Kg de rocuronium permet d'obtenir de bonnes conditions d'intubation en 60 à 90 secondes, mais sa durée d'action est estimée à 30 à 40 minutes [73]. Il n'est donc pas recommandé, en raison du risque particulier d'intubation difficile chez la femme enceinte [68].

Morphiniques :

Tous les morphiniques traversent la barrière placentaire et ne doivent donc être administrés qu'après le clampage du cordon. Dans certaines situations (prééclampsie, cardiopathie), leur injection à l'induction permet de limiter le pic hypertensif potentiellement délétère lié à l'intubation [68].

Oxygène et protoxyde d'azote :

En cas de détresse fœtale, il est souhaitable de ventiler la mère en oxygène pur jusqu'à l'extraction fœtale. Hormis ce cas, un mélange protoxyde d'azote et oxygène permet d'approfondir l'anesthésie et de diminuer la fraction d'halogéné inspiré sans avoir de conséquence sur le nouveau né [68].

Halogénés :

La grossesse accroît la sensibilité aux halogénés. Tous ces agents sont responsables d'une diminution dose-dépendante de la contractilité utérine, mais à faible concentration, ils n'inhibent pas la réponse du muscle utérin à l'ocytocine.

Ils diminuent l'incidence de mémorisation maternelle et améliorent la stabilité de l'anesthésie [80]. Les concentrations préconisées sont de 0,4 à 0,5% pour l'halothane et de 0,75% pour l'isoflurane [68].

D. Les anesthésies péri-médullaires :

Ils sont sujettes de recommandations pour la pratique clinique de la société française d'anesthésie réanimation en 2007, et qui seront la base de notre documentation qui suit.

Information du patient [81] :

L'information du patient est une obligation commune à toutes les activités médicales, et donc à l'anesthésie locorégionale (ALR). Elle vise à permettre au patient de participer activement au choix de la méthode proposée, en lui fournissant les éléments lui permettant de l'accepter ou de la refuser en connaissance de cause. Elle est un pré-requis indispensable au consentement éclairé qui doit être obtenu par le médecin avant toute intervention à une fin médicale sur le corps d'une personne, dans des délais acceptables en dehors des situations d'urgence.

L'anesthésiste-réanimateur (AR) a un rôle de conseil auprès du patient. Lorsque le choix est possible entre une anesthésie générale et une ALR, les avantages, les inconvénients et les risques des deux techniques doivent être exposés. L'AR conclut en indiquant la solution qui lui semble la plus adaptée en fonction de son expérience personnelle, d'une part, et du patient d'autre part. Il fournit des explications complémentaires à la demande du patient, dont il sollicite les questions. Il note sur le dossier médical l'information fournie et le consentement ou le refus du patient.

Le patient doit avoir la faculté de participer activement au choix du protocole et de la technique d'anesthésie. Si la préférence du patient est compatible avec les contraintes de

l'intervention et n'augmente pas les risques médicaux ou chirurgicaux, l'AR doit la respecter. Si l'AR doit informer le patient des avantages liés à l'anesthésie péri-médullaire (APM), il doit également lui en exposer les risques, incluant celui de l'échec pouvant nécessiter le recours à une anesthésie générale.

L'information a posteriori ne trouve sa place qu'en cas de complication ou « d'anomalie » survenue au cours ou au décours de l'intervention médicale, en l'occurrence l'anesthésie.

L'information du patient doit être un dialogue et non un exposé de faits, de statistiques ou de décisions thérapeutiques irrévocables. Quatre dimensions doivent être rendues explicites lors du processus d'information : les fondements du choix des protocoles, les alternatives possibles, les conséquences et les risques associés à la thérapeutique ou à la technique proposée, les différents pronostics.

Pour la parturiente, le risque de césarienne inhérent à tout accouchement justifie de l'informer sur l'anesthésie pour césarienne, en répondant aux questions suivantes :

- Quelle est l'alternative à l'ALR péri-médullaire pour césarienne ?
- Quels sont les avantages ou inconvénients respectifs des différentes techniques pour la sécurité et le bien-être maternel et fœtal ?
- Existe-t-il des échecs ou des imperfections de l'anesthésie et quels sont les recours ?
- Comment est assurée l'analgésie postopératoire ?

Toute femme enceinte présentant un risque particulier de césarienne au cours du travail doit être fortement incitée à bénéficier de la mise en place précoce d'une analgésie péridurale (grade C).

Les modalités de réalisation de la rachianesthésie :

Définition :

La rachianesthésie est une anesthésie locorégionale péri-médullaire qui consiste en l'interruption temporaire de la transmission nerveuse au sein de l'espace sous-arachnoïdien

produite, via une ponction lombaire, par l'injection d'une solution d'anesthésique local dans le liquide céphalorachidien (LCR).

Aspects techniques :

Elle se pratique dans un site d'anesthésie équipé de tout le matériel nécessaire pour une anesthésie générale, sur un patient perfusé et oxygéné, tout en respectant les règles de l'asepsie chirurgicale, à savoir le lavage des mains, la désinfection cutanée, le port de calots, de gants et de masque par l'opérateur et de masque facial pour l'ensemble du personnel dans la salle.

Le patient doit être installé,

- En position assise, la plus fréquemment employée, le malade est placé au bord de la table ou du brancard, menton ramené vers la poitrine, dos rond, bras enroulés autour d'un coussin, genoux fléchis et pieds reposant sur un support. Sauf si l'on souhaite obtenir une anesthésie en selle à l'aide d'une solution hyperbare, cette position n'est maintenue que le temps de la ponction, afin de ne pas majorer les effets du bloc sympathique sur le retour veineux. C'est la position de choix pour les anatomies difficiles [81].
- En position de décubitus latéral, où il est positionné en « chien de fusil » par un aide, les épaules et les hanches maintenues dans des plans parallèles et la tête fléchie vers la poitrine. Le risque d'échec et de ponctions itératives paraît plus important dans cette position [81].
- En décubitus ventral ou position de Lepage est anecdotique : un billot est placé sous l'abdomen de façon à « effacer » la concavité lombaire et faciliter l'ouverture des angles intervertébraux [81].

La ponction est toujours réalisée en dessous de L2 pour éviter toute blessure médullaire. Les espaces L3-L4 et L4-L5 sont les espaces les plus souvent empruntés. En cas d'échec, la voie de Taylor (Figure 35) [82], à l'étage L5-S1 permet généralement de contourner l'obstacle :

- L'abord sagittal est le plus habituel (Figure 35) : l'aiguille est introduite au ras de la base de l'épineuse et poussée selon une direction légèrement ascendante et strictement

médiane afin d'éviter les plexus veineux péri-duraux. Le reflux de LCR au pavillon de l'aiguille lors du retrait du mandrin signe le positionnement correct de l'extrémité de l'aiguille.

- La voie paramédiane (Figure 36) minimise le taux d'échecs en cas de dysmorphie rachidienne [83] et diminuerait l'incidence des céphalées post-rachianesthésie. La ponction se pratique au niveau d'un espace inter-épineux, 1 cm environ en dehors de l'apophyse épineuse, en dirigeant l'aiguille vers le grand axe du rachis avec une obliquité de 45°.

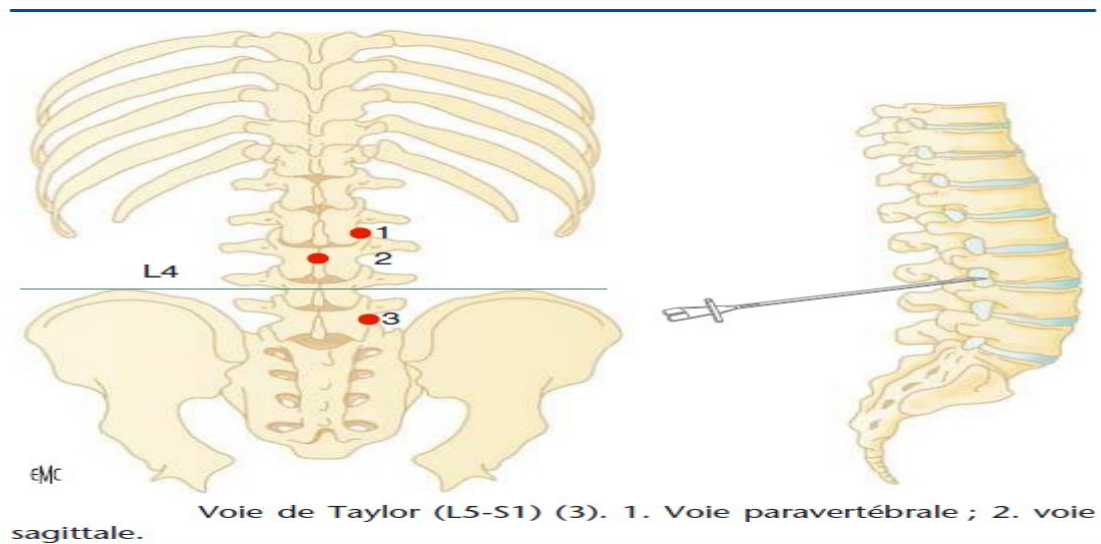


Figure 35 : les voies d'abord de la ponction de la rachianesthésie.

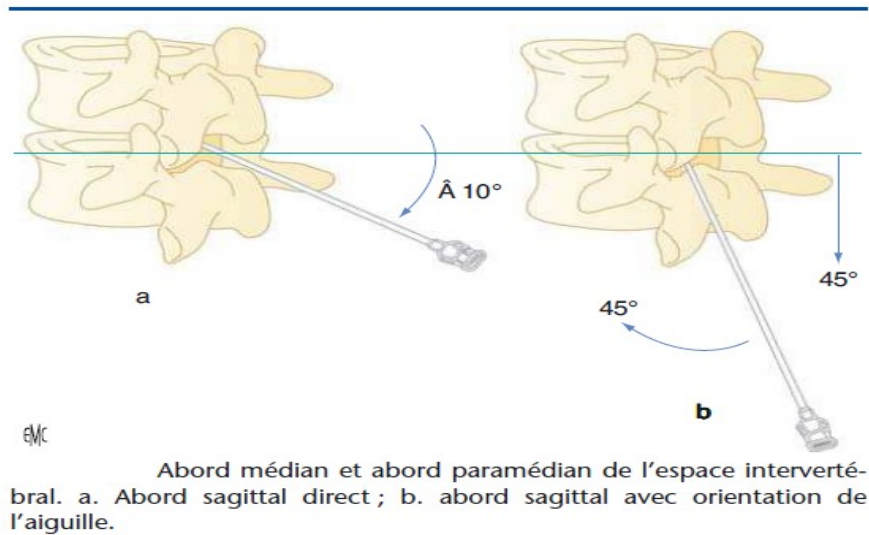


Figure 36 : ponction médiane et paramédiane de la rachianesthésie.

L'aiguille de rachianesthésie idéale réunirait les qualités suivantes :

- un diamètre externe aussi faible que possible,
- une extrémité qui dilacère les fibres dure-mériennes et ne les coupe pas,
- des matériaux qui supportent les contraintes exercées sans subir ni déformation ni déflexion,
- un orifice assurant une distribution homogène des anesthésiques locaux et permet une identification rapide du reflux de LCR, sans fragiliser l'extrémité de l'aiguille.

Une telle aiguille n'existe pas encore, mais une aiguille de 26 ou 27 G à pointe conique (type Sprotte ou Whitacre) (Figure 38) constitue une solution tout à fait acceptable.



6. Whitacre 22 G.

5. Sprotte® 26 G ;

Figure 37 : aiguille de Sprotte* et de Whitacre.

Ces aiguilles sont munies d'une pointe en ogive et d'un œilleton latéral et permettent avantageusement l'utilisation de calibres moins réduits (24 G, 25 G), sans risque accru de céphalées post rachianesthésie [84].

La progression de l'aiguille doit être lente de façon à percevoir les différentes structures anatomiques traversées et à interrompre cette progression dès que le passage de la dure-mère est perçu (grade C) [83].

Seules la ropivacaïne, la bupivacaïne et la lévobupivacaïne, anesthésiques locaux, ayant bénéficié de l'AMM pour l'injection intrathécale (grade A) [83].

L'extension du bloc anesthésique est peu prévisible (grade A) [83], car la distribution des anesthésiques locaux dans le LCR dépend de nombreux facteurs :

- caractéristiques du patient (âge, poids, taille, sexe, pression intra-abdominale, position, anatomie rachidienne),
- technique d'injection (site, direction de l'aiguille et du biseau, barbotage, vitesse d'injection),
- caractéristiques du LCR (volume, pression, densité),
- caractéristiques de la solution (densité, concentration, température, volume, vasoconstricteurs associés) (grade A) [83].

En pratique, l'extension de l'anesthésie dépend essentiellement de la dose administrée d'anesthésique local et du volume du LCR (non estimable en pratique clinique) (grade A) [83], tandis que le volume et la concentration modifient peu l'étendue du bloc (grade B) [83].

La vitesse d'installation, l'intensité et la durée du bloc dépendent de la dose totale administrée (rapport du volume par la concentration) (grade A) [83].

Tableau 14 : les principaux facteurs déterminant les caractéristiques du bloc.

Facteur	Extension	Durée
Dose	++++	++++
Volume et concentration	±	–
Densité	++	+
Niveau de ponction (sol. hyperbare)	+	–
Vitesse d'injection	+	–
Pression abdominale (grossesse–obésité)	+	–
Position du patient (sol. hyperbare)	++	
Volume du LCR	+++	+
Âge	++	
Orientation de l'orifice de l'aiguille	+	+

L'évaluation du bloc anesthésique est systématiquement réalisée. Le paramètre le plus fiable, serait la stimulation électrique transcutanée, n'étant pas disponible dans la pratique quotidienne, l'évaluation du niveau sensitif du bloc rachidien fait appel à la discrimination chaud–froid, tandis que la perte du toucher léger correspond au niveau d'anesthésie chirurgicale. Le bloc-moteur est évalué à l'aide du score de Bromage (ou Bromage modifié). La connaissance du niveau métamérique à atteindre en fonction de l'acte chirurgical est impérative.

L'addition de morphiniques ne modifie pas la pharmacocinétique des anesthésiques locaux. Le sufentanil (2,5 à 5 µg) prolonge la durée d'analgésie de 25 à 50 %. La morphine (<0,3 mg) procure une analgésie prolongée de 6 à 24 heures.

La rachianesthésie est la technique de choix pour la césarienne programmée.

Les doses des anesthésiques locaux doivent être réduites, en comparaison des doses injectées chez les femmes non enceintes, car les mêmes doses induisent des blocs plus étendus, particulièrement à l'approche du terme. Ainsi, la dose de bupivacaine recommandée est d'environ 10 mg pour conserver un taux de rachianesthésie permettant une césarienne proche de 100% (grade B) [83]. La forme hyperbare est la plus utilisée, mais celle isobare peut donner une anesthésie similaire et constitue donc une alternative possible. La ropivacaine peut être utilisée à la dose de 15 mg.

L'adjonction d'un morphinique liposoluble (fentanyl, sufentanil) est recommandée, car il permet d'améliorer la qualité de la rachianesthésie et de réduire la dose de l'anesthésique local (grade B) [83]. La dose optimale de fentanyl intrathécale à injecter avec la bupivacaine (ou la ropivacaine) est de l'ordre de 10 µg (grade B) [83], celle du sufentanil est de 2,5 à 5 µg.

Anesthésie péridurale :

Principalement utilisée en cas de césarienne non programmée, lorsqu'une analgésie péridurale efficace a été posée en cours du travail.

L'injection de 15 à 20 ml de lidocaïne adrénalinée (1:200 000) peut atteindre un niveau d'anesthésie chirurgicale en 10 minutes dans la plupart des situations, évitant ainsi le recours à une anesthésie générale (grade C) [83].

L'addition d'un morphinique liposoluble en bolus est recommandée, surtout s'il n'a pas été utilisé préalablement pendant le travail (grade C) [83].

La rachianesthésie-péridurale séquentielle :

Elle permet d'obtenir une anesthésie intrathécale (rachianesthésie), prolongée et entretenue avec un cathéter péridural. Elle peut être utilisée de deux façons :

- Soit faire une anesthésie intrathécale complète, et utiliser le cathéter de la péridurale en cas de durée prolongée d'intervention ou un risque d'intubation difficile.
- Soit réaliser une rachianesthésie incomplète, par une petite dose et faire un complément péridural d'emblée, permettant une titration de l'anesthésie.

Gérer les imperfections, l'échec :

La gestion des imperfections de l'anesthésie locorégionale au cours d'une césarienne est compliquée, par le fait que les compléments intraveineux doivent rester limités pour des raisons de sécurité maternelle et fœtale.

L'idéal est d'anticiper les imperfections en s'assurant d'une anesthésie adéquate. Il faut savoir recourir à l'anesthésie générale plutôt qu'à un complément intraveineux excessif.

Les complications des anesthésies péri-médullaires [83]:

Les complications des anesthésies péri-médullaires sont cardiovasculaires, respiratoires, les effets toxiques systémiques des anesthésiques injectés et les erreurs d'injections de produits.

Complications cardiovasculaires :

L'hypotension artérielle :

Elle résulte du blocage sympathique obtenu après l'administration intrathécale ou péridurale d'anesthésique local. Définie comme une diminution de 30% par rapport aux valeurs de base ou une pression artérielle systolique inférieure à 90 mmHg, elle est rapportée dans 5 à 76% des séries après rachianesthésie ou anesthésie péridurale. Elle peut s'accompagner de nausées et de vomissements, ou provoquer des troubles de la conscience.

L'importance de la chute de la pression artérielle tolérable varie selon le terrain du patient, le statut hémodynamique et le type d'intervention (grade C), mais en obstétrique, il est probable que toute diminution de la pression artérielle est à corriger (grade B).

La meilleure prévention de l'hypotension artérielle repose sur :

- L'emploi des doses minimales efficaces d'anesthésiques locaux en fonction de chaque chirurgie. Ainsi l'addition d'un morphinique liposoluble pour diminuer ces doses est utile.
- L'utilisation de techniques permettant la titration des anesthésiques locaux (rachianesthésie continue, anesthésie péridurale avec cathéter, rachi-péridurale séquentielle), doit être privilégiée.
- La prévention de la compression aorto-cave chez la parturiente.
- Le traitement préventif par des solutés de remplissage en préférant les colloïdes, et les traitements vasopresseurs (éphédrine, phényléphrine).
- La contention élastique des membres inférieurs.

En obstétrique, l'emploi des vasopresseurs est recommandé lors de la rachianesthésie en raison de l'extrême fréquence de l'hypotension et du risque fœtal lié à une hypotension maternelle persistante ou profonde (grade A).

Les médicaments vasopresseurs sont le traitement de choix de l'hypotension artérielle, pouvant être administrés en bolus ou en perfusion continue (grade A). Ils doivent être administrés sans attendre que l'hypotension soit prolongée ou profonde.

La bradycardie :

Son incidence après une rachianesthésie ou une anesthésie péridurale est comprise entre 9 et 30%, selon les types de patients et les différentes définitions.

Elle doit être considérée comme un signe d'hypotension artérielle, et précurseur de complications cardiovasculaires plus grave en l'occurrence l'arrêt cardiaque.

La prévention passe par la détection et le traitement précoce de toute hypotension artérielle.

Le traitement doit inclure celui de l'hypotension artérielle, presque toujours associée, et repose sur l'éphédrine qui est particulièrement adaptée à cette situation en raison de ces effets alpha et bêta associés. Par contre l'atropine ne doit pas être utilisée en première intention.

L'arrêt cardiaque :

Son incidence est de 0,1 à 1/ 1000 anesthésies péri-médullaires. En obstétrique, l'incidence des arrêts cardiaques associés à la rachianesthésie est inconnue, la mortalité par arrêt cardiaque est de l'ordre d'un décès pour 7000 rachianesthésies.

Un arrêt cardiaque peut survenir même tardivement après l'injection d'un anesthésique local, y compris en salle de surveillance post intervention.

La prévention repose sur la prévention et le traitement de tous les facteurs à l'origine de l'hypotension artérielle ou de sa mauvaise tolérance.

Le traitement ne diffère pas des règles de prise en charge d'un arrêt cardiaque.

Rachianesthésie totale :

Peut se voir lors d'injection de dose élevée d'anesthésique local par voie intrathécale. Elle s'exprime par une hypotension artérielle profonde, une apnée et une perte de connaissance.

La prévention en anesthésie péridurale passe par des injections lentes et fractionnées, et en rachianesthésie, par l'injection de la dose minimale efficace.

Le traitement est symptomatique comportant une oxygénation au masque, et le contrôle des voies aérienne supérieures par une intubation trachéale en urgence si nécessaire, avec la correction de l'hypotension artérielle.

Complications respiratoires :

La principale cause de détresse respiratoire est liée aux morphiniques, et son incidence est de l'ordre de 1/1000 avec la morphine administrée en péridurale.

Les anesthésiques locaux peuvent être à l'origine d'une détresse respiratoire si le niveau du bloc moteur atteint ou dépasse le niveau cervical avec la rachianesthésie.

En cas d'injection unique, une détresse respiratoire peut survenir 18 heures après l'injection de la morphine, et 4 heures après celle des opiacés liposolubles.

La prévention repose sur l'utilisation des doses minimales efficaces des morphiniques, avec une surveillance clinique régulière et prolongée.

En plus du traitement symptomatique (oxygénothérapie, stimulation verbale, voire ventilation au masque ou intubation trachéale), la détresse respiratoire peut être améliorée par administration intra veineuse d'antagonistes morphiniques (naloxone par bolus titrés jusqu'à 0,4 mg).

Complications neurologiques :

Une évaluation neurologique doit être toujours faite avant la réalisation d'une anesthésie péri-médullaire, y compris dans les conditions d'urgence.

Les complications neurologiques survenant après une anesthésie péri-médullaire, ne sont pas toutes en rapport avec l'anesthésie locorégionale pratiquée. Elles peuvent être transitoires ou permanentes :

Le syndrome neurologique transitoire :

Se voit surtout après la rachianesthésie, et se caractérise par des douleurs dans les fesses et les membres inférieurs après le levé du bloc nerveux sans signe neurologique objectif, et disparaissent spontanément sans séquelles en un à sept jours.

Les facteurs de risque de survenue de ce syndrome sont représentés par l'injection intrathécale de lidocaine, et à moindre degré la position du patient sur la table opératoire appelée lithotomie.

Le syndrome de la queue de cheval :

Peut être secondaire à la toxicité des anesthésiques locaux et en particulier celle de la lidocaine, d'où la contre-indication de son utilisation en intrathécale.

Les lésions nerveuses traumatiques :

Leur incidence est de 3/10000 anesthésies péri-médullaires. Il existe une relation entre la survenue d'une paresthésie au cours de la ponction et le risque de lésion nerveuse persistante après le levé du bloc.

Devant l'apparition d'un trouble neurologique en postopératoire, il convient de rechercher les causes nécessitant un traitement en urgence, à savoir la compression nerveuse par un hématome ou une collection d'une autre nature en l'occurrence un abcès.

La prise en charge de patients avec complication neurologique est multidisciplinaire, associant une physiothérapie, un soutien psychologique et une antalgie.

Complications infectieuses :

Les complications infectieuses bactériennes après une rachianesthésie sont estimées à 0,2-0,3/1000 rachianesthésies, le plus souvent dans un contexte septique ou chirurgical particulier (bactériémie, chirurgie urologique ou proctologique). Les agents retrouvés sont ceux de la flore cutané des patients ou oropharyngée des soignants. La contamination hématogène reste rare.

Pour l'anesthésie péridurale, l'incidence de ces complications est de 0,12-2/1000 anesthésies péridurales. Il s'agit principalement d'abcès périduraux. Les germes retrouvés sont les même qu'avec la rachianesthésie. Les principaux mécanismes évoqués pour la colonisation, sont le défaut d'asepsie cutanée, la durée du cathétérisme et une bactériémie concomitante.

La durée du cathétérisme péridural et le diabète sont des facteurs de risque d'infection bactérienne.

Les méningites :

Leur incidence après une rachianesthésie est de 0,1/1000.

Les facteurs de risque retrouvés sont : un défaut d'asepsie ou une contamination par voie hématogène.

La prévention repose sur le respect des contre-indications de l'anesthésie péri-médullaire en cas d'infection, et le respect des règles d'asepsie au bloc opératoire.

Les abcès périduraux :

Ils sont suspectés devant des douleurs dorsales ou lombaires et un syndrome fébrile associés ou non à des signes neurologiques déficitaires. Le délai entre la ponction et le diagnostic est souvent supérieur à quelques jours.

Le diagnostic doit être précoce et repose sur l'imagerie (TDM/IRM).

Le traitement repose sur une antibiothérapie associée ou non à un drainage percutané ou chirurgical.

Complications associées à la brèche durale :

Cette brèche produit une fuite du LCR responsable d'une hypotension intracrânienne. La baisse de pression qui en résulte provoque une traction sur les structures méningées et une vasodilatation cérébrale provoquant ainsi des céphalées qui dépendent de la taille et du type de biseau de l'aiguille utilisée pour réaliser la brèche.

Ces céphalées sont intenses, prédominent dans les régions occipitales et frontales, avec une irradiation vers la nuque et les épaules. Elles sont majorées par l'orthostatisme, et améliorées par le décubitus. Le caractère positionnel des céphalées est principal pour le diagnostic.

Le repos en décubitus soulage les symptômes, ainsi que le paracétamol, les AINS, les morphiniques et les antiémétiques, en attendant la résolution spontanée des céphalées. La caféine peut également être utilisée à la dose de 300 à 500 mg par voie orale ou intraveineuse.

Le traitement étiologique de référence est le Blood-patch péri-dural, où un volume de 10 à 20 ml de sang autologue est prélevé extemporanément et réinjecté dans l'espace péri-dural. En cas d'échec, d'efficacité transitoire ou partielle, un deuxième Blood-patch peut être réalisé qui rapproche le taux de succès de 100 % (grade C).

Effets secondaires des morphiniques :

Les nausées et vomissements postopératoires :

Ils sont principalement liés à l'utilisation de morphiniques par voie péri-médullaire. D'autres mécanismes peuvent être en cause, en particulier la survenue d'une hypotension artérielle, et le haut niveau du bloc réalisé.

Leur prévention passe par le contrôle de l'état hémodynamique, et l'utilisation de différents médicaments à savoir un neuroleptique à faible dose (dropéridol 0,625 à 1,25 mg) (grade A), ou l'ondansétron (8 mg) (grade A), ou encore la dexaméthasone (5 à 8 mg) surtout en cas d'utilisation de la morphine en péri-dural. L'association de deux ou trois de ces médicaments est envisageable, mais la combinaison optimale reste à déterminer.

Le prurit :

Il est dose dépendant, et la prévention de sa survenue repose sur l'utilisation de doses minimales efficaces. Les antagonistes ou agonistes-antagonistes morphiniques (naloxone, nalbuphine) à faibles doses paraissent les plus clairement efficaces (grade B). L'utilisation de l'ondansétron est également logique (grade C). L'association de faible dose de dropéridol à la nalbuphine paraît améliorer la prévention. Cependant, aucun traitement prophylactique ne prévient totalement la survenue du prurit (grade C).

Pour le traitement curatif peu de solutions sont validées. L'ondansétron ou la nalbuphine à faibles doses peuvent être proposés avec une efficacité limitée mais certaine (grade C)

Conduite pratique d'une anesthésie périmédullaire :

Préparation de la parturiente :

Le jeune préopératoire doit être de 6 à 8 heures concernant les solides (grade C) [83]. Dans tous les cas, il convient de considérer la parturiente comme à risque d'inhalation du contenu gastrique du fait des modifications physiologiques liées à la grossesse, même que ce risque n'est surtout présent qu'en cas de travail. Pour prévenir ce risque, l'introduction d'anti-H2 (ranitidine ou cimétidine) combinés à du citrate de sodium (forme effervescente) est recommandée avant la césarienne (grade C) [83].

Surveillance fœtale :

Un enregistrement du rythme cardiaque fœtal est obligatoire, même en salle d'opération pour déterminer la balance risque fœtal et risque maternel en temps réel et donc guider le choix de la technique anesthésique.

Surveillance maternelle :

C'est celle de toute intervention chirurgicale (électrocardioscope, mesure de la pression artérielle et de la SpO₂). Elle doit être centrée sur le retentissement hémodynamique de l'anesthésie, et la surveillance non invasive de la pression artérielle maternelle demeure suffisante pour la majorité des patientes. La période d'instabilité qui suit l'induction de l'anesthésie justifie une surveillance toutes les minutes lors de la rachianesthésie pour

césarienne. Puis en phase de stabilité, une mesure toutes les deux à trois minutes est suffisante.

Installation en décubitus gauche partiel :

Un décubitus latéral gauche d'au moins 10° est recommandé jusqu'à l'extraction fœtale, bien que cette mesure ne lève que partiellement la compression aorto-cave, contrairement au décubitus latéral gauche complet (grade C) [83].

Apport d'oxygène au masque :

L'intérêt de l'administration d'oxygène est documenté dans les situations maternelles ou fœtales pathologiques (grade C) [83].

Qualité du bloc :

Un niveau d'anesthésie allant de T4 ou T5 à S4 est requis pour la césarienne sous anesthésie locorégionale péri-médullaire.

Pour améliorer la qualité de l'anesthésie péri-médullaire pour la césarienne, il est recommandé d'associer systématiquement un morphinique liposoluble à l'anesthésique local utilisé (grade A) [83].

Choix de la technique anesthésique (Figures 40, 41) :

Le choix de la technique d'anesthésie péri-médullaire est fonction :

- du degré d'urgence de la césarienne,
- de la durée et des difficultés chirurgicales prévisibles de l'acte opératoire,
- du terrain maternel,
- de la vulnérabilité fœtale,
- des habitudes et de l'organisation de l'équipe.

Les bénéfices de l'anesthésie locorégionale pour une césarienne sont importants pour la mère et le fœtus. Ainsi, l'anesthésie péri-médullaire doit être privilégiée chaque fois que possible et tout particulièrement en situation non programmée (grade C) [83].

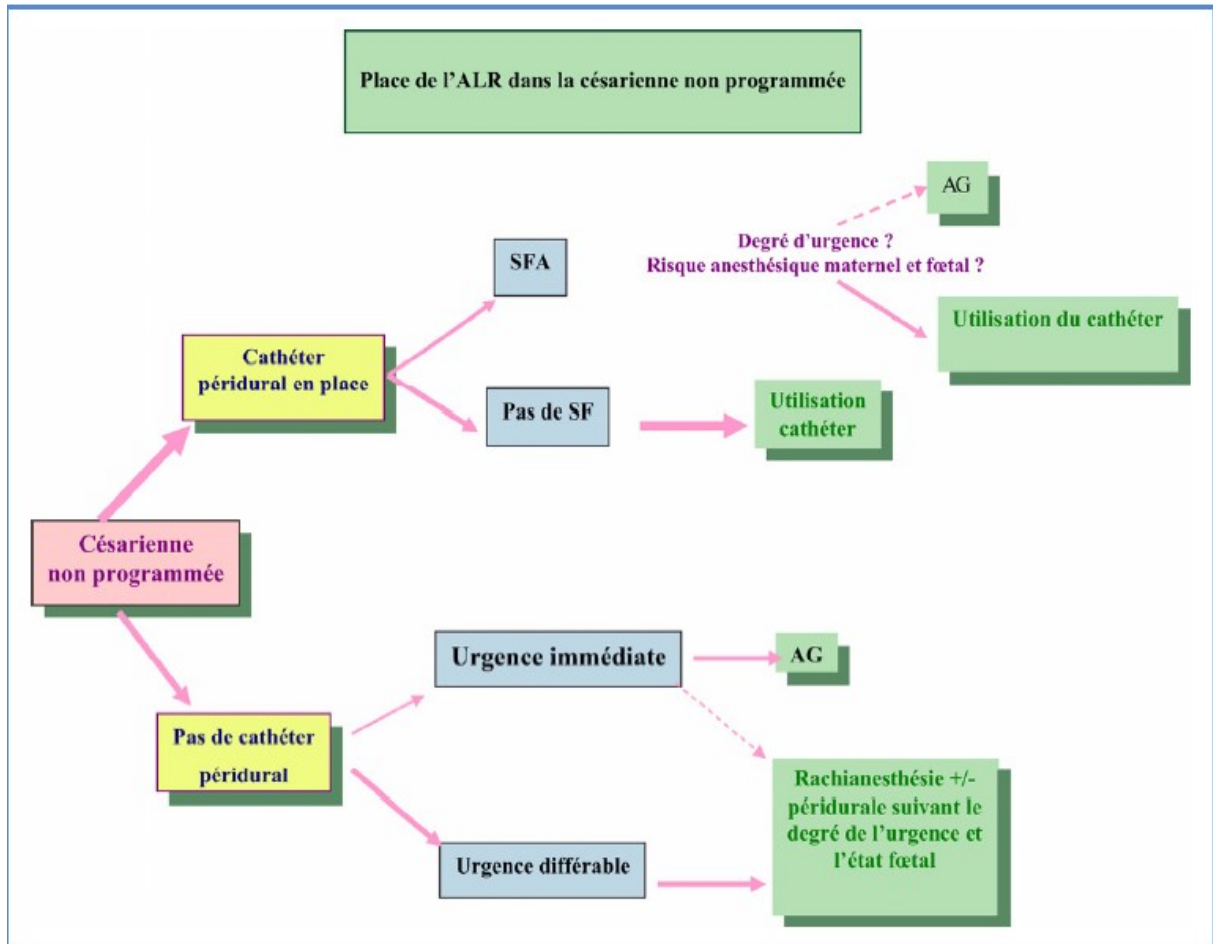


Figure 38 : Algorithme du choix de la technique anesthésique en cas de césarienne non programmée.

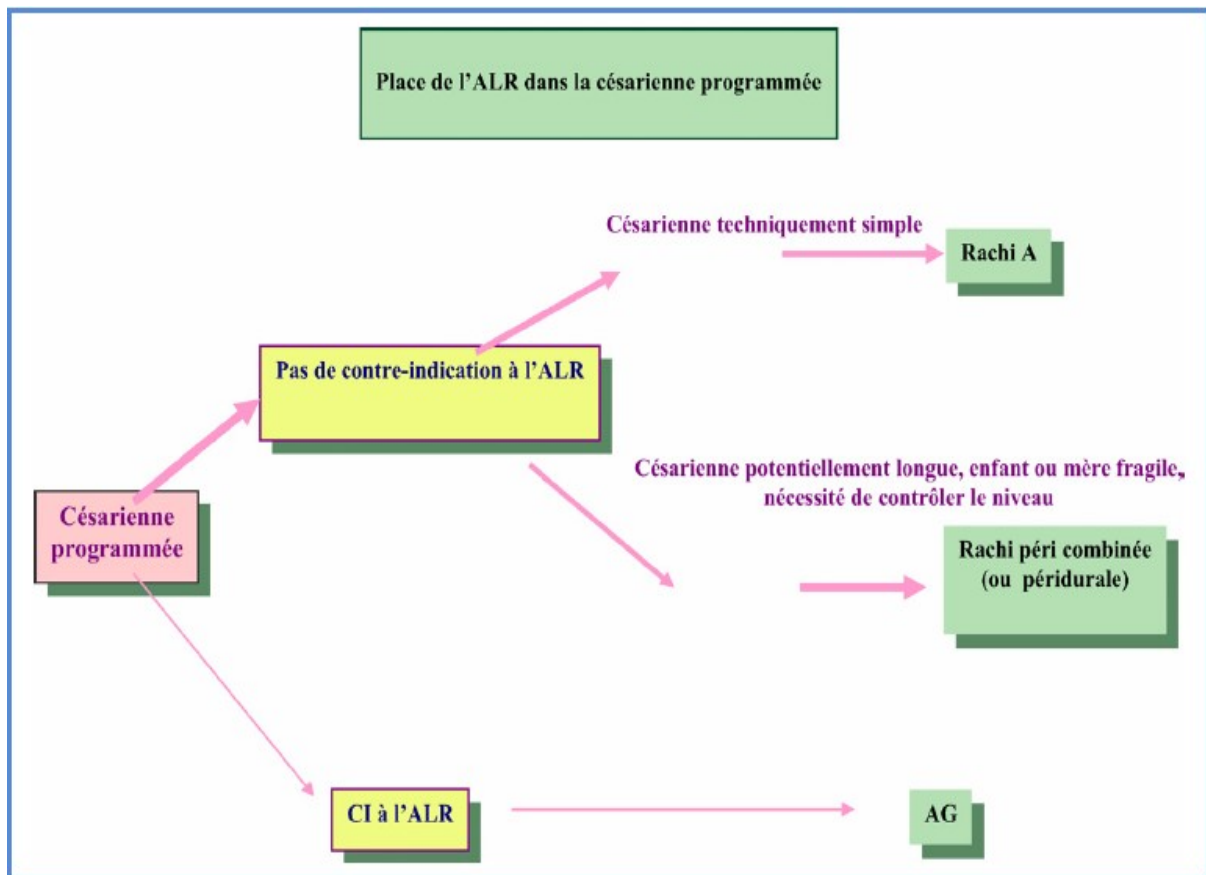


Figure 39 : Algorithme de choix de la technique anesthésique en cas de césarienne programmée.

E. Comparaison entre anesthésie péri-médullaire et générale pour césarienne :

Comme on l'a déjà cité, le texte des recommandations postule que les bénéfices de l'anesthésie locorégionale pour une césarienne sont importants pour le mieux de la mère et du fœtus, et que l'anesthésie péri-médullaire doit être privilégiée chaque fois que possible et tout particulièrement en situations non programmées (grade C) [83]. Seules les césariennes réalisées en extrême urgence (délai décision-extraction inférieur à 5 à 10 minutes) et les contre-indications à l'anesthésie péri-médullaire doivent indiquer une anesthésie générale.

Pour comprendre la raison de ces recommandations, on va essayer dans ce paragraphe d'énumérer les avantages et les inconvénients de la rachianesthésie et de l'anesthésie générale, sur la mère et le fœtus, pour pouvoir les comparer.

Rachianesthésie :

Les avantages :

Le principal avantage de la rachianesthésie est la réduction de la mortalité maternelle liée à l'anesthésie par rapport à l'anesthésie générale.

Les données nationales suggèrent que le taux de mortalité maternelle national en 2011 est de 112 pour 100 000 naissances vivantes [85], ce qui représente 3,6% de l'ensemble des causes de décès chez les femmes âgées de 15 à 49 ans [86]. La cause liée à l'anesthésie est rare, parfois même pas retrouvée dans certaines études [86]. Cependant une étude réalisée à la maternité du CHU Mohamed VI de Marrakech en réanimation obstétricale sur la mortalité maternelle a objectivé un taux de mortalité par complications anesthésiques de 2%, sans faire différence entre les types d'anesthésie [87].

En France, l'enquête sur la santé périnatale en 2010, a montré une augmentation de la proportion d'accouchements réalisés avec analgésie ou anesthésie locorégionale de 74,9% en 2003 à 81,5% en 2010 [88], avec un recours rare à l'anesthésie générale, ce qui représente une amélioration de la prise en charge, puisqu'il existe un sur-risque de mortalité maternelle en cas de césarienne, en partie du à des incidents d'anesthésie générale [89].

L'enquête confidentielle française sur les morts maternelles 1996-2006, a objectivé un taux de mortalité liée à l'anesthésie de 1,8% entre 2001 et 2006, enregistrant une baisse par rapport à la période comprise entre 1996 et 2000 où ce taux était de 2,1% [90].

D'après le rapport du CNEMM de 2001 à 2006, les décès maternels liés à l'anesthésie étaient au nombre de 7 entre 2001 et 2006, soit un taux global de mortalité de 0,14/10 000 naissances vivantes (entre 1996 et 1998, six décès avaient eu lieu et un seul sur la période 1999-2001). Tout les décès étaient survenus dans les suites d'une anesthésie générale.

Au Royaume-Uni, le taux de mortalité par complications anesthésiques entre 2000 et 2002 était de 6%, alors qu'il était de 3% entre 1997 et 1999 [91].

Au Etats-Unis, le tableau suivant illustre le plus faible risque de mortalité maternelle imputée à l'anesthésie avec la rachianesthésie par rapport à l'anesthésie générale [92]:

Tableau 15 : comparaison entre le taux de mortalité maternelle par rachianesthésie à celui par anesthésie générale à l'USA.

Mortalité liée à l'anesthésie aux États-Unis : comparaison entre anesthésie générale (AG) et anesthésie locorégionale (ALR).

Période	AG ^a	ALR ^a	Risk-ratio
1979-1984	20,0	8,6	2,3
1985-1990	32,3	1,9	16,7
1991-1996	16,8	2,5	6,7

^a Nombre de morts maternelles par million d'AG ou ALR en péri-partum.

Dans une méta-analyse récente, ayant pour objectif d'évaluer les facteurs de mortalité maternelle après des actes obstétricaux dont la césarienne représentait plus de 97%, dans plusieurs pays, objective que l'anesthésie est retrouvée comme cause dans 2,8% (CI 95%, 2,4-3,4) de toutes les causes de mortalité maternelle, avec le taux le plus élevé enregistré en moyen orient et le nord Afrique (6,2%), et celui le plus faible est enregistré en est de l'Asie et en Pacific (1,5%).

Dans la même étude, comparée à l'anesthésie péri-médullaire, l'anesthésie générale augmente la mortalité maternelle par un Odds ratio de 3,3 (CI 95%, 1,2-9), avec un taux de mortalité de 5,9 pour 1000 et 1,2 pour 1000 pour l'anesthésie générale et l'anesthésie péri-médullaire respectivement. Et encore, l'anesthésie générale double le risque de mortalité périnatale avec un Odds ratio de 2,3 [93].

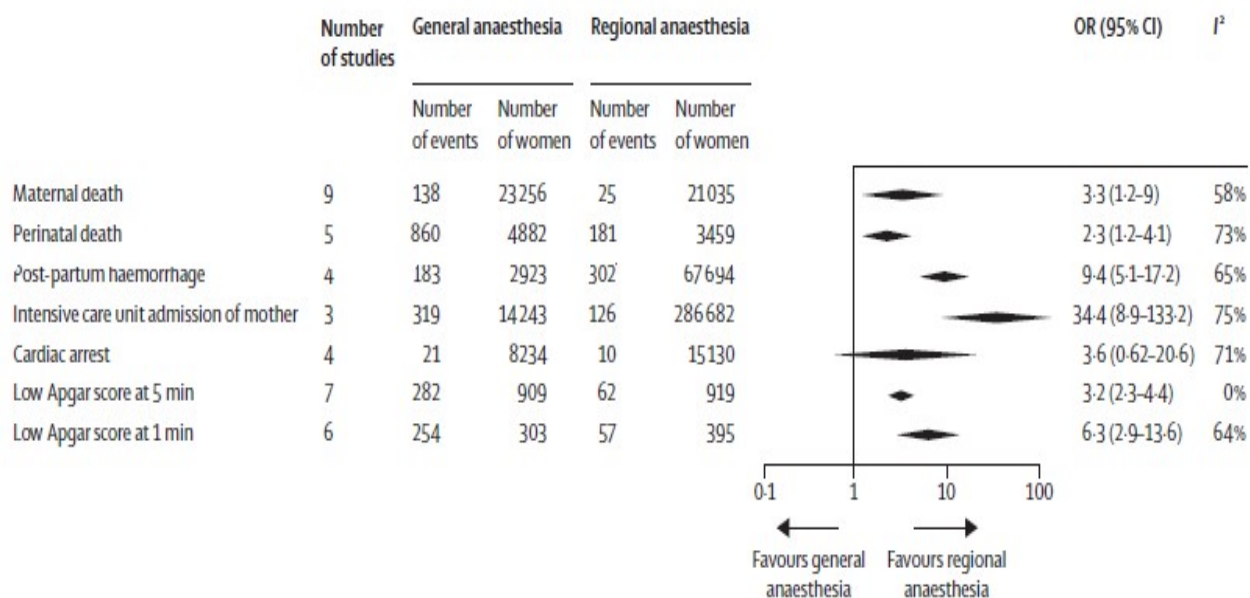


Figure 40 : différence entre l’anesthésie générale et l’anesthésie péri-médullaire en termes de survenue de complications.

Les autres avantages de la rachianesthésie sont ainsi [69] :

- L’absence de perte de conscience
- L’accueil de l’enfant : l’American Academy of Pediatrics et l’organisation mondiale de la santé, recommandent que le contact avec le nouveau né doit être le plus précoce possible, incluant les accouchements par césarienne [94]. Ce contact « skin-to-skin » a objectivé plusieurs bénéfiques pour le nouveau né et sa mère, chez qui il permet de diminuer l’anxiété surtout si la santé di nouveau né est bonne [95]. Cette condition ne peut être obtenue –au cours d’une césarienne– que par une anesthésie locorégionale n’entravant pas la conscience.
- L’absence d’intubation
- Une analgésie postopératoire
- Une sécurité du réveil

- L'éveil du nouveau né
- L'absence de tout effet délétère sur le nouveau né. Ainsi Karinen et al. [96], ont montré qu'il n'y a pas d'altération notable du débit sanguin utéro-placentaire lorsque la pression artérielle systolique maternelle ne varie pas de plus de 20%. Ceci est en accord avec les études montrant l'absence d'effets adversaires de la rachianesthésie pour césarienne sur le fœtus et le nouveau né [97, 98,99].

Les inconvénients :

- Un délai d'installation variable
- Une difficulté technique du geste
- Une levée d'analgésie brutale
- Une hypotension
- Des complications infectieuses
- Des complications neurologiques

L'anesthésie générale :

Les avantages :

- Une perte de conscience
- Un contrôle de la ventilation
- Un contrôle hémodynamique
- Une levée d'analgésie progressive
- Une rapidité d'installation
- Une protection cérébrale du nouveau-né.

Les inconvénients :

- Une difficulté d'intubation
- Une inhalation de liquide gastrique
- Des allergies

- Des complications de la ventilation
- Une analgésie postopératoire systémique
- Un nouveau-né endormi
- Une inhalation amniotique
- Un pic hypertensif à l'intubation.

III. Discussions des résultats de notre étude :

A. Age :

L'âge moyen retrouvé dans notre série est de $29,08 \pm 5,72$ ans, un âge jeune qui s'explique par la population cible de l'étude à savoir les femmes en âge de procréer.

Sur le plan national l'âge maternel dépend de l'âge du mariage, ainsi on retrouve un âge de 24 ans au premier accouchement, et de 26 ans au deuxième [100], ce qui est un âge plus bas par rapport à notre série, en prenant en considération la moyenne de parité dans notre série qui est de $2 \pm 1,204$.

Cependant, un âge proche de celui retrouvé dans notre étude est également noté dans plusieurs études nationales en milieu de réanimation obstétricale, visant essentiellement à évaluer la mortalité maternelle, ainsi on retrouve un âge moyen de 30,98 ans [96], 30,6 ans [101], 31 ans [98].

En France l'enquête sur la santé périnatale a objectivé en 2010 un âge moyen de 29,7 ans, en enregistrant une légère élévation, avec un pourcentage de femmes d'âge supérieur à 35 ans de 19,2% [102], ce qui est presque comparable à notre série (taux de femmes de plus de 35 ans dans notre série est de 22%).

B. La parité :

Dans notre série la moyenne de parité était de $2 \pm 1,2$, avec une prédominance d'une et deux parités qui ont respectivement un pourcentage de 43,3% et 31,3%.

En France, le taux de femmes ayant une parité est de 34,5%, et celle qui avait deux est de 14,3% [99].

Une autre étude réalisée en Suisse sur la satisfaction maternelle de la prise en charge anesthésique, montre un taux de femmes ayant une ou deux parité à 40,1% [103].

C. Les grossesses antérieures :

Dans notre série, 40% des femmes étaient des primipares, ce qui est presque le même taux retrouvé en France : 43,4% [99]. Alors que chez celle ayant eu une grossesse antérieure 22% avaient un accouchement par voie basse la majorité sans analgésie péridurale, contre 38% de césarienne, avec une majorité sous rachianesthésie.

De ces données, on remarque qu'en terme d'analgésie au cours du travail, on enregistre une grande défaite vue que 83,33% des femmes de notre série n'ayant pas bénéficié d'une analgésie péridurale. Ceux-ci peut être expliqué par le manque de personnel d'anesthésiste réanimateur dans notre structure, l'absence d'une unité spécifique pour la réanimation anesthésie obstétricale, que ces accouchements n'ont pas été tous forcément fait en une maternité où un anesthésiste réanimateur est présent en place 24/24 heures et 7/7 jours de semaine, l'absence de protocoles préétablis pour la prise en charge du travail obstétrical, et d'une partie non négligente de parturientes arrivant à la maternité à un stade avancé du travail. Ces taux de réalisation de péridurale analgésiante, nous classe largement loin des pays développés où cette pratique se tend à être généralisée. Ainsi les données françaises parlent de plus de 80% des accouchements en 2010 ont été faits sous analgésie-anesthésie locorégionale, avec 70% pour une analgésie péridurale [104], ces mêmes données suggèrent une position de pionnier de ce pays dans la pratique de l'anesthésie analgésie locorégionale pour le travail obstétrical par rapport à d'autres pays développés où cette pratique est encore modeste par rapport à leur niveau de santé (Etats-Unis et Royaume-Uni : 50%, Allemagne : 40%, Suède : 30%, Pays-Bas : 10% [105,106,107]).

Pour le taux d'accouchement ancien par césarienne dans notre série est plus élevé que la moyenne nationale aux à long tour de 16%, et reste inférieur au taux de la césarienne en France qui est de 21% en 2010 et qui est considéré comme élevé, mais encore inférieur que d'autres pays où la césarienne représente le mode d'accouchement de plus de 50% des parturientes. Le fait qu'elles sont réalisées en majorité sous rachianesthésie, est un point positif dans notre série, ainsi le taux de rachianesthésie dans l'ensemble de la population

d'étude est de 34%, et qui devient 83,6% si on prend juste la population accouchée par césarienne, ce qui est supérieur du taux enregistré en France en 2010 [99], et qui est de 57,8%, mais avec un taux de césarienne réalisée sous anesthésie péridurale –chose absente dans notre série- de 36,3%, avec un taux de césarienne sous anesthésie générale de 5,8% dans la même année, qui concorde avec le taux enregistré dans notre population d'étude (5,3%), mais beaucoup plus inférieur à notre taux enregistré chez la population ayant eu une césarienne qui est de 14,7%.

La même étude réalisée en Suisse, a objectivé un taux de rachianesthésie de 10,6%, d'anesthésie péridurale de 19,4, de rachianesthésie-péridurale combinée de 69,6%, alors que celui de l'anesthésie générale est de 0,4% des 15 386 parturientes incluses dans l'étude.

D'autre part, une étude réalisée au Bénin, sur l'anesthésie pour césarienne en milieu défavorisé, objectif un taux élevé de césarienne réalisées sous anesthésie générale : 23%, contre 77% réalisées sous rachianesthésie. Cette même étude postule que le taux national de césariennes réalisées sous anesthésie générale est de 25% en 2011 [108].

D. La classe ASA :

Dans notre série la plupart de nos parturiente étaient de classe ASA I, en raison probablement de l'âge jeune de la majorité des parturientes.

E. Information de la parturiente sur la technique anesthésique :

Elle reste modeste dans notre série, puisque seule presque la moitié des femmes ayant affirmé être informées avant de réaliser l'anesthésie. Ce taux faible peut être du dans notre série au caractère urgent de la plupart des césariennes.

L'expérience montre que les parturientes souhaitent être informées de l'ensemble des risques, y compris des risques exceptionnels [109,110,111].

F. Indication de la césarienne :

La majorité (71,33%) de la césarienne réalisée chez les parturientes de notre étude est faite en urgence.

Un presque même taux a été retrouvé dans l'étude béninoise (76%). Dans l'étude sur la santé périnatale de 2010 [99], en France, on retrouve que 30% des césariennes étaient programmées, ce qui rejoint presque le taux retrouvé dans notre étude, et que 50% ont été réalisées au décours d'une épreuve de travail, et 20% en urgence, en considérant les deux dernières catégories comme césarienne urgente dans notre série, on remarque que nous avons des taux similaires en ce qui concerne la répartition des parturiente en fonction du caractère urgent de la césarienne.

G. Le niveau et le moment de l'anxiété :

Dans notre série, on avait objectivé un taux élevé d'anxiété chez les parturientes de notre étude, avec 48,67% des femmes avaient un niveau élevé, 29,33% un niveau modéré et seulement 22% un niveau faible, avec le moment de la prise de la voie veineuse périphérique et celui de la rachianesthésie vécues comme les anxieux.

Une étude réalisée en Iran [112], entre 2008-2009, incluant 56 parturientes primipares, et visant à comparer l'anxiété et la douleur per-opératoire, chez des femmes accouchées par césarienne sous rachianesthésie, et qui étaient randomisées en deux groupes : l'un recevant du protoxyde d'azote et l'autre de l'oxygène, a objectivé chez le groupe sous oxygène –qui est plus ou moins similaire à notre population d'étude- un score visuel analogique moyen d'anxiété de $5,21 \pm 4,01$ avant la réalisation de la rachianesthésie, et qui devient $3,12 \pm 1,73$ après la rachianesthésie. Cette étude a comparé la distribution de l'anxiété sur des moments de l'intervention au nombre de six, dont quatre items sont similaires à ceux utilisés dans notre étude, et qui sont :

- Avant l'entrée à la salle opératoire,
- Après l'entrée et l'installation sur la table opératoire,
- Durant la rachianesthésie,
- Durant l'incision opératoire,

- A l'extraction fœtale,
- Et à la fin de la césarienne et le transfert en salle de surveillance.

Et ayant trouvé que le niveau le plus élevé d'anxiété a été enregistré au moment de la réalisation de la rachianesthésie avec un score de 5,57, ce qui est le même résultat retrouvé dans notre étude, et que le plus faible niveau a été enregistré au moment du transfert vers la salle de surveillance avec un score de 0,5. Les autres résultats sont représentés dans le tableau suivant :

Tableau 16 : les scores d'anxiété en fonction des étapes de l'intervention selon Manouchehrian N et al.

Comparison of Mean Anxiety Visual Analogue Scale Scores Between the Two Groups in Different Anesthesia Stages			
	Experimental Group , Nitrous Oxide	Control Group ,Oxygen	PValue
Spinal injection	5.54	5.57	0.211
Skin incision	2.50	5.18	0.001
Childbirth	0.59	2.93	0.001
Operation termination	0.41	1.43	0.028
Recovery	0.44	0.50	0.840

Une autre étude réalisée en Taiwan [113], incluant 139 parturientes dont le mode d'accouchement est une césarienne élective et visant à comparer les niveaux d'anxiété et de dépression chez cette population, avait objectivé une prévalence d'anxiété de 30,2%, avec une prédominance pour le niveau modéré d'anxiété qui était de 44,6%, alors que celui élevé était à 28,8% et très élevé à 7,2%, alors que le niveau faible était représenté par un pourcentage de

19,4%. En comparant ces résultats avec les notres, on remarque que les niveaux faibles d'anxiété étaient proches dans les deux populations alors que le niveau élevé prédomine dans notre population, probablement vu le caractère urgent de la plupart des césariennes dans notre étude contrairement à cette étude qui n'incluse que des césariennes programmées, contrairement à celle de cette étude où un niveau modéré d'anxiété prédominait. Cette étude a conclu que les facteurs de risque de survenue d'anxiété étaient un index de masse corporelle élevé et une mauvaise qualité du sommeil au cours du troisième trimestre de grossesse.

Une étude réalisée en Chine [114], incluant 433 femmes dont 61,2% avaient un accouchement par césarienne, et visant à évaluer l'anxiété prénatale chez les femmes avec césarienne sans indication médicale, avait objectivé un score d'anxiété de $42,53 \pm 11,04$ en utilisant le score SAI (State Anxiety Inventory), en indiquant qu'un niveau élevé d'anxiété par ce score est à partir de 45. Cette étude donc rejoint la précédente en termes de prédominance du niveau modéré de l'anxiété.

H. La douleur per-opératoire :

Dans nos résultats, on avait objectivé que la majorité de nos patientes n'avaient pas ressenti de douleur en per-opératoire (78,67%), et parmi celles ayant eu une douleur, l'étape la plus fréquemment retrouvée dans notre étude était l'extraction, puis l'incision opératoire, et que celui le moins fréquent est la fermeture des incisions.

Pour comparer ces résultats aux données de la littérature, nous revenons à l'étude iranienne [112] qui avait évalué la douleur per-opératoire dans des étapes similaires aux notres, et qui avait objectivé un score visuel analogique moyen de douleur à $1,43 \pm 2,45$ avant la réalisation de la rachianesthésie, et qui reste presque le même après sa réalisation ($1,64 \pm 1,45$), ce qui fortifie les résultats retrouvés dans notre série, et que le niveau de douleur le plus élevé a été enregistré en fin d'opération à la salle de surveillance (2,71), alors que le plus faible a été observé au moment de l'incision opératoire (0,81), ce qui est en nette discordance avec nos résultats. Le reste des étapes avait enregistré les scores suivants :

- 1,5 avant l'entrée à la salle d'opération,
- 2,39, au moment de la rachianesthésie,

- 0,82, au moment de l'extraction,
- Et 1,36, en fin d'intervention.

Une méta-analyse [115], incluant neuf articles avec 578 patientes, visant à comparer l'utilisation de la bupivacaine associée à sufentanil et la bupivacaine seule en rachianesthésie pour césarienne, a montré chez le premier groupe –que nous prenons en considération pour comparer nos résultats vu que toutes les rachianesthésies pratiquées dans notre étude étaient faites par combinaison d'un anesthésique local et un morphinique liposoluble- une réduction de l'incidence de survenue de douleur per-opératoire durant la césarienne par rapport au premier avec un risque relatif de 0,10, IC 95% entre 0,06 et 0,18, $p < 0,001$, avec un nombre de femmes ayant eu la douleur de 10 femmes sur 138 constituant le premier groupe ce qui représente un pourcentage de 7,25%, largement inférieur à celui retrouvé dans notre étude (21,33%).

I. Nausées-vomissements postopératoires :

Dans notre étude, la survenue de nausées-vomissements en postopératoire n'est observée que dans 14% des cas, ce qui reste plus bas par rapport aux données rapportées dans la littérature.

Ainsi une méta-analyse [116] comprenant 11 études avec un effectif de femmes de 702, ayant pour objectif principal la comparaison de l'effet d'injection à différentes étapes, le métoclopramide pour prévenir la survenue de nausées et vomissements en per-opératoire et en postopératoire, objective que dans un groupe (pris de trois études où deux la césarienne a été faite sous rachianesthésie et l'autre sous anesthésie péridurale) de 83 femmes n'ayant rien reçu comme prévention des nausées-vomissements, le nombre de parturientes ayant eu des nausées en postopératoire était de 25, ce qui représente un taux de 30% de cette population, et celui des femmes ayant eu des vomissements est de 20 femmes représentant 24% de cette population, tout en notant que ce sont des événements qui ont survécu dans les premières quatre heures suivant la césarienne par rachianesthésie.

Une autre étude [117] visant à évaluer les moyens de prévention des nausées vomissements postopératoires, a objectivé chez un groupe de parturientes ayant accouché par césarienne sous rachianesthésie et n'ayant rien reçu comme prévention antiémétisante de 30 femmes, que

18 femmes avait eu des nausées ce qui représente 60%, et 20 femmes ayant eu des vomissements soit 66,6%.

Une étude réalisée en Iran, a objectivé [118]:

- qu'à la salle de surveillance postopératoire 14 femmes ayant eu des nausées et une des vomissements des 62 femmes n'ayant pas reçu des mesures préventives antiémétisantes,
- qu'après les deux premières heures, 25 femmes ayant eu des nausées et 3 des vomissements sur un échantillon de 51 femmes,
- qu'après les deuxièmes deux heures, 21 femmes ayant eu des nausées et deux seulement avaient des vomissements, d'une population de 55 femmes,
- qu'après les troisièmes deux heures, 4 femmes seulement ayant eu des nausées et aucune femme n'avait présenté des vomissements sur un total des femmes sans médication à visée antiémétique préalable de 72 femmes.

Une autre étude, ayant pour objet d'évaluer l'utilisation de la dexaméthasone pour prévenir la survenue postopératoire de nausées-vomissements, incluant 70 parturientes, a montré que dans le groupe contrôle ne recevant pas de dexaméthasone ou tout autre thérapeutique visant une prévention des nausées-vomissements, fait de 35 femmes, 32 entre elles ayant eu des nausées durant les premiers 24 heures soit 91,4%, et que 29 femmes avaient eu des vomissements soit 82,9% [119]. Une autre étude ayant le même objectif a trouvé une prévalence des nausées-vomissements postopératoire de 51,7% [120].

De ces résultats, on remarque que le taux enregistré dans notre série est faible par rapport aux données de la littérature.

J. Les céphalées post brèche durale :

Dans notre série on avait enregistré un taux de 18% de survenue des céphalées post brèche durale. Notons que dans notre étude l'aiguille utilisée pour la ponction de la rachianesthésie est celle de Whitacre 25 G.

Une étude visant à objectiver l'incidence et la sévérité des céphalées post-ponction durale dans une unité d'anesthésie obstétricale, incluant 119 patientes, avec 112 rachianesthésies

parfaites, 6 inadéquates et un échec d'une rachianesthésie ont été notés, a objectivé un pourcentage de femmes ayant développé des céphalées postopératoires de 22,7% soit un nombre de 27 femmes, ce qui est proche de nos résultats [121].

Une autre étude [122] visant à comparer la survenue des céphalées postopératoires avec l'utilisation de trois types d'aiguilles de ponction, et incluant 480 parturientes ayant comme mode d'accouchement une césarienne sous rachianesthésie, a objectivé les résultats suivants :

- Chez le groupe avec utilisation d'une aiguille Quincke 25G, fait de 168 femmes, 14 femmes avaient développé des céphalées soit 8,3%.
- Chez le groupe avec utilisation d'une aiguille Quincke 27G, fait de 160 femmes, 6 femmes avaient eu des céphalées soit 3,8%.
- Chez le groupe dont l'aiguille utilisée était Whitacre 27G, fait de 152 femmes, 3 femmes avaient eu des céphalées soit 2%.

Ainsi les données de cette étude montrent des taux beaucoup plus faibles que celui enregistré dans notre série.

Une étude visant à comparer l'impact du type de l'aiguille utilisée sur l'incidence des céphalées, incluant 4125 parturientes avec rachianesthésie sur une durée de 4 ans, a objectivé les résultats suivants [123]:

- Avec l'aiguille Quincke 26G (1987-1989), une incidence de 5,2%.
- Avec l'aiguille Quincke 27G (1989-1990), une incidence de 2,7%.
- Avec l'aiguille Whitacre 25G (1990-1991), une incidence de 1,2%.

La même tendance a été objectivée dans une autre étude avec en 2003, 9 femmes avaient des céphalées postopératoires parmi les 54 femmes accouchées par césarienne sous rachianesthésie incluses dans l'étude, ce qui représente un taux de 16,6%. Et dans la même étude, en 2004, 3 femmes ayant eu cette complication des 36 femmes : population de l'étude, ce qui représente un taux de 8,3% [124].

Ce qui conforte les résultats de l'étude précédente indiquant des faibles taux de survenue de céphalées postopératoires par rapport à ceux objectivés dans notre série.

H. Les douleurs postopératoires :

On note que dans notre série, une prédominance des niveaux élevé (42,67%) et modéré (41,33%) de la douleur postopératoire.

Dans une étude visant à caractériser la douleur post-accouchement, incluant 116 femmes, dont 42 femmes ayant eu une césarienne, a objectivé que 41 de ces femmes étaient non soulagées de la douleur en postopératoire [125]. Ce qui représente une incidence très élevée rejoignant celle retrouvée dans notre série.

Une étude faite aux Etats-Unis [126], incluant 1373 femmes, visant à évaluer la douleur postpartum, ayant objectivé chez les femmes avec césarienne dont le nombre était 171 avec une parité et 73 femmes multipares avec césarienne pour la première fois et 239 femmes multipares ayant dans leurs antécédents une césarienne, que le taux de survenue de douleur postopératoire est respectivement de 85,5%, 97,3% et 68,4%.

Une étude réalisée en France [127], visant à évaluer la prise en charge de la douleur postopératoire avant et après la standardisation du protocole d'analgésie postopératoire pour la césarienne, a inclus 120 femmes, dont le mode d'anesthésie était une rachipéridurale combinée dans 27% et 30%, pour le groupe avant et après standardisation respectivement, une anesthésie péridurale dans 50% et 53%, une rachianesthésie dans 10% et 5% et anesthésie générale dans 13% et 12% respectivement, et dont les résultats montre un niveau élevé de la douleur postopératoire évalué par une échelle verbale numérique et qui était dans le premier groupe de $6,5 \pm 2,4$ et dans le deuxième groupe $5,5 \pm 2,5$.

Si la douleur postopératoire de la césarienne est considérée comparable à celle de l'hystérectomie par voie abdominale, l'intensité de cette douleur vient en troisième position après celle de la chirurgie thoracique et celle de la chirurgie abdominale sus-ombilicale [128]. En effet, 35-55% des patientes souffrent de douleurs intenses et 30-40% de douleurs modérées dans les 48 premières heures qui suivent la chirurgie [129]. Par ailleurs, la durée de ces douleurs est de 48 heures en moyenne (1-4 jours). A ce défi quantitatif s'ajoute donc un défi qualitatif qui explique l'intérêt croissant porté à ce sujet.

Dans notre contexte, par le biais de notre étude on avait remarqué la sous estimation de la douleur post-césarienne, en se fondant sur la réclamation de l'analgésie par les parturientes pour la traiter, l'absence de standardisation du traitement antalgique ce qui entraine une variabilité des thérapeutiques administrées par les différentes équipes.

CONCLUSION

L'accouchement est un moment important et marquant dans la vie d'une femme et d'une famille en générale. Etant nombreuses ses indications, la césarienne représente un mode d'accouchement fréquent, dont une grande préoccupation des parturientes réside en l'anesthésie qu'il accompagne. De ce fait vient l'importance de notre étude sur le vécu d'anesthésie au cours de la césarienne, cette dernière a été améliorée par la survenue et la généralisation de la pratique des anesthésies péri-médullaires, avec comme principale réussite la réduction de la mortalité maternelle imputée à l'anesthésie générale.

Notre étude avait objectivé un faible recours à l'analgésie au cours du travail obstétrical avec un taux d'information des parturientes sur la technique d'anesthésie qui s'avère insuffisant, une grande proportion des parturientes de la série avait des niveaux élevés d'anxiété et de douleur postopératoire, contrairement à la douleur per-opératoire et aux autres complications postopératoires à savoir les nausées-vomissements et les céphalées post rachianesthésie. Sur le plan thérapeutique nous avons enregistré une faible utilisation des antalgiques morphiniques en postopératoire.

Ces résultats vont nous permettre, de localiser les points faibles de notre prise en charge anesthésique au cours de la césarienne, afin de les améliorer dans les mesures du possible en fonction des moyens disponibles dans notre structure.

RESUMES

Titre : Vécu de la césarienne par les parturientes : étude observationnelle.

Auteur : TOUAB Rida

Rapporteur : Pr. BENSGHIR Mustapha

Mots clés : Parturiente ; Césarienne ; Rachianesthésie ; Anxiété ; Vécu anesthésique.

Introduction : l'accouchement par césarienne est fréquent en obstétrique, souvent sous anesthésie péri-médullaire et plus rarement sous anesthésie générale. L'objectif de notre étude était d'analyser le vécu de l'anesthésie par les parturientes césarisées sous rachianesthésie.

Patients et méthodes : C'est une étude prospective transversale réalisée à la maternité de l'hôpital militaire d'instruction Mohamed V de Rabat, incluant des parturientes césarisées sous rachianesthésie. Ainsi ont été évaluées leurs données démographiques, modalités de la rachianesthésie, puis l'anxiété et la douleur per-opératoires et leurs moments, puis la présence de nausées-vomissements, céphalées et douleur postopératoires et leur prise en charge.

Résultats : Durant la période de l'étude, 150 femmes, ASA I et II, étaient incluses, ayant un âge moyen de 29,08 ans, avec deux parités en moyenne, 82,67% ne travaillaient pas, 22% ayant eu un accouchement vaginal, et 38% étaient césarisées avec 83,6% sous rachianesthésie. Les césariennes étaient urgentes dans 71,3% et 58,7% des parturientes étaient informées sur la technique anesthésique. Le niveau d'anxiété prédominant était celui élevé 48,7%, avec prédominance des moments de la prise de la voie veineuse et la rachianesthésie. La douleur per-opératoire était retrouvée dans 21,3%, surtout à l'extraction. 86% des femmes n'ayant pas eu de nausées-vomissements postopératoires et 82% non plus des céphalées. Alors que la douleur était ressentie forte dans 42,67% des cas, modérée dans 41,33%, et faible dans 16%.

Conclusion : De cette étude s'avère le déficit dans l'information et la diversité de la prise en charge de la douleur postopératoire, d'où la nécessité d'établir des protocoles pour améliorer la prise en charge, et garder ainsi la tonalité heureuse pour un tel événement.

العنوان : معايشة العملية القيصرية من طرف المرأة الحامل في طور المخاض: دراسة نظرية

من طرف: رضى تواب.

المؤطر: ذ. بنصغير مصطفى.

الكلمات الأساسية: المرأة الحامل في حالة مخاض؛ العملية القيصرية؛ التخدير الشوكي؛ التوتر؛ معايشة التخدير.

مقدمة: الولادات بالعملية القيصرية كثيرة في طب التوليد، وغالبا ما تتم تحت التخدير الشوكي و نادرا تحت التخدير العام. الهدف من دراستنا هو تحليل معايشة التخدير من طرف النساء الحوامل اللاتي ولدن بالعملية القيصرية تحت التخدير الشوكي.

مرضى وطرق: إنها دراسة مستقبلية مستعرضة أنجزت بمصلحة التوليد بالمستشفى العسكري محمد الخامس بالرباط، متضمنة النساء الحوامل اللاتي ولدن بالعملية القيصرية تحت التخدير الشوكي.

وقد تمت دراسة معطياتهم الديمغرافية ، سوابقهم الطبية والتوليدية منها ، ترتيبات التخدير الشوكي ، والإحساس بالتوتر و الألم أثناء العملية و لحظاتها ، إضافة إلى الحاجة لتخدير تكميلي ، وجود غثيان وتقيؤ بعد العملية و علاجهما.

نتائج: خلال فترة الدراسة ، أدرجت 150 امرأة ، "أزا 1 و 2"، بمعدل سن يقارب 29،08 سنة، بمعدل مولودين، في سوابقهم الطبية 22 منهن ولدن ولادة مهبلية ، 4 منها فقط بالتخدير و 38 ولدن ولادة قيصرية 6،83 منها تحت التخدير الشوكي. الولادة القيصرية كانت مستعجلة في 3،71 و 7،58 من النساء الحوامل في أثناء المخاض كن على دراية بالتقنية التخديرية، غالبية النساء أحسسن بتوتر عالي بنسبة 7،48 بالمائة، وذلك لحظة أخذ الوريد والتخدير الشوكي، أما نسبة الإحساس بالألم أثناء العملية فكانت 3،21 بالمائة، غالبيتها عند استخلاص المولود. 86 و 82 بالمائة من النساء لم يحسسن بالغثيان أو التقيؤ و آلام الرأس بعد العملية على التوالي، بينما مستوى الألم بعد العملية كان عاليا بنسبة 48،67 بالمائة، متوسطا بنسبة 33،41 بالمائة، و ضعيفا بنسبة 16 بالمائة.

خلاصة: من خلال هذه الدراسة يتبين النقص المسجل في إسكان الألم أثناء المخاض ، التفسير للنساء الحوامل، وكذا الحاصل من خلال تنويع العناية بالألم بعد العملية، من ذلك تظهر الحاجة لصياغة نماذج لتحسين العناية وضمان الطابع المفرح لمثل هذا الحدث.

Title: lived cesarean by parturients : observational study.

Author: TOUAB RIDA

Reporter: Pr BENSGHIR MUSTAPHA

Keywords: parturients; cesarean; spinal anesthesia; anxiety; lived anesthetic.

Introduction: the cesarean delivery is frequent in obstetrics; often under spinal anesthesia and more rarely under general anesthesia. The objective of our study was to analyse the lived of anesthesia for parturients under spinal anesthesia.

Patients and methods: This is a prospective cross-sectional study performed at the maternity hospital instruction military Mohammed V Rabat; including women in labor caesarean section under spinal anesthesia. So we evaluated their demographic data; terms of spinal anesthesia then anxiety and intraoperative pain and their moments, presence of nausea vomiting , headache and postoperative pain and their treatment .

Results: During the study period, 150 women, ASA 1 and 2, were included, with an average age of 29.08 years, with two parities on average. In their history; 22% have had a vaginal birth; and 38% were caesarean with 83.6 % under spinal anesthesia. Caesarean sections were urgent in 71.3 % and 58.7 % of women in labor were informed about the anesthetic technique. The predominant level of anxiety was that high 48.7%; with predominantly moments of taking the intravenous and spinal anesthesia. Intraoperative pain was found in 21.3 % ; first during extraction . 86% of women who did not have postoperative nausea and vomiting and 82% either headache. While postoperative pain was found as severe in 42.67 % of cases; moderate in 41.33%; and weak in 16%.

Conclusion: This study proves the deficit in information and diversity of the management of postoperative pain, that s why need to establish protocols to improve the hospital care, by making all of these improvements we can assure birth will remain a happy event.

BIBLIOGRAPHIE

-
- 1 : **Deguingand Pierre-Jean**. PEC de la douleur en salle de naissance : une enquête de satisfaction auprès de patientes de CHU de Nantes. Mémoire pour obtenir diplôme d'état de sage-femme, année 2011-2012.
 - 2 : **Etat de santé de la population marocaine 2012**, Ministère de la santé, Royaume du Maroc.
 - 3 : **Blondel B, Kermarrec M**. Enquete nationale périnatale. Les naissances en 2010 et leur évolution depuis 2003 ; 2010 site web : [http:// www.sante.gouv.fr](http://www.sante.gouv.fr) .
 - 4 : **J. Delotte, O. Mialon, L. d'Angello, O. Toullalan, A. Bongain**. Une brève histoire de la césarienne. La Lettre du Gynécologue - n° 321 - avril 2007.
 - 5 : **D.-E. Broche, L. Courtois, R. Maillet, D. Riethmuller**. Césariennes.EMC obstétrique 2008 Elsevier Masson SAS., 5-102-A-10.
 - 6 : **Racinet C, Favier M**. La césarienne : indications, techniques, complications. Paris : Masson, 1984:1-184.
 - 7 : **Boley JP**. The history of caesarean section. 1935. Can Med Assoc J 1991;145:319-2.
 - 8 : **Aubard Y, Le Meur Y, Grandjean MH, Baudet JH**. Histoire de l'opération césarienne. Rev Fr Gynecol Obstet 1995;90:5-11.
 - 9 : **Lurie S, Glezerman M**. The history of cesarean technique. Am J Obstet Gynecol 2003;189:1803-6.
 - 10 : **Weber VE**. Post-mortem cesarean section: review of the literature and case reports. Am J Obstet Gynecol 1971;110:158-65.
 - 11 : <http://www.larousse.fr/dictionnaires/francais/c%C3%A9sarienne/14333>
 - 12 : <http://www.cngof.fr/component/rsfiles/apercu?path=Clinique/info%20patientes/cngof-info-cesarienne-2009-2016.pdf>
 - 13 : **Fritel X**. Epidémie de césariennes et crainte du traumatisme obstétrical. Gynécologie Obstétrique & Fertilité (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.gyobfe.2015.03.020>.

-
- 14 : **Chassard D, Bouvet L.** Anesthésie pour césarienne. *Anesth Reanim.* (2015), <http://dx.doi.org/10.1016/j.anrea.2015.01.001>.
- 15 : **Esteves-Pereira AP, Deneux-Tharaux C, Nakamura-Pereira M, Saucedo M, Bouvier-Colle MH, Leal Mdo C.** Caesarean Delivery and Postpartum Maternal Mortality: A Population-Based Case Control Study in Brazil. *PLoS One.* 2016 Apr 13;11(4):e0153396. doi: 10.1371/journal.pone.0153396. eCollection 2016.
- 16 : **Organisation mondiale de la Santé.** Déclaration de l’OMS sur les taux de césarienne 2014.
- 17 : **Kamina P.** Anatomie opératoire gynécologie et obstétrique. Paris: Maloine; 2000.
- 18 : **Poulain P, Berger D, Grall JY, Palaric JC, Jacquemard F, Giraud JR.** Les césariennes. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Obstétrique, 5-102-A-10, 1991.
- 19 : **Tahilramaney MP, Boucher M, Eglinton GS, Beall M, Phelan JP.** Previous cesarean section and trial of labor. Factors related to uterine dehiscence. *J Reprod Med* 1984;**29**:17-21.
- 20 : **Deneux-Tharaux C, Carmona E, Bouvier-Colle MH, Breart G.** Postpartum maternal mortality and cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2006;108:541-8.
- 21: **Hershey DW, Quilligan EJ.** Extra abdominal uterine exteriorization at cesarean section. *Obstet Gynecol* 1978;**52**:189-92.
- 22 : **Poidevin L.** The value of hystero-graphy in the prediction of cesarean section wound defects. *Am J Obstet Gynecol* 1961;81:67-71.
- 23 : **Benbassa A, Racinet C, Chabert P, Malinas Y.** L’hystérographie après césarienne segmentaire. Étude de 100 cas. Déductions chirurgicales et obstétricales. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1971;66:95-106.
- 24: **Phelan JP, Clark SL.** Cesarean delivery: the transperitoneal approach. In: Cesarean delivery (chap 14). NewYork: Elsevier; 1988. p. 201-18.
- 25: **Joel-Cohen SJ.** Abdominal and vaginal hysterectomy. New techniques based on time motion studies. London: William Heinenmann Books; 1972 (170p).

-
- 26: **Jelsema RD, Wittingen JA, Vander Kolk KJ.** Continuous, nonlocking, single-layer repair of the low transverse uterine incision. *J Reprod Med*, 1993;**38**:393-6.
- 27: **Hauth JC, Owen J, Davis RO.** Transverse uterine incision closure: one versus two layers. *Am J Obstet Gynecol* 1992;**167**:1108-11.
- 28 : **Tucker JM, Hauth JC, Hodgkins P, Owen J, Winkler CL.** Trial of labor after a one- or two-layer closure of a low transverse uterine incision. *Am J Obstet Gynecol* 1993;**168**:545-6.
- 29: **Buckman Jr. RF, Buckman PD, Hufnagel HV, Gervin AS.** A physiologic basis for the adhesion-free healing of deperitonealized surfaces. *J Surg Res* 1976;**21**:67-76.
- 30: **Buckman RF, Woods M, Sargent L, Gervin AS.** A unifying pathogenetic mechanism in the etiology of intraperitoneal adhesions. *J Surg Res*, 1976;**20**:1-5.
- 31: **Legallet E, Pons JC, Trouche E.** Methods of motor performance evaluation: application to a primate model for basal ganglia pathology. *J Neurosci Methods* 1994;**55**:79-87.
- 32: **Dizerega GS.** Contemporary adhesion prevention. *Fertil Steril* 1994; 61:219-35.
- 33: **Raftery AT.** Regeneration of parietal and visceral peritoneum: an electron microscopical study. *J Anat* 1973;**115**:375-92.
- 34 : **Raftery AT.** Regeneration of parietal and visceral peritoneum. A light microscopical study. *Br J Surg* 1973;**60**:293-9.
- 35: **Raftery AT.** Regeneration of parietal and visceral peritoneum in the immature animal: a light and electron microscopical study. *Br J Surg* 1973;**60**:969-75.
- 36: **Ellis H.** The cause and prevention of postoperative intraperitoneal adhesions. *Surg Gynecol Obstet* 1971;**133**:497-511.
- 37: **Ellis H, Heddle R.** Does the peritoneum need to be closed at laparotomy? *Br J Surg* 1977;**64**:733-6.
- 38: **Ellis H.** Internal overhealing: the problem of intraperitoneal adhesions. *World J Surg* 1980;**4**:303-6.

-
- 39 : **Stark M.** Clinical evidence that suturing the peritoneum after laparotomy is unnecessary for healing. *World J Surg* 1993;**17**: 419 [letter] [see comments].
- 40: **Pietrantonio M, Parsons MT, O'Brien WF, Collins E, Knuppel RA, Spellacy WN.** Peritoneal closure or non-closure at cesarean. *Obstet Gynecol* 1991;**77**:293-6.
- 41: **Owen J, Andrews WW.** Wound complications after cesarean sections. *Clin Obstet Gynecol* 1994;**37**:842-55.
- 42: **Federici D, Lacelli B, Muggiasca L, Agarossi A, Cipolla L, Conti M.** Cesarean section using the Misgav Ladach method. *Int J Gynaecol Obstet* 1997;**57**:273-9.
- 43 : **Comité éditorial pédagogique de l'UVMaF, CESARIENNE, 2013-2014.**
- 44 : **Haute Autorité de Santé.** Indications de la césarienne programmée à terme - DCI / SDIP- Février 2012.
- 45 : **Rapport du Comité national d'experts sur la mortalité maternelle(CNEMM) 2001–2006; 2014.** siteweb: www.invs.sante.fr.
- 46 : **Hawkins JL, ChangJ, PalmerSK, GibbsCP, Callaghan WM.** Anesthesia-related maternal mortality intheUnitedStates:1979–2002. *Obstet Gynecol*2011;**117**:69–74.
- 47 : **L. N. ALJEM. A. KHARBACH.** Les décès maternels à la Maternité de l'hôpital Hassan ii a Settat (a propos de 16 cas de 2006 et 2007). **FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DE RABAT. UNIVERSITE MOHAMMED V.**
- 48 : **M. C. E. Smahi, W. Blidi, A. Merad, W. Bouarfa, W. Oudjedi, A. Meftah, et al.** morbi-mortalité des nouveau-nés nés par césarienne à l'EHS Mère-Enfant de Tlemcen.
- 49: **Camman WR, Ostheimer GW.** Physiological adaptations during pregnancy. *Int Anesthesiol Clin* 1990;**28**:2-10.
- 50: **Jouppila R, Jouppila P, Hollmen A.** Laryngeal edema as an obstetric anesthesia complication. *Acta Anaesthesiol Scand* 1980;**24**:97-8.
- 51: **Samsoon GLT, Young JRB.** Difficult tracheal intubation: a retrospective study. *Anaesthesia* 1987;**42**:487-90.

-
- 52: **Bevan DR, Holdcroft A, Loh L, Mac Gregor WG, O'Sullivan JC.** Closing volume and pregnancy. *Br Med J* 1974;1:13-5.
- 53: **Russel LF, Chambers WA.** Closing volume in normal pregnancy. *Br J Anaesth* 1981;53:1043-7.
- 54 : **Prowse CM, Gaensler EA.** Respiratory and acid base changes during pregnancy. *Anesthesiology* 1965;26:381-92.
- 55 : **Robson SC, Hunter S, Moore M, Dunlop W.** Haemodynamic changes during the puerperium: a Doppler and M-mode echocardiography study. *Br J Obstet Gynaecol* 1987;94:1028-39.
- 56 : **Pritchard JA.** Changes in blood volume during pregnancy and delivery. *Anesthesiology* 1965;26:393-9.
- 57: **Tabsh K, Rudelstorfer R, Nuwayhid B, Assali NS.** Circulatory responses to hypovolemia in the pregnant and non pregnant sheep after pharmacologic sympathectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1986;154:411-9.
- 58: **De Simone CA, Leighton BL, Norris MC, Chayen B, Menducke H.** The chronotropic effect of isoproterenol is reduced in term pregnant women. *Anesthesiology* 1988;69:626-8.
- 59: **Leighton BL, Norris MC, Sosic M, Epstein R, Chayen B, Larijani GE.** Limitation of epinephrine as a marker of intravascular injection in laboring women. *Anesthesiology* 1987;66:688-91.
- 60: **Santos AC, Pedersen H, Harmon TW, et al.** Does pregnancy alter the systemic toxicity of local anesthetics? *Anesthesiology* 1989;70:991-5.
- 61 : **Biernarz J, Crottogini JJ, Curuchet E, et al.** Aortocaval compression by the uterus in late human pregnancy: an arteriographic study. *Am J Obstet Gynecol* 1968;100:203-17.
- 62: **Eckstein KL, Marx GF.** Aortocaval compression and uterine displacement. *Anesthesiology* 1974;40:92-6.

-
- 63: **Gerbas FR, Bottoms S, Farag A, Mammen EF.** Changes in hemostasis activity during delivery and the immediate postpartum period. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:1158-63.
- 64: **Vanner RG, Goodman NW.** Gastro-oesophageal reflux in pregnancy at term and after delivery. *Anaesthesia* 1989;44:808-11.
- 65: **Butterworth JF, Walker FO, Lyzak SZ.** Pregnancy increases median nerve susceptibility to lidocaine. *Anesthesiology* 1990;72:962-5.
- 66: **Flanagan HL, Datta S, Lambert DH, Gissen AJ, Covino B.** Effect of pregnancy on bupivacaine induced-conduction blockade in isolated rabbit vagus nerve. *Anesth Analg* 1987;66:123-6.
- 67: **Datta S, Migliozi RP, Flanagan HL, Krieger NR.** Chronically administrated progesterone decreases halothane requirements in rabbits. *Anesth Analg* 1989;68:46-50.
- 68 : **Gilles Boulay, Lionel Simon, Laure de Saint Blanquat, Jamil Hamza.** Anesthésie de la femme enceinte : en dehors du travail, pour le travail et pour la césarienne. Groupe Liaisons SA, septembre 2001.
- 69: **A. Tesnière, T. Rackelboom, A. Mignon.** Fondamentaux de l'analgésie et de l'anesthésie en obstétrique. EMC - Anesthésie-Réanimation Volume 9 > n_3 > juillet 2012 [http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289\(12\)32169-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0246-0289(12)32169-5).
- 70 : **Benhamou D, Bouaziz H, Chassard D, Ducloy JC, FuzierV, Laffon M, et al.** Anaesthetic practices for scheduled caesarean delivery: a 2005 French national survey. *Eur J Anaesthesiol* 2009;26:694–700.
- 71 : **Hamza J, Benhamou D.** Faut-il avoir peur de la césarienne en urgence ? *MAPAR* 1991:425-47.
- 72: **Sellick BA.** Cricoid pressure to control regurgitation of stomach contents during induction of anesthesia. *Lancet* 1961;1:404-6.

-
- 73: **Kee WD, Khaw KS, Ma ML, Mainland PA, Gin T.** Postoperative analgesic requirement after cesarean section: a comparison of anesthetic induction with ketamine or thiopental. *Anesth Analg* 1997;85:1294-8.
- 74: **Valtonen M, Kanto J, Rosenberg P.** Comparison of propofol and thiopentone for induction of anaesthesia for elective caesarean section. *Anaesthesia* 1989;44:758-62.
- 75: **Siafaka I, Vadalouca A, Gatzidou B, Petropoulos G, Salamalekis E.** A comparative study of propofol and thiopental as induction agents for elective caesarean section. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1992;19:93-6.
- 76: **Gin T, Gregory MA, Oh TE.** The haemodynamic effects of propofol and thiopentone for induction of caesarean section. *Anaesth Intens Care* 1990;18:175-9.
- 77: **Abboud TK, Zhu J, Richardson M, Peres Da Silva E, Donovan M.** Intravenous propofol vs thiamylal-isoflurane for caesarean section, comparative maternal and neonatal effects. *Acta Anaesthesiol Scand* 1995;39:205-9.
- 78: **Gin T.** Propofol during pregnancy. *Acta Anaesthesiol Sin* 1994;32:127-32.
- 79: **Downing JW, Buley RJ, Brock-Utne JG, Houlton PC.** Etomidate for induction of anaesthesia atcesarean section: comparison with thiopental. *Br J Anaesth* 1979;5:135-40.
- 80: **Tunstall ME, Sheikh A.** Comparisonof 1.5% enflurane with 1.25% isoflurane in oxygen for cesarean section: avoidance of awareness without nitrous oxyde. *Br J Anaesth* 1989;62:138-43.
- 81 : **Société française d'anesthésie et de réanimation.** RECOMMANDATIONS POUR LA PRATIQUE CLINIQUE. Les blocs périmédullaires chez l'adulte. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 26 (2007) 720–752.
- 82: **Taylor JA.** Lumbosacral subarachnoid tap. *J Urol* 1940;13:561-4.
- 83: **Ahsan-ul-Haq M, Amin S, Javaid S.** Paramedian technique of spinal anesthesia in elderly patients for hip fracture surgery. *J Coll Physicians Surg Pak* 2005;15:160-1.

-
- 84: **Jokinen MJ, Pitkänen MT, Lehtonen E, Rosenberg PH.** Deformed spinal needle tips and associated dural perforations examined by scanning electron microscopy. *Acta Anaesthesiol Scand* 1996;40:687-90.
- 85: **BESRI SOPHIA. KANJAA NABIL.** Mortalité maternelle. UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH, FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE FES. Mai 2014.
- 86 : **SANTE EN CHIFFRE 2012.** Direction de la Planification et des Ressources Financières Division de la Planification et des Etudes Service des Etudes et de l'Information Sanitaire. Ministère de la Santé, Maroc 2013.
- 87: **A. AHBIBI, A. R. EL ADIB.** La mortalité maternelle en réanimation obstétrique. Faculté de Médecine et de Pharmacie – Marrakech. Thèse N x / 2015.
- 88: **B. Blondela, N. Lelong, M. Kermarrec, F. Goffineta.** La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2010. Résultats des enquêtes nationales périnatales. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jgyn.2011.11.008>..
- 89 : **Foix-L'Helias L, Ancel PY, Blondel B.** Facteurs de risque de prématurité en France et comparaisons entre prématurité spontanée et prématurité induite. Résultats de l'enquête nationale périnatale 1995. *J Gyn Obstet Biol Reprod* 2000;29:55—65.
- 90 : M.-H. Bouvier-Colle *, M. Saucedo, C. Deneux-Tharoux. L'enquête confidentielle française sur les morts maternelles, 1996—2006 : quelles conséquences pour les soins en obstétrique ? *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2011;40:87—102.
- 91 : **D. Benhamou, D. Chassard, F.J. Mercier, M.-H. Bouvier-Colle.** Le rapport 2003—2005 sur la mortalité maternelle au Royaume-Uni : commentaires et comparaison aux données françaises. 2008 Elsevier Masson. 0750-7658/. doi:10.1016/j.annfar.2008.11.002.
- 92: **Hawkins JL, Koonin LM, Palmer SK, Gibbs CP.** Anesthesia-related deaths during obstetric delivery in the United States, 1979-1990. *Anesthesiology* 1997;**86**:277–84.

-
- 93: **Soha Sobhy, Javier Zamora, Kuhan Dharmarajah, David Arroyo-Manzano, Matthew Wilson, Ramesan Navaratnarajah et al.** Anaesthesia-related maternal mortality in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Glob Health* Vol 4 May 2016; 4: e320–27.
- 94: **JUDITH ANN, MORAN-PETERS, CHERYL ROBYN, ZAUDERER SUSAN, GOLDMAN JENNIFER, BAIERLEIN APRIL, EVE SMITH.** Quality Improvement Project ocused on Women’s Perceptionsn After Cesarean Birth. *Nursing for Women’s Health*. August September 2014. DOI: 10.1111/1751-486X.12135
- 95: **Moran-Peters JA, Zauderer CR, Goldman S, Baierlein J, Smith AE.** A quality improvement project focused on women's perceptions of skin-to-skin contact after cesarean birth. 2014 AWHONN.
- 96 : **Karinen J, Ra”sa”nen J, Alahuhta S, Jouppila R, Jouppila P.** Maternal and uteroplacental haemodynamics state in pre-eclamptic patients during spinal anaesthesia for cesarean section. *Br J Anaesth* 1996;76:616–20.
- 97: **Wallace DH, Leveno KJ, Cunningham FG, Giesecke AH, Shearer VE, Sidawi JE.** Randomized comparison of general and regional anesthesia for cesarean delivery in pregnancies complicated by severe preeclamp sia. *Obstet Gynecol* 1995;86:193–9.
- 98: **Dyer RA, Els L, Farbas J, Torr GJ, Schoeman LK, James MF.** Prospective, randomizes trial comparing gene ral with spinal anesthesia for cesarean delivery in preeclamptic patients with nonreassuring fetal heart trace. *Anesthesiology* 2003;99:561–9.
- 99: **Hood DD, Curry R.** Spinal versus epidural anesthesia for cesarean section in severely preeclamptic patients: a retrospective survey. *Anesthesiology* 1999;90:1276–82.
- 100: **HAUT-COMMISSARIAT AU PLAN. LES INDICATEURS SOCIAUX DU MAROC** 2011. ISSN : 1114-0097.ISBN : 9981-20-146-4.

101 : **S. BESRI, M. MALKI, A. BERDAI, S. LABIB, M. HARRANDOU.** Mortalité maternelle : expérience du service de réanimation mère enfant au CHU Hassan II de Fès sur 4 ans, à propos de 50 cas. Congrès SMAR.

102 : **Blondel B, Supernant K, du Mazaubrun C, Bréart G.** La santé périnatale en France métropolitaine de 1995 à 2003. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2006;35:373—87.

103: **Béatrice Gil-Wey, BSc Georges L. Savoldelli, MD •Christian Kern, MD • Guy Haller, MD, PhD.** Satisfaction maternelle de la prise en charge anesthésique durant l'accouchement: une étude de cohorte rétrospective. *Can J Anesth/J Can Anesth* (2011) 58:936–943 DOI 10.1007/s12630-011-9550-2.

104: **A.-S. Ducloy-Bouthors, C. Prunet, J. Tourré, D. Chassard, D. Benhamou, B. Blondel.** Organisation des soins en analgésie, anesthésie et réanimation en maternité en France métropolitaine : résultats comparés des enquêtes nationales périnatales 2003 et 2010. *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 32 (2013) 18–24.

105: **Khor LJ, Jeskins G, Cooper GM, Paterson-Brown S.** National obstetric anaesthetic practice in the UK 1997/1998. *Anaesthesia* 2000;55:1168–72.

106 : **Williams FL, Florey CV, Ogston SA, Patel NB, Howie PW, Tindall VR.** UK study of intrapartum care for low risk primigravidas: a survey of interventions. *J Epidemiol Community Health* 1998;52:494–500.

107: **Practice guidelines for obstetric anesthesia:** an updated report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Obstetric Anesthesia. *Anesthesiology* 2007;106:843–63.

108: **E. Zoumenou, C. Tshabu-Aguémon, B. Tchaou, J. Lewis Denakpo, M. Kpadonou Chobli.** Anesthésie pour césarienne en milieu défavorisé : comment réduire le taux d'anesthésie générale ? *Gyne'co-obstétrique : divers / Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 32S (2013) A364–A368.

-
- 109: **Bethune L, Harper N, Lucas DN, Robinson NP, Cox M, Lilley A, Yentis SM.** Complications of obstetric regional anesthesia: how much is enough ? *Int J Obstet Anesth* 2004;13:30—4.
- 110: **Proposer Landau R, Opposer Clarck V.** Women need to be told ALL the risks before regional techniques are performed. *Int J Obstet Anesth* 2006;15:301—5.
- 111: **Obstetric Anesthetists' Association Guidelines for Obstetric Anaesthetic Services.** 1998.
- 112: **Nahid Manouchehrian; Mohammad Hossein Bakhshaei.** Nitrous Oxide Effect on Relieving Anxiety and Pain in Parturients Under Spinal Anesthesia for Cesarean Section. *Anesth Pain Med.* 2014 May; 4(2): e16662. DOI: 10.5812/aapm.16662.
- 113: **Shu-Yu Kuo, Su-Ru Chen, Ya-Ling Tzeng.** Depression and Anxiety Trajectories among Women Who Undergo an Elective Cesarean Section. *PLOS ONE* January 2014 | Volume 9 | Issue 1 | e86653.
- 114: **ZHANG Shaolin, HUANG Xin, TAN Hongzhuan.** Prenatal anxiety and cesarean section with non-medical indication. *中南大学学报 (医学版) J Cent South Univ (Med Sci.)*. 2013, 38(10) <http://www.csumed.org>; <http://xbyx.xysm.net>. DOI:10.3969/j.issn.1672-7347.2013.10.015.
- 115: **Jiajia Hu, Chengliang Zhang, Jianqin Yan, Ruike Wang, Ying Wang, Mu Xu.** Sufentanil and Bupivacaine Combination versus Bupivacaine Alone for Spinal Anesthesia during Cesarean Delivery: A Meta-Analysis of Randomized Trials. *PLOS ONE* DOI:10.1371/journal.pone.0152605 March 31, 2016.
- 116: **B. M. Mishriky and A. S. Habib.** Metoclopramide for nausea and vomiting prophylaxis during and after Cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *British Journal of Anaesthesia* 108 (3): 374–83 (2012) Advance Access publication 3 February 2012 . doi:10.1093/bja/aer509.
- 117: **S.-A. Nortcliffel, J. Shah1 and D. J. Buggy.** Prevention of postoperative nausea and vomiting after spinal morphine for Cesarean section: comparison of cyclizine,

dexamethasone and placebo. *British Journal of Anaesthesia* 90 (5): 665±70 (2003) DOI: 10.1093/bja/aeg120.

118: **Heydar Noroozinia, Alireza Mahoori, Ebrahim Hasani, Mohsen Gerami-Fahim, and Nariman Sepehrvand.** The Effect of Acupressure on Nausea and Vomiting after Cesarean Section Under Spinal Anesthesia. Tehran University of Medical Sciences. All rights reserved. *Acta Medica Iranica*, 2013; 51(3): 163-167.

119: **Cardoso MM, Leite AO, Santos EA, Gozzani JL, Mathias LA.** Effect of dexamethasone on prevention of postoperative nausea, vomiting and pain after caesarean section: a randomised, placebo-controlled, double-blind trial.

120: **Yousefshahi F , Dahmardeh AR , Khajavi M , Najafi A , Khashayar P , Barkhordari K.** Effet de la dexaméthasone sur la fréquence des céphalées post-ponction durale après rachianesthésie pour césarienne: un essai clinique randomisé en double aveugle. *Acta neurologica Belgica*, 2012,dx.doi.org/10.1007/s13760-012-0065-6.

121: **Imarengiaye C¹, Ekwere I.** Postdural puncture headache: a cross-sectional study of incidence and severity in a new obstetric anaesthesia unit. *Afr J Med Med Sci.* 2006 Mar;35(1):47-51.

122: **Shaikh JM, Memon A, Memon MA, Khan M.** Post dural puncture headache after spinal anaesthesia for caesarean section: a comparison of 25 g Quincke, 27 g Quincke and 27 g Whitacre spinal needles. *J Ayub Med Coll Abbottabad.* 2008 Jul-Sep;20(3):10-3.

123: **Lambert DH, Hurley RJ, Hertwig L, Datta S.** Role of needle gauge and tip configuration in the production of lumbar puncture headache. *Reg Anesth.* 1997 Jan-Feb;22(1):66-72.

124: **L'ubuský M, Berta E, Procházka M, Marek O, Kudela M.** Development of incidence of post-dural puncture headache in patients undergoing caesarean section in spinal anaesthesia at the Department of Obstetrics and Gynecology in Olomouc during 2003-2004]. *Cas Lek Cesk.* 2006;145(3):204-8.

125: **Imarengiaye CO, Akhideno I, Omoifo EC.** Characteristics of postpartum pain associated with vaginal and caesarean births. *West Afr J Med.* 2014 Jan-Mar;33(1):3-6.

126: **Eugene Declercq, PhD, Deborah K. Cunningham, MN, MPH, Cynthia Johnson, MD, and Carol Sakala, PhD, MSPH.** Mothers' Reports of Postpartum Pain Associated with Vaginal and Cesarean Deliveries: Results of a National Survey. *BIRTH* 35:1 March 2008.

127 : **P. Deras, A. Bonnal, M. Barbier, E. Morau, P. Colson.** Evaluation des pratiques de prise en charge analgésique en postopératoire de césarienne avant et après mesures d'amélioration / *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 32 (2013) 402–408.

128: **Benedetti C, Bonica JJ, Bellucci G.** Pathophysiology and therapy of postoperative pain: A review. *8/11 Advances in pain research and therapy* 1984, 7: 373-407.

129 : **D. Benhamou.** Période postopératoire après césarienne : analgésie et réalimentation. http://www.lesjta.com/article.php?ar_id=328.

SERMENT D'HIPPOCRATE :

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

- **Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.**
- **Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.**
- **Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.**
- **Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.**
- **Les médecins seront mes frères.**
- **Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.**
- **Je maintiendrai le respect de la vie humaine dès la conception.**
- **Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.**
- **Je m'y engage librement et sur mon honneur.**

قسم أبقراط

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- ◀ بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- ◀ وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريضى هدفي الأول.
- ◀ وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي.
- ◀ وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- ◀ وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- ◀ وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- ◀ وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها.
- ◀ وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقبت من تهديد.
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.

والله على ما أقول شهيد.



جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط



أطروحة رقم: 246

سنة: 2016

معايشة العملية القيصرية من طرف المرأة الحامل في طور
المخاض: دراسة نظرية.

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرفه

السيد. رضى تواب
المزاد في فاتح فبراير 1991، بجمعة سحيم

طبيب داخلي بالمركز الاستشفائي الجامعي ابن سينا بالرباط
من المدرسة الملكية لمصلحة الصحة العسكرية - الرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية : المرأة الحامل في حالة مخاض؛ العملية القيصرية؛ التخدير الشوكي؛
التوتر؛ معايشة التخدير.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

مشرف

أعضاء

السيد. العلوي.س.ج
أستاذ في التخدير والإنعاش
السيد. بنصغير.م
أستاذ في التخدير والإنعاش
السيد.حاتم.ع.أ
أستاذ في التخدير والإنعاش
السيد. بقالي.ه
أستاذ في التخدير والإنعاش
السيدة. الودغيري.ن
أستاذة في التخدير والإنعاش
السيد.مزيان.م
أستاذ في التخدير والإنعاش