



ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT
FACULTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE
RABAT



Année: 2021

Thèse N°: 222

GROSSESSE SUR ISTHMOCELE UTERINE A PROPOS D'UN CAS AVEC REVUE DE LA LITTERATURE

THESE

Présentée et soutenue publiquement le : / /2021

PAR

Monsieur Hamza ESSAFIR

Né le 26 Mars 1992

*Pour l'Obtention du Diplôme de
Docteur en Médecine*

Mots Clés : Grossesse; Isthmocèle; Réparation; Complications

Membres du Jury :

Monsieur Anas CHENGUITI ANSARI

Professeur de Gynécologie Obstétrique

Monsieur Adib FILALI

Professeur de Gynécologie Obstétrique

Monsieur Jaouad KOUACH

Professeur de Gynécologie-Obstétrique

Monsieur My Abdellah BABA HABIB

Professeur de Gynécologie Obstétrique

Président

Rapporteur

Juge

Juge

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31

صَلَّى
عَلَيْهِ
وآلِهِ
وَأَسَلَّمَ



**UNIVERSITE MOHAMMED V
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIERABAT**

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 estudiantines

Professeur Brahim LEKEHAL

Vice-Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération

Professeur Taoufiq DAKKA

Vice-Doyen chargé des Affaires Spécifiques à la Pharmacie

Professeur Younes RAHALI

Secrétaire Général

Mr. Mohamed KARRA

1 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz Médecine Interne - [Clinique Royale](#)
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi Anesthésie - Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif Pathologie Chirurgicale

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed Médecine Interne - [Doyen de la EMPR](#)
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda Neurologie

Janvier et Novembre 1990

Pr. KHARBACH Aïcha Gynécologie - Obstétrique
Pr. TAZI Saoud Anas Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AZZOUZI Abderrahim Anesthésie Réanimation
Pr. BAYAHIA Rabéa Néphrologie
Pr. BELKOUCHI Abdelkader Chirurgie Générale
Pr. BENSOUDA Yahia Pharmacie galénique
Pr. BERRAHO Amina Ophtalmologie
Pr. BEZAD Rachid Gynécologie Obstétrique [Méd. Chef Maternité des Orangers](#)
Pr. CHERRAH Yahia Pharmacologie
Pr. CHOKAIRI Omar Histologie Embryologie
Pr. KHATTAB Mohamed Pédiatrie
Pr. SOULAYMANI Rachida Pharmacologie- [Dir. du Centre National PV Rabat](#)
Pr. TAOUFIK Jamal Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed Chirurgie Générale [Doyen de EMPT](#)
Pr. BENSOUDA Adil Anesthésie Réanimation
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza Gastro-Entérologie
Pr. CHRAIBI Chafiq Gynécologie Obstétrique
Pr. EL OUAHABI Abdessamad Neurochirurgie
Pr. FELLAT Rokaya Cardiologie
Pr. JIDDANE Mohamed Anatomie
Pr. ZOUHDI Mimoun Microbiologie

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine Radiothérapie
Pr. BEN RAIS Nozha Biophysique
Pr. CAOUI Malika Biophysique
Pr. CHRAIBI Abdelmjid Endocrinologie et Maladies Métaboliques [Doyen de la EMPA](#)
Pr. EL AMRANI Sabah Gynécologie Obstétrique
Pr. ERROUGANI Abdelkader Chirurgie Générale - [Directeur du CHUIS](#)
Pr. ESSAKALI Malika Immunologie
Pr. ETTAYEBI Fouad Chirurgie Pédiatrique
Pr. IFRINE Lahssan Chirurgie Générale
Pr. RHRAB Brahim Gynécologie - Obstétrique
Pr. SENOUCI Karima Dermatologie

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed* Urologie [Inspecteur du SSM](#)

Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOVAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BIROUK Nazha
Pr. FELLAT Nadia
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. BENKIRANE Majid*

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUAMAR 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. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Pédiatrie
Traumatologie - Orthopédie
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Néphrologie
Cardiologie [Directeur HMI Mohammed V](#)

Gynécologie-Obstétrique
Neurologie
Cardiologie
Chirurgie Pédiatrique
Urologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Psychiatrie [Directeur Hôp. Ar-razi Salé](#)
Gynécologie Obstétrique

Neurologie [Doyen de la FM Abulcassis](#)
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie

Pneumo-phtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae

Décembre 2001

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. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAB Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AMEUR Ahmed*
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURLARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef*
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. CHOHO Abdelkrim*

Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Cheikh Zaid](#)
Urologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Pédiatrie

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique [Directeur Hôp. Des Enfants Rabat](#)
Chirurgie Générale
Pédiatrie - [Directeur Hôp. Univ. International \(Cheikh Khalifa\)](#)
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale [Directeur Hôpital Ibn Sina](#)
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique [V-D chargé Aff Acad. Est.](#)
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Pédiatrie

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

Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL Fellous Sidi Zouhair
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RAISS Mohamed
Pr. SIAH Samir*
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

Pr. ABDELLAH El Hassan
Pr. AMRANI Mariam
Pr. BENBOUZID Mohammed Anas
Pr. BENKIRANE Ahmed*
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. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. MOUGHIL Said
Pr. OUBAAZ Abdelbarre*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif*
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

AVRIL 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*

Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

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

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Rhumatologie [Directeur Hôp. Al Ayachi Salé](#)
Pédiatrie
Cardiologie
Biophysique
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Rhumatologie
Hématologie

Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. IDRISS 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. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHERKAOUI Naoual*
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL ABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*

O.R.L
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio - Vasculaire. [Directeur Hôpital Ibn Sina Marr.](#)
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation
Médecine Interne
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie - Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Pneumo - Phtisiologie
Biochimie
Pneumo - Phtisiologie

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie cardio-vasculaire
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Microbiologie
Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Hématologie biologique
Biochimie-chimie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie

Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLOGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGADR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
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. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADE Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha*
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani*

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
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

Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie-orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Médecine interne
Pédiatrie
Chirurgie Générale
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie [Directeur Hôp.des Spécialités](#)
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie-orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-Phtisiologie

Anesthésie réanimation
Médecine Interne [Directeur ERSSM](#)
Physiologie
Microbiologie
Médecine Aéronautique
Biochimie- Chimie
Radiologie
Chirurgie Pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Plastique et Réparatrice

Pr. EL SAYEGH Hachem
Pr. ERRABIH Ikram
Pr. LAMALMI Najat
Pr. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Decembre 2010

Pr. ZNATI Kaoutar

Mai 2012

Pr. AMRANI Abdelouahed
Pr. ABOUELALAA Khalil*
Pr. BENCHEBBA Driss*
Pr. DRISSI Mohamed*
Pr. EL ALAOUI MHAMDI Mouna
Pr. EL OUAZZANI Hanane*
Pr. ER-RAJI Mounir
Pr. JAHID Ahmed

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENSghir Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI NIZARE
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JAUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERRGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryem
Pr. GHFIR Imade

Urologie
Gastro-Entérologie
Anatomie Pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique

Anatomie Pathologique

Chirurgie pédiatrique
Anesthésie Réanimation
Traumatologie-orthopédie
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique

Pharmacologie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie-Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique et Bromatologie
Traumatologie orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologique
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire

Pr. IMANE Zineb
Pr. IRAQI Hind
Pr. KABBAJ Hakima
Pr. KADIRI Mohamed*
Pr. LATIB Rachida
Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
Pr. MEDDAH Bouchra
Pr. MELHAOUI Adyl
Pr. MRABTI Hind
Pr. NEJJARI Rachid
Pr. OUBEJJA Houda
Pr. OUKABLI Mohamed*
Pr. RAHALI Younes
Pr. RATBI Ilham
Pr. RAHMANI Mounia
Pr. REDA Karim*
Pr. REGRAGUI Wafa
Pr. RKAIN Hanan
Pr. ROSTOM Samira
Pr. ROUAS Lamiaa
Pr. ROUIBAA Fedoua*
Pr. SALIHOUN Mouna
Pr. SAYAH Rochde
Pr. SEDDIK Hassan*
Pr. ZERHOUNI Hicham
Pr. ZINE Ali*

AVRIL 2013

Pr. EL KHATIB MOHAMED KARIM*

MARS 2014

Pr. ACHIR Abdellah
Pr. BENCHAKROUN Mohammed*
Pr. BOUCHIKH Mohammed
Pr. EL KABBAJ Driss*
Pr. EL MACHTANI IDRISSE Samira*
Pr. HARDIZI Houyam
Pr. HASSANI Amale*
Pr. HERRAK Laila
Pr. JEAIDI Anass*
Pr. KOUACH Jaouad*
Pr. MAKRAM Sanaa*
Pr. RHISSASSI Mohamed Jaafar
Pr. SEKKACH Youssef*
Pr. TAZI MOUKHA Zakia

DECEMBRE 2014

Pr. ABILKACEM Rachid*
Pr. AIT BOUGHIMA Fadila
Pr. BEKKALI Hicham*
Pr. BENAZZOU Salma
Pr. BOUABDELLAH Mounya

Pédiatrie
Endocrinologie et maladies métaboliques
Microbiologie
Psychiatrie
Radiologie
Médecine Interne
Pharmacologie
Neuro-chirurgie
Oncologie Médicale
Pharmacognosie
Chirurgie Pédiatrique
Anatomie Pathologique
Pharmacie Galénique **Vice-Doyen à la Pharmacie**
Génétique
Neurologie
Ophtalmologie
Neurologie
Physiologie
Rhumatologie
Anatomie Pathologique
Gastro-Entérologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Gastro-Entérologie
Chirurgie Pédiatrique
Traumatologie Orthopédie

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale

Chirurgie Thoracique
Traumatologie- Orthopédie
Chirurgie Thoracique
Néphrologie
Biochimie-Chimie
Histologie- Embryologie-Cytogénétique
Pédiatrie
Pneumologie
Hématologie Biologique
Génycologie-Obstétrique
Pharmacologie
CCV
Médecine Interne
Généologie-Obstétrique

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie

Pr. BOUCHRIK Mourad*
Pr. DERRAJI Soufiane*
Pr. EL AYOUBI EL IDRISSE Ali
Pr. EL GHADBANE Abdedaim Hatim*
Pr. EL MARJANY Mohammed*
Pr. FEJJAL Nawfal
Pr. JAHIDI Mohamed*
Pr. LAKHAL Zouhair*
Pr. OUDGHIRI NEZHA
Pr. RAMI Mohamed
Pr. SABIR Maria
Pr. SBAI IDRISSE Karim*

AOUT 2015

Pr. MEZIANE Meryem
Pr. TAHIRI Latifa

PROFESSEURS AGREGES :

JANVIER 2016

Pr. BENKABBOU Amine
Pr. EL ASRI Fouad*
Pr. ERRAMI Nouredine*
Pr. NITASSI Sophia

JUIN 2017

Pr. ABI Rachid*
Pr. ASFALOU Ilyasse*
Pr. BOUAITI El Arbi*
Pr. BOUTAYEB Saber
Pr. EL GHISSASSI Ibrahim
Pr. HAFIDI Jawad
Pr. MAJBAR Mohammed Anas
Pr. OURAINI Saloua*
Pr. RAZINE Rachid
Pr. SOUADKA Amine
Pr. ZRARA Abdelhamid*

MAI 2018

Pr. AMMOURI Wafa
Pr. BENTALHA Aziza
Pr. EL AHMADI Brahim
Pr. EL HARRECH Youness*
Pr. EL KACEMI Hanan
Pr. EL MAJJAOUI Sanaa
Pr. FATIHI Jamal*
Pr. GHANNAM Abdel-Ilah
Pr. JROUNDI Imane
Pr. MOATASSIM BILLAH Nabil
Pr. TADILI Sidi Jawad
Pr. TANZ Rachid*

NOVEMBRE 2018

Pr. AMELLAL Mina

Parasitologie
Pharmacie Clinique
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

Dermatologie
Rhumatologie

Chirurgie Générale
Ophtalmologie
O.R.L
O.R.L

Microbiologie
Cardiologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Oncologie Médicale
Oncologie Médicale
Anatomie
Chirurgie Générale
O.R.L
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Chirurgie Générale
Immunologie

Médecine interne
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Urologie
Radiothérapie
Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie-Réanimation
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Oncologie Médicale

Anatomie

Pr. SOULY Karim
Pr. TAHRI Rajae
NOVEMBRE 2019
Pr. AATIF Taoufiq*
Pr. ACHBOUK Abdelhafid*
Pr. ANDALOUSSI SAGHIR Khalid
Pr. BABA HABIB Moulay Abdellah*
Pr. BASSIR RIDA ALLAH
Pr. BOUATTAR TARIK
Pr. BOUFETTAL MONSEF
Pr. BOUCHENTOUF Sidi Mohammed*
Pr. BOUZELMAT HICHAM*
Pr. BOUKHRIS JALAL*
Pr. CHAFRY BOUCHAIB*
Pr. CHAHDI HAFSA*
Pr. CHERIF EL ASRI ABAD*
Pr. DAMIRI AMAL*
Pr. DOGHMI NAWFAL*
Pr. ELALAOUI SIDI-YASSIR
Pr. EL ANNAZ HICHAM*
Pr. EL HASSANI MOULAY EL MEHDI*
Pr. EL HJOUJI ABDERRAHMAN*
Pr. EL KAOUI HAKIM*
Pr. EL WALI ABDERRAHMAN*
Pr. EN-NAFAA ISSAM*
Pr. HAMAMA JALAL*
Pr. HEMMAOUI BOUCHAIB*
Pr. HJIRA NAOUFAL*
Pr. JIRA MOHAMED*
Pr. JNIENE ASMAA
Pr. LARAQUI HICHAM*
Pr. MAHFOUD TARIK*
Pr. MEZIANE MOHAMMED*
Pr. MOUTAKI ALLAH YOUNES*
Pr. MOUZARI YASSINE*
Pr. NAOUI HAFIDA*
Pr. OBTEL MAJDOULINE
Pr. OURRAI ABDELHAKIM*
Pr. SAOUAB RACHIDA*
Pr. SBITTI YASSIR*
Pr. ZADDOUG OMAR*
Pr. ZIDOUH SAAD*

Microbiologie
Histologie-Embryologie-Cytogénétique
Néphrologie
Chirurgie réparatrice et plastique
Radiothérapie
Gynécologie-Obstétrique
Anatomie
Néphrologie
Anatomie
Chirurgie-Générale
Cardiologie
Traumatologie-Orthopédie
Traumatologie-Orthopédie
Anatomie pathologique
Neuro-chirurgie
Anatomie Pathologique
Anesthésie-Réanimation
Pharmacie-Galénique
Virologie
Gynécologie-Obstétrique
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Radiologie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
O.R.L
Dermatologie
Médecine interne
Physiologie
Chirurgie-Générale
Oncologie Médicale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Cardio-Vasculaire
Ophtalmologie
Parasitologie-Mycologie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.
Pédiatrie
Radiologie
Oncologie Médicale
Traumatologie-Orthopédie
Anesthésie-Réanimation

2 - ENSEIGNANTS-CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR :

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. BARKIYOU Malika	Histologie-Embryologie
Pr. BOUHOUCHE Ahmed	Génétique Humaine
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz	Applications Pharmaceutiques
Pr. DAKKA Taoufiq	Physiologie Vice-Doyen chargé de la Rech. et de la Coop.
Pr. FAOUZI Moulay El Abbes	Pharmacologie
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire/Biotechnologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Mohammed	Chimie Organique
Pr. RIDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie

PROFESSEURS HABILITES :

Pr. BENZEID Hanane	Chimie
Pr. CHAHED OUZZANI Lalla Chadia	Biochimie-chimie
Pr. DOUKKALI Anass	Chimie Analytique
Pr. EL JASTIMI Jamila	Chimie
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Histologie-Embryologie
Pr. LYAHYAI Jaber	Génétique
Pr. OUADGHIRI Mouna	Microbiologie et Biologie
Pr. RAMLI Youssef	Chimie
Pr. SERRAGUI Samira	Pharmacologie
Pr. TAZI Ahnini	Génétique
Pr. YAGOUBI Maamar	Eau, Environnement

Mise à jour le 05/03/2021

KHALED Abdellah

Chef du Service des Ressources Humaines

FMPR



Dédicaces

Je dédie cette thèse :

A mes très chers parents :

M. ESSAfIR Abderrahim et Mme. NOUHI Souad

*Je ne saurai jamais formuler mon éternel gratitude envers
vous, pour tous les efforts que vous avez fournis
pour garantir mon éducation et d'avoir veillé à mon bien
pendant toutes ces années qui m'ont semblé interminables,
mais c'est grâce à votre soutien et à vos précieux conseils
j'ai pu les surmonter.*

A mon très cher père :

Mon très cher père tu as toujours été pour moi un exemple du père respectueux, honnête, de la personne méticuleuse, je tiens à te remercier pour ton amour, pour tout le savoir que tu m'as donné, pour toujours croire en moi, pour ton soutien, tes encouragements, tes sacrifices et pour toutes tes prières.

A ma très chère mère :

Chère maman, ma principale source de bonheur et de motivation,

Tu as toujours su me conforter pendant mes moments de faiblesse.

Je perds les mots devant ton immense dévouement envers tes enfants.

*Merci pour tes prières, pour m'avoir soutenu, pour avoir été courageuse
et patiente même dans les moments les plus dures.*

Tout simplement : je t'aime maman.

A mes très chers frères :

Fouad et Ayman

*Ce travail est une dédicace témoignant mon amour
infini et ma gratitude pour l'épaule infatigable
que vous représentez pour moi.*

*Je ne saurais exprimer mes sentiments fraternels
et chers que j'éprouve pour vous.*

*Puisse dieu nous garder a jamais unis et vous assurer
une bonne santé et une longue heureuse vie.*

A ma très chère tante Khadija :

A cette belle âme que j'ai toujours considérée

Comme ma deuxième maman

Je te remercie infiniment pour ton soutien,

Ton sens de l'humour hors du commun

qui m'a toujours procuré une belle joie de vivre.

A mes grands-parents :

*Votre présence me manque, j'aurai bien
aimé partager cette joie avec vous.*

*Que la miséricorde et la clémence du tout puissant
apaise vos âmes.*

A ma grande mère Aïcha :

Ma pensée et mes prières sont

Pour toi, que Dieu te bénisse et t'accorde santé et longue vie.

A mes amis d'enfance :

Ahmed, Reda, Youssef, Yassin, Soufiyan, Mourad

*On a partagé tellement de moments formidables
avec des hauts et des bas qui ont fait de nous une famille soudée,
et ce malgré la distance et les épreuves de la vie.*

A mes chers confrères :

Adib, Imane, Hiba, Marouane, Ahmed, Rania

Merci d'avoir partagé ce bon bout de chemin avec moi,

Vous avez été pour moi une source de soutien

et vous le resterait.



Remerciements

A notre maitre et Président de thèse
Monsieur le professeur Anas CHENGUITI ANSARI
Professeur agrégé de gynécologie- obstétrique
Hôpital de Maternité Soussi

*C'est un véritable honneur pour nous de vous avoir comme président
du jury de notre thèse, nous tenons à vous témoigner
nos profondes reconnaissances et nos remerciements les plus sincères.
Veuillez trouver ici, l'expression de notre grande estime.*

***A notre maître et Rapporteur de thèse
Monsieur le professeur FILALI ADIB
Professeur de gynécologie- obstétrique
Hôpital de Maternité et de santé reproductrice les Orangers***

*C'est un grand honneur de nous confier ce travail,
nous vous remercions d'avoir proposé ce sujet
et de veiller à la réalisation de cette thèse.
Nous espérons avoir mérité votre confiance.
Veuillez trouver ici mes sincères remerciements
et que ce travail soit témoignage de notre profonde gratitude.*

A notre maitre et juge de thèse
Monsieur le professeur KOUACH JAOUAD
Professeur d'enseignement supérieur de gynécologie obstétrique
Hôpital militaire d'instruction Mohammed V

*Nous vous remercions de nous avoir honorés en acceptant
de juger cette thèse. Veuillez trouver ici , cher Maitre ,
le témoignage de notre profonde admiration et
de notre grande estime.*

A notre maitre et juge de thèse
Monsieur le professeur BABA HABIB My Abdellah
Professeur agrégé de gynécologie obstétrique
Hôpital militaire d'instruction Mohammed V

Nous avons le privilège et l'honneur de vous avoir
parmi les membres de notre jury.

Veillez accepter mes sincères remerciements
ainsi que le témoignage de mon profond respect.



Liste des figures

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Différents types d'incision cutanée	6
Figure 2: Extériorisation de l'utérus pour hystérorraphie	11
Figure 3: Repérage des berges de l'hystérotomie	14
Figure 4: Suture de l'hystérotomie	14
Figure 5: Fermeture aponévrotique	16
Figure 6: Fermeture cutanée par pince à agrafes : déroulement et aspect final de la cicatrice	19
Figure 7: Fermeture cutanée selon Misgav Ladach	20
Figure 8 : Schéma d'une isthmocèle.....	27
Figure 9 : Isthmocèle visible en échographie.....	29
Figure 10 : Cicatrice de césarienne normale en échographie	29
Figure 11 : Isthmocèle visible en hystérosonographie.....	31
Figure 11 : Isthmocèle visible en hystéroscopie.....	31
Figure 13. Échographie par voie endovaginale avec doppler couleur. Métrorragies à 8SA chez une patiente avec antécédents de 2 césariennes. Sac gestationnel situé au sein de la cicatrice isthmique de césarienne témoignant d'une grossesse ectopique. Villosités trophoblastiques (visibles en doppler) semblant envahir partiellement la paroi postérieure de vessie. Arrêt spontané de la grossesse puis traitement par aspiration compliquée d'une hémorragie de la délivrance traitée par embolisation des artères utérines.....	43
Figure 14: Echographie faite le 30/11/2018 : grossesse monofœtale évolutive de 10SA et pas de signe de décollement.....	51
Figure 15: Echographie faite le 13/12/2018 : grossesse monofœtale évolutive de 12SA avec zone isthmique extérieure fine à 4mm avec col utérin d'aspect normal	52
Figure 16: Echographie faite le 27/12/2018 : grossesse monofœtale évolutive de 15SA avec une isthmocèle de 24,6mm avec un mur de sécurité de 1,7mm.....	54

Figure 17: Grossesse implantée dans la cicatrice de césarienne : on note la vacuité du corps utérin et du canal cervical, l'épaisseur du myomètre entre la grossesse et la vessie est diminuée. Cesarean scar pregnancy: empty uterine cavity, empty cervical canal, diminished myometrial layer between the bladder and the sac.....60

Figure 18: arbre décisionnel : proposition de prise en charge thérapeutique en fonction des critères cliniques et biologiques et échographiques. Proposition of therapeutic management according to the clinical, biological and ultrasound criteria.64



Sommaire

SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE	1
TECHNIQUE DE LA CESARIENNE	4
1/ POSITION DE LA PATIENTE : LATERAL-TILT :.....	5
2/ DESINFECTION CUTANEE :	6
3/ INCISION CUTANEE :	6
4/ APONEVROSE ET MUSCLES DROITS :	7
5/ DECOLLEMENT VESICO-UTERIN :	7
6/ INCISION UTERINE (HYSTEROTOMIE) :	7
7/ EXTRACTION FŒTALE :	9
8/ DELIVRANCE :	10
9/ EXTERIORISATION DE L'UTERUS :	11
10/ HYSTERORRAPHIE :	12
11/ FERMETURE DU PERITOINE (FEUILLETS VISCERAL ET PARIETAL) :	13
12/TOILETTE PERITONEALE :	15
13/ FERMETURE DU PLAN MUSCULAIRE ET APONEVROTIQUE :	15
14/ FERMETURE DU PLAN SOUS-CUTANÉ :	17
15/FERMETURE CUTANÉE :	18
LA CICATRISATION DE L'HYSTEROTOMIE	21
FACTEURS INFLUENÇANT LA SOLIDITE DE LA CICATRICE :	24
ÉTUDE PARACLINIQUE DE LA CICATRICE:.....	25
L'ISTHMOCELE	26
REPARATION CHIRURGICALE DE L'ISTHMOCELE	34
ISTHMOPLASTIE HYSTEROSCOPIQUE:.....	35
ISTHMOPLASTIE VAGINALE:	37
ISTHMOPLASTIE LAPAROSCOPIQUE:	38

COMPLICATIONS DE L'ISTHMOCELE	40
1/GROSSESSE SUR ISTHMOCELE:.....	41
2/ RUPTURE UTERINE :	45
CAS CLINIQUE	49
DISCUSSION	57
CONCLUSION	67
RESUMES	69
BIBLIOGRAPHIE	73



Introduction Générale

La grossesse sur isthmocèle est définie comme une grossesse extra-utérine établie sur le myomètre d'une cicatrice utérine précédente. C'est une complication rare et peu étudiée de l'utérus cicatriciel, formant une entité à part dans le cadre des grossesses ectopiques. L'incidence est estimée sur les données de la littérature entre 1/ 1800 et 1/2200 naissances par césarienne [1,2].

Cette entité clinique est à différencier des placentas accrés adhérent à une cicatrice de césarienne bien que présentant un mécanisme physiopathologique identique [3].

Elle présente un risque d'hémorragie massive et incontrôlable. La méconnaissance ou le diagnostic tardif pourraient être associés à une morbidité grave telle que les métrorragies [4], la rupture utérine [5] ainsi que des séquelles obstétricales irréversibles. L'hystérectomie constitue le traitement de référence en cas d'hémorragie massive [6].

Le diagnostic doit être précoce et le traitement adapté afin de diminuer la morbidité et la mortalité maternelle tout en préservant la fertilité.

Sa prise en charge a été révolutionnée par le développement de l'imagerie notamment, l'utilisation des sondes échographiques endovaginales, du doppler pulsé couplé au doppler couleur et de l'Imagerie par résonance magnétique (IRM) qui permettent de mieux préciser les critères diagnostiques.

Sur le plan thérapeutique, différentes options se sont chevauchées en ayant parfois un impact potentialisant [7]. Toutefois, il n'existe pas de traitement consensuel pour les grossesses sur cicatrices.

Cependant, ce dernier doit être précoce et actif vu qu'il y'a un risque hémorragique important mettant en jeu le pronostic vital de la patiente. L'objectif du traitement, médical ou chirurgical, est d'être conservateur [8].

Nous présentons dans ce travail le cas d'une patiente prise en charge au service de gynécologie et obstétrique à l'hôpital de Maternité et Santé Reproductrice les Orangers. Nous rapportons les éléments cliniques, et paracliniques ayant conduits au diagnostic, puis la prise en charge thérapeutique selon notre expérience et les données de la littérature.



***Technique
de la césarienne***

La césarienne fait partie des gestes chirurgicaux les plus fréquents, et surtout sa technique qui a été régularisé au fil de nombreuses générations de chirurgiens gynécologues obstétriciens. Elle a été sujet de plusieurs évolutions techniques au cours des deux dernières décennies qui ont attribué à la diminution de la morbidité et la mortalité maternelle [9].

Des études ont évalué l'intérêt de la technique encore récente de Joël Cohen (les années 1970), par rapport à la technique « classique » de Pfannenstiel, et ont démontré que la technique de Joël Cohen permettrait la diminution significative du temps d'extraction du nouveau-né, et de ce fait la durée opératoire totale [10] [11]. Cette technique présenterait moins de risques hémorragiques que le la technique classique de Pfannenstiel, ainsi que le risque de fièvre et des douleurs postopératoires [12]. Selon une étude récente [13], la technique classique exposerait plus la patiente à une morbidité à long terme par rapport à la technique « Joël Cohen – modifié ». Mais dans la situation des utérus multi-cicatriciels, le Pfannenstiel reste de mise [12].

1/ POSITION DE LA PATIENTE : LATERAL-TILT :

La patiente est placée en inclinaison de 10 à 15 degrés sur son côté gauche quelques minutes avant l'incision dans le but de diminuer la pression utérine (du fait de sa dextro-rotation physiologique) sur la veine cave inférieure [12] [14].

2/ DÉSINFECTION CUTANÉE :

Badigeonnage avec une solution iodée , après avoir constaté son séchage complet. L'utilisation des champs adhésifs antiseptiques n'est d'aucun bénéfice [12].

3/ INCISION CUTANÉE :

La technique utilisée par le chirurgien déterminera la localisation exacte de cette incision (Figure 1) , mais elle sera aussi conditionnée par certains facteurs (ATCD chirurgicaux, adiposité pariétale) [15]. Le trait de cette incision selon la technique de Pfannenstiel est à un travers de doigts au- dessus de la symphyse pubienne, et à 2 travers de doigts selon la technique de Cohen.

La longueur la plus adéquate en ce qui concerne l'incision cutanée semblerait être de 15cm. (Soit la taille d'une pince d'Allis) [12].

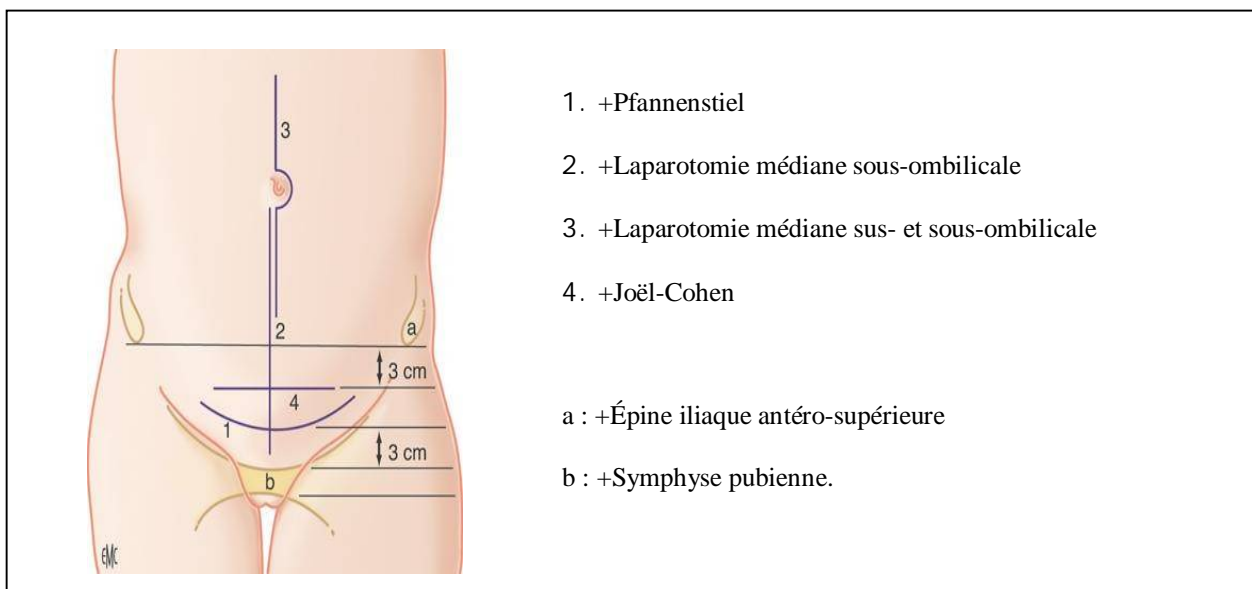


Figure 1: Différents types d'incision cutanée [14].

4/ APONEVROSE ET MUSCLES DROITS :

Aucun essai n'a étudié séparément une section de l'aponévrose aux doigts (dans le cas du Joël Cohen) par rapport à une section aux ciseaux (dans le cas du Pfannenstiel) [16]. Il existerait potentiellement un bénéfice à ne pas sectionner les muscles droits, sous prétexte d'une meilleure récupération musculaire à trois mois [12].

5/ DECOLLEMENT VESICO-UTERIN :

Une atteinte vésicale est évitée par le décollement vesico-utérin, mais le délai d'extraction et la durée d'intervention sont plus longs, les pertes sanguines plus importantes et le besoin d'antalgiques plus intense [17].

6/ INCISION UTÉRINE (HYSTÉROTOMIE) :

La connaissance de la localisation placentaire par l'opérateur est impérative lors de la réalisation d'une césarienne afin de ne pas être surpris par un placenta antérieur bas inséré. De même, en cas d'utérus cicatriciel, l'évaluation du risque de placenta accreta est devenue de plus en plus pertinente grâce aux progrès de l'échographie et de l'imagerie par résonance magnétique. [18,19]

L'incision doit être segmentaire transversale, dans la direction des fibres et des vaisseaux myométriaux. [20] Son niveau est adapté à celui du pôle fœtal, mais pas trop bas, au risque de rendre la suture utérine plus difficile.

Après avoir repéré le degré de bascule latérale droite de l'utérus pour centrer le geste, on incise prudemment le segment inférieur sur 2 ou 3 cm, bistouri tenu horizontal, jusqu'à l'apparition des membranes ou l'irruption de

liquide amniotique. Il faut prendre garde de ne pas blesser le fœtus avec la lame. On complète l'ouverture utérine à l'aide des deux index opposés écartant latéralement les berges. L'hystérotomie aux ciseaux, sur deux doigts introduits en protection, ne limite pas le risque d'extension latérale vers les pédicules utérins. [20] Il n'y a pas d'étude ayant évalué l'intérêt d'une pré-incision arciforme du fascia segmentaire pour guider le trajet de l'hystérotomie et protéger les pédicules vasculaires. L'ouverture aux doigts est plus simple et permet de suivre le plan des fibres, plus physiologique, ce qui pourrait garantir une cicatrisation plus solide [21]. Elle ne présente pas de risque de blessure de l'enfant.

En cas de difficultés d'extraction, exceptionnellement, il peut s'avérer nécessaire d'agrandir l'hystérotomie par une incision segmentocorporeale verticale dirigée vers le haut. Elle peut être branchée « en T », au milieu de l'incision transversale, ou « en J » sur une de ses extrémités. [51] Cette dernière façon a notre préférence mais les deux pratiques n'ont pas été comparées. La cicatrice utérine ainsi créée est plus fragile et il est important de bien le mentionner sur le compte rendu opératoire.

Lors d'une césarienne réalisée à un terme précoce, l'absence de formation du segment inférieur peut imposer la réalisation d'une hystérotomie corporeale verticale. Cette dernière nécessitera une césarienne itérative avant travail pour les accouchements suivants. Dans la méta-analyse de Rosen, [22] le risque de rupture utérine au cours du travail sur la cicatrice corporeale verticale a été évalué à 12 %.

Récemment ont été mis sur le marché des dispositifs mécaniques permettant d'inciser et d'agrafer simultanément le segment inférieur, avec pour objectif de diminuer les pertes sanguines. Ce bénéfice attendu n'a pas été prouvé et la technique s'accompagne d'une augmentation du délai d'extraction fœtale et du coût opératoire. [23]

En présence d'un placenta recouvrant la zone d'hystérotomie, on aborde la cavité amniotique en glissant sa main entre la paroi utérine et le placenta, en refoulant ce dernier vers le bas pour atteindre les membranes. Parfois, il peut être nécessaire de passer à travers le placenta pour atteindre le fœtus. Cette procédure doit être rapide car elle s'accompagne d'une hémorragie importante avec saignée fœtale, qui peut être limitée par un clampage premier du cordon.

7/ EXTRACTION FŒTALE :

L'extraction fœtale est la partie la plus délicate de l'intervention, car elle est censée nous permettre une naissance rapide (mais sans précipitation) et non traumatique ainsi que d'éviter l'agrandissement involontaire de l'hystérotomie [14][24]. La pathologie traumatique est, en effet, loin d'être du domaine de la voie basse uniquement [25].

La littérature suggère que le clampage du cordon soit réalisé immédiatement après l'extraction [14], mais peut être différé jusqu'à ce qu'il ne batte plus pour certains auteurs [26]. On démarre l'antibioprophylaxie maternelle au moment du clampage du cordon [14].

8/ DELIVRANCE :

Il faut privilégier la délivrance dirigée autant que possible, car le taux d'endométrites et les pertes sanguines augmenteraient de manière significative à la réalisation d'une délivrance manuelle [27] . Le fait de changer de gants avant de réaliser une délivrance manuelle n'abaisserait pas le taux d'endométrites.[12] [28]

Au moment de l'extraction fœtale, l'injection d'ocytocique (5 à 10 UI de Syntocinon® en intraveineuse directe), permet la réalisation d'une délivrance dirigée par traction douce sur le cordon et une pression sur le fond utérin. Il faut faire attention au risque d'inversion utérine.

En cas d'une délivrance incomplète ou douteuse , une révision utérine s'impose . Cette dernière ne doit pas être réalisée à l'aide de compresses , d'après certains auteurs car il y'a une augmentation du risque de synéchie postopératoire [15].

Certains auteurs suggèrent de dilater le col utérin s'il est fermé pour faciliter l'écoulement des lochies [15]. Pour cela une bougie de gros diamètre (de Hegar) est utilisée, elle sera passée à travers le col et laissée dans le vagin pour être, à la fin de l'intervention, retirée par voie basse.

Un drainage de la cavité utérine par une sonde de gros calibre (sonde de Folley n° 8 ou 10) est conseillée par certains auteurs en cas de risque infectieux important ou de sténose cervicale. Cette sonde sera passée dans le col vers le vagin [29] et laissée durant les 2 ou 3 jours après l'opération pour permettre l'évacuation des lochies. En raison du risque septique le forage au doigt est déconseillé.[15].

9/ EXTERIORISATION DE L'UTERUS :

L'hystérorraphie avec extériorisation de l'utérus (comme dans la technique de Misgav Ladach faite par Stark [30]) semble diminuer le risque de fièvre postopératoire, mais rallongerait la durée d'hospitalisation (Figure 2) [31].

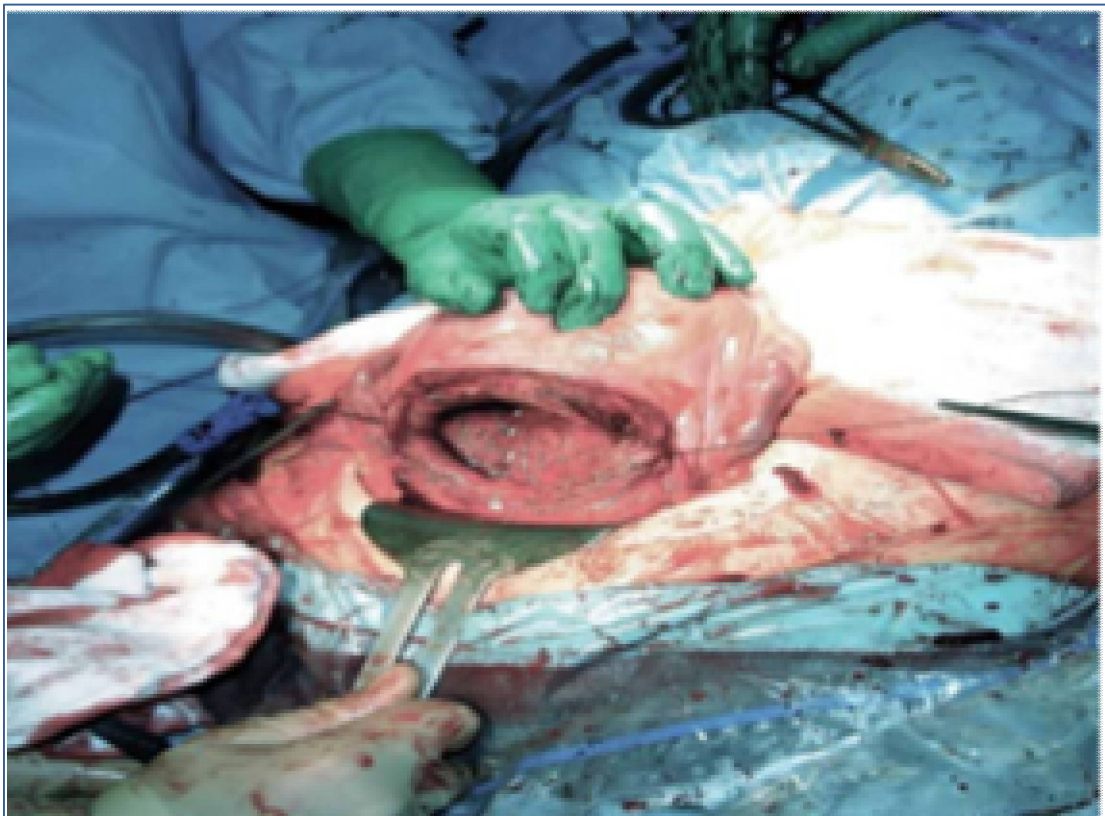


Figure 2: Extériorisation de l'utérus pour hystérorraphie [12].

10/ HYSTÉRRORRAPHIE :

La suture utérine est un temps opératoire très important de la césarienne pour garantir la solidité de la cicatrice utérine. Le fascia utérin en est l'élément de solidité. Un affrontement parfait des berges est nécessaire, sans aucune interposition muqueuse ou musculaire. Par rapport à une réparation in situ, il n'y a pas d'avantage ni d'inconvénient démontré à extérioriser l'utérus pour sa fermeture. [32] En particulier, le retentissement sur la douleur postopératoire n'a pas été étudié et il n'a pas été mis en évidence de différence en termes de pertes sanguines peropératoires. [52,32] Sous anesthésie locorégionale, les nausées et vomissements peropératoires sont plus fréquents en cas d'extériorisation utérine. [32] Dans la technique de Misgav Ladach, Stark extériorise l'utérus. [33] Cette manœuvre permet une bonne exposition, le contrôle de la rétraction utérine, l'exploration de l'utérus et des pédicules vasculaires. Elle est néanmoins, à ce jour, insuffisamment évaluée.

Une pince en cœur est placée sur chaque berge de l'hystérotomie et on vérifie l'absence de déchirure du segment inférieur. Un massage de l'utérus stimule sa rétraction, essentielle à l'hémostase. [21] En cas de saignement au niveau des extrémités de la cicatrice utérine, on en réalise le contrôle premier par la pose de pinces ou de points hémostatiques. Une suture de l'hystérotomie par surjet non passé en un plan est aussi efficace que des points séparés en deux plans. [34] Elle diminue le nombre de points d'hémostase complémentaire nécessaires. [52] Elle n'expose pas à un risque accru d'endométrite [34] ni de déhiscence ultérieure. [35] Il n'y a pas, à notre connaissance, de données suffisantes permettant de comparer une suture utérine extramuqueuse à une

suture en un plan total en termes de solidité de la cicatrice utérine. [36] Pour certains auteurs, la suture extramuqueuse éviterait l'inclusion secondaire de caduque, exposant à une fragilisation de la cicatrice et à une endométriose. [37] Il n'y a pas d'essai clinique probant permettant de comparer la suture utérine par points séparés à la suture par surjet non passé. Des données expérimentales suggèrent que les points simples seraient moins ischémiant que les points en X ou les surjets. [37]

Récemment, des études randomisées chez le chien et la brebis [38,39] ont montré que l'absence de suture de l'hystérotomie segmentaire transversale était sans conséquence sur la morbidité postopératoire et s'accompagnait de moins de nécrose musculaire et de fibrose utérine dans ces espèces. Le devenir obstétrical des animaux n'était pas mentionné. Les auteurs suggéraient d'envisager chez la femme une simplification des techniques d'hystérorraphie.

11/ FERMETURE DU PERITONE (FEUILLETS VISCÉRAL ET PARIÉTAL) :

La technique de Joël Cohen propose que la non fermeture du péritoine permet de diminuer significativement la durée opératoire , un taux de fièvre postopératoire plus bas , et une tendance à la diminution du risque d'adhérences et de la douleur postopératoire avec une diminution de la durée d'hospitalisation[30] [40] [41] [34] [42].

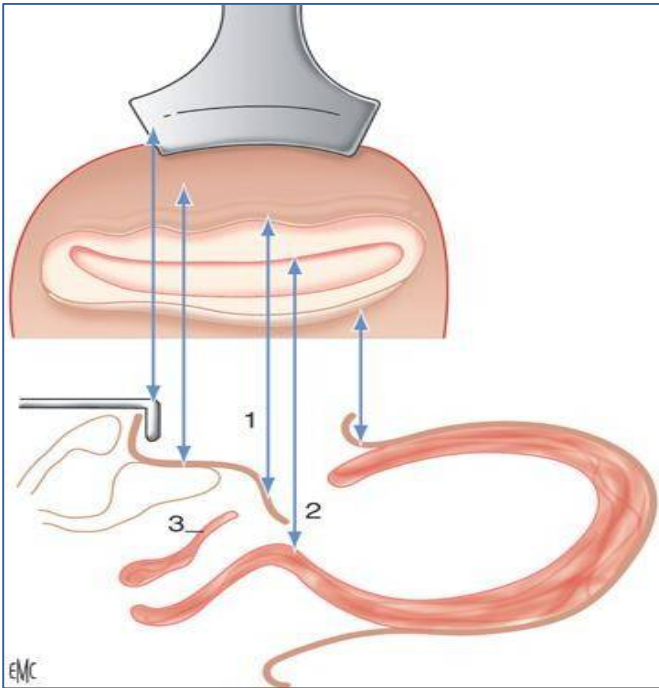


Figure 3: Repérage des berges de l'hystérotomie [14].

- 1. +Péritoine viscéral
- 2. +Saillie de la paroi utérine postérieure
- 3. +Lèvre inférieure de l'incision

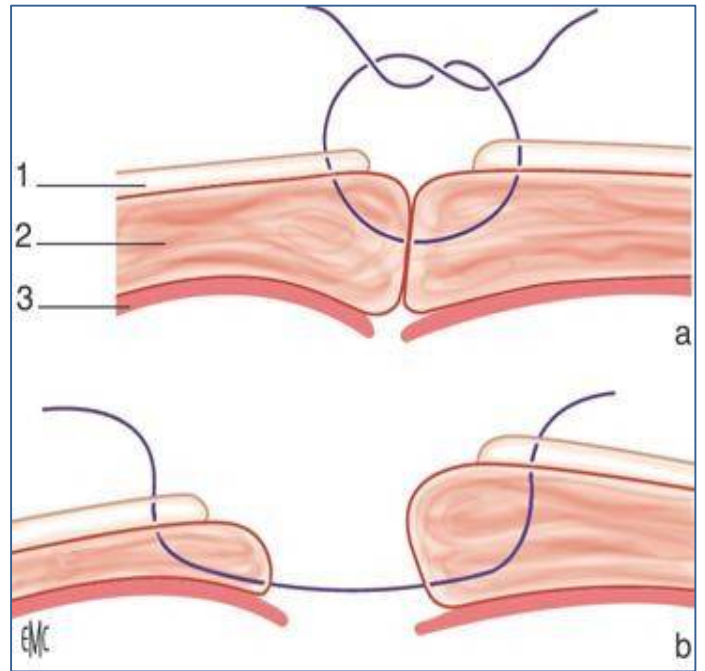


Figure 4: Suture de l'hystérotomie [14].

- a : +Cas habituel
- b : +En cas d'incongruence
- 1 : +Fascia
- 2 : +Myomètre
- 3 : +Endomètre

12/TOILETTE PERITONEALE :

Le fait ou non de la réalisation de la toilette péritonéale au sérum physiologique ne montre aucune différence significative [43]. Une reprise plus précoce du transit [34] et une diminution du risque d'adhérences postopératoires [44] seraient favorisées par une agression minimale du péritoine.

13/ FERMETURE DU PLAN MUSCULAIRE ET APONEVROTIQUE :

Il est conseillé par certains auteurs de rapprocher les muscles dans les incisions médianes et dans la partie caudale des incisions de Pfannenstiel [15]. La suture musculaire est inutile dans les incisions qui intéressent les muscles grands droits [21] [45], de plus du fait qu'elle pourrait être source d'importantes douleurs postopératoires [12].

La fermeture des feuillets aponévrotiques sera faite par surjet ou points séparés (Figure 5), cette suture aponévrotique doit être particulièrement soigneuse. Le risque d'éventration est plus important en cas d'incision médiane [9].

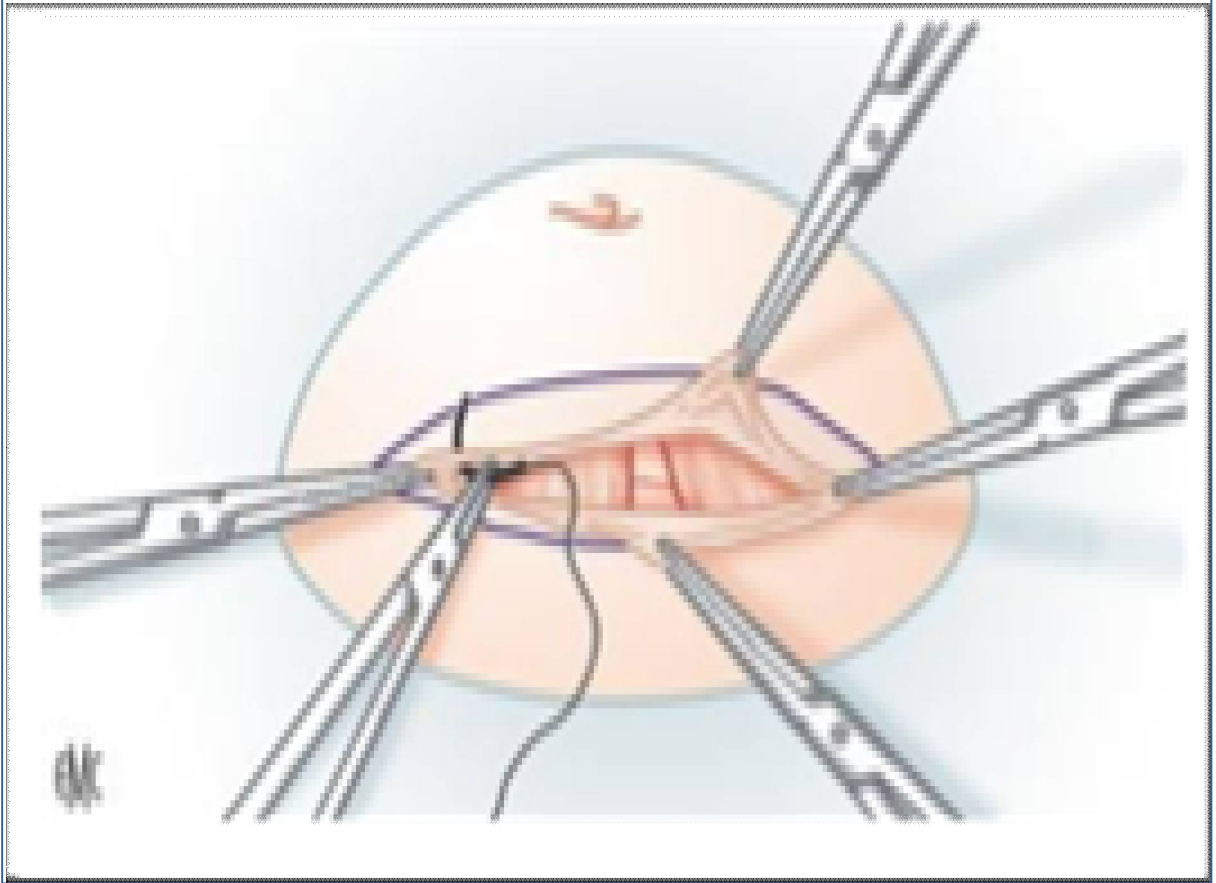


Figure 5: Fermeture aponévrotique [14].

14/ FERMETURE DU PLAN SOUS-CUTANÉ :

Il n'y a pas de distinction significative sur le risque de déhiscence, qu'il y ait fermeture ou non de tissu sous-cutané en dessous de 2 cm d'épaisseur [46] [47]. En outre, suturer le tissu sous-cutané dont l'épaisseur atteint et dépasse les 2 cm a un bénéfice [48] [49].

Quand l'espace sous-cutané est supérieur à 2 cm et n'est pas fermé, la mise en place d'un drain de Redon, diminue significativement le taux d'infection de paroi. Par contre, le taux d'infection est sensiblement identique que l'on pose un Redon ou que l'on ferme ce plan sous-cutané [12].

15/FERMETURE CUTANÉE :

L'utilisation d'agrafes américaines (Figure 6), par rapport au surjet intradermique, permet de diminuer la durée opératoire alors que la douleur en post-partum augmente ce qui augmenterait la dose des antalgiques également [19].

En ce qui concerne l'esthétique des cicatrices , le meilleur résultat et la meilleure satisfaction des patientes sont obtenus par le surjet intradermique sur cicatrice sus-pubienne transversale [50].

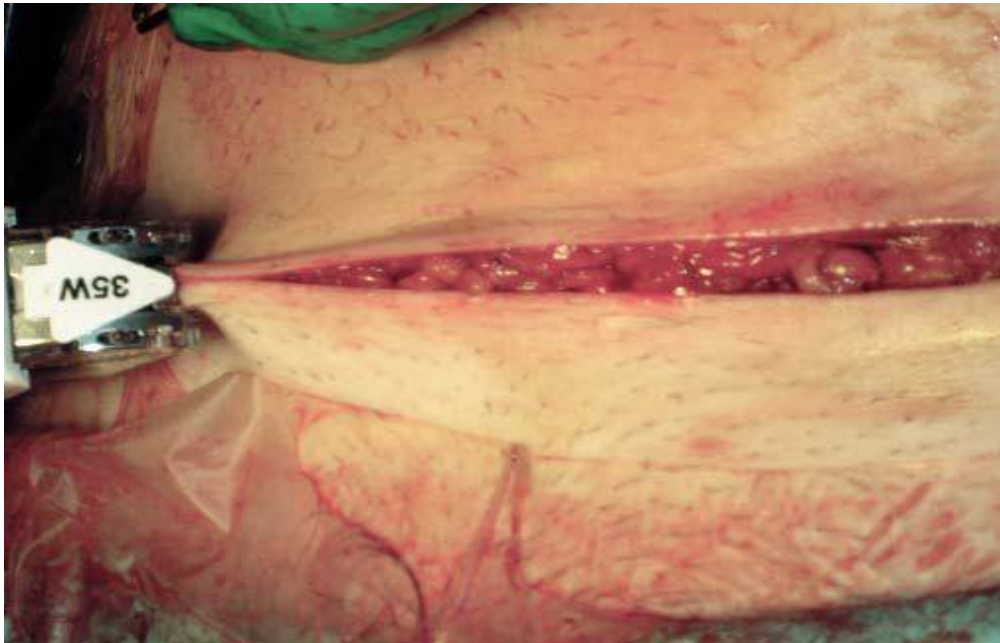


Figure 6: Fermeture cutanée par pince à agrafes : déroulement et aspect final de la cicatrice [12].

Dans la technique de Misgav Ladach , appelée aussi « le Joël Cohen modifié » , développée par « Michael Stark » a l'hôpital Misgav Ladach de Jérusalem , on propose l'affrontement cutané par trois points de Blair-Donati très espacés . Les intervalles sont rapprochés par quatre pinces d'Allis et qui pendant 5 minutes sont laissées en place (Figure 7) [30].

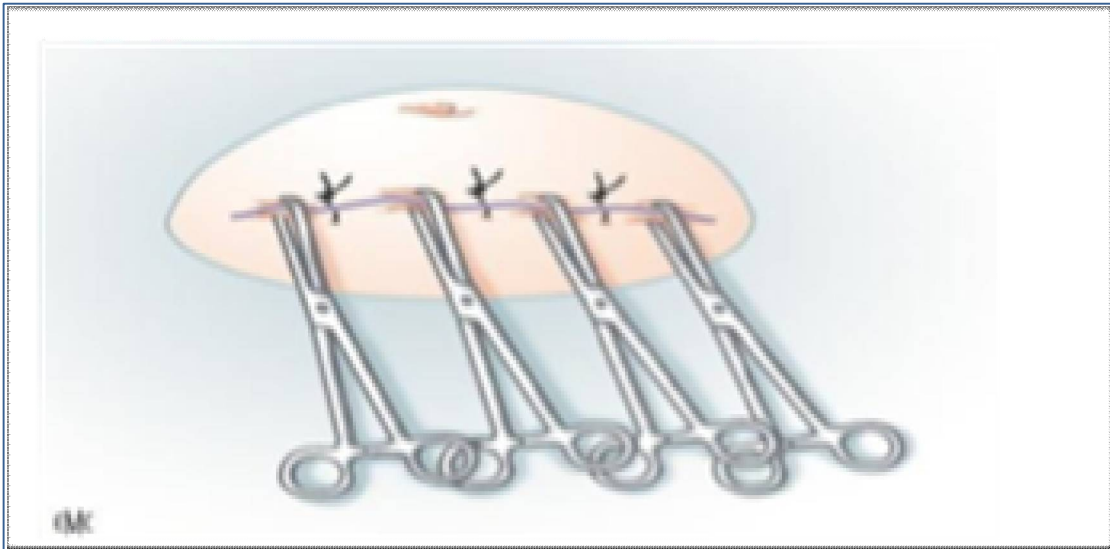


Figure 7: Fermeture cutanée selon Misgav Ladach [14].

Jusqu'à ce jour, les auteurs ne se sont pas mis d'accord sur la meilleure technique de fermeture cutanée pour la césarienne [19].



***La cicatrisation
de l'hystérotomie***

Son emplacement et sa qualité déterminent l'avenir obstétrical de la parturiente.

La cicatrice obstétricale peut être :

- Sur le segment inférieur, elle est dite segmentaire. Elle peut être transversale (plus solide) [53], verticale, ou les deux en T inversé. C'est le meilleur emplacement.
- Sur le corps de l'utérus, elle est dite corporéale. Elle peut être totalement ou en partie corporéale. Elle contre-indique la voie basse en raison du risque augmenté de rupture utérine allant jusqu'à 12%.

Les cicatrices gynécologiques sont mal étudiées. Le risque de rupture utérine est quasi-nul après myomectomie par hystérocopie, et faible après myomectomie par voie haute [54]. Si la chirurgie a été réalisée par coelioscopie, la cicatrice est à priori de moins bonne qualité [55].

La cicatrice utérine obéit aux lois de la cicatrisation tissulaire en général et musculaire en particulier.

La section des fibres musculaires et les phénomènes de cicatrisation tissulaire se traduisent par une prolifération de tissu conjonctif avec infiltration fibroblastique et dépôts de fibrine (L'infiltration fibroblastique et les dépôts de fibrine précèdent la constitution du tissu conjonctif). La zone cicatricielle est constituée de tissu fibreux, parcouru de néo-vaisseaux et de faisceaux musculaires lisses, courts et en quantité variable, définissant ainsi sa qualité. Avec le nombre croissant de cicatrices, la proportion de fibrose augmente.

Lorsque les phénomènes d'inflammation, de hyalinisation, de prolifération fibroblastique et de fragmentation musculaire sont importants, la cicatrice est de mauvaise qualité. La solidité de la cicatrice peut être comparable, voire supérieure, à celle du muscle utérin sain mais, quelle que soit sa qualité, elle ne présente pas les mêmes propriétés d'extensibilité et de contractilité en raison de son appauvrissement majeur en fibres musculaires. La zone cicatricielle est également moins richement vascularisée que le myomètre sain.

Ce processus cicatriciel s'étend sur une durée moyenne d'un an.

D'après Lepace [56], on peut considérer le processus cicatriciel suivant : la cicatrisation se fait d'abord par prolifération du tissu conjonctif, le terrain gravidique expliquant son abondance et l'importance de l'œdème associé. Ensuite la réhabilitation se fait non pas tant par prolifération des fibres musculaires de voisinage que par transformation des fibroblastes en fibres musculaires. Cependant la plupart des auteurs admettent que la cicatrice est d'autant meilleure et plus résistante que la quantité des fibres musculaires y est importante.

Ruiz Velasco [57], considère que la mauvaise qualité d'une cicatrice utérine est proportionnelle à la quantité de tissu fibreux, à l'importance de la hyalinisation et à la rareté des éléments vasculaires.

Poidevin [58] a montré dans son étude que la suture extra muqueuse amène une cicatrisation de très bonne qualité avec rétablissement de la continuité musculaire et une bonne revascularisation, alors que la suture totale entraîne une mauvaise cicatrisation. De même que la suture par points séparés est bien

supérieure au surjet, que les matériaux de suture résorbables sont mieux tolérés et que les calibres fins s'accompagnent d'une moindre réaction à corps étrangers. De tout cela découlent les facteurs de mauvaise cicatrisation :

- Les points multiples, surtout en x et en surjet.
- La suture en plusieurs plans.
- Le défaut de congruence des deux berges de la cicatrice.
- L'inclusion de talc (apporté par les gants) ou de fils des compresses.
- L'inclusion de la muqueuse (endométriase).
- Le défaut d'hémostase correcte.
- Le défaut de résection d'une cicatrice antérieure de mauvaise qualité.

❖ FACTEURS INFLUENÇANT LA SOLIDITÉ DE LA CICATRICE :

On relève des facteurs :

- Pré-gestationnels : parité, placentation précédente, mesures du bassin osseux, indication, circonstances et suites des interventions chirurgicales, nombre et topographie des cicatrices, un intervalle court entre deux césariennes, événements intercurrents.
- Gestationnels : site placentaire, existence d'une surdistention utérine, présentation.

La notion d'infection (fièvre, endométrite, abcès de paroi) dans les suites d'une césarienne ne remet pas en cause la solidité de la cicatrice, elle n'est donc pas une contre-indication à un accouchement par voie basse.

Une durée minimum de six mois avant le début de la grossesse suivante était nécessaire pour une restauration anatomique de la cicatrice utérine [Dicle O, 1997] [59].

❖ **ÉTUDE PARACLINIQUE DE LA CICATRICE:**

Deux examens permettaient d'étudier la cicatrice mais ne sont aujourd'hui plus indiqués :

- -L'hystérogaphie pratiquée plus de trois mois après la césarienne évaluait l'aspect morphologique et la profondeur des cicatrices. Plus les déformations cicatricielles étaient importantes, plus la cicatrice était fragile.
- -L'échographie de cicatrice était réalisée entre 36 et 38 SA pour mesurer l'épaisseur du segment inférieur. Plus le segment inférieur était mince, plus le risque de rupture utérine augmentait.

À ce jour, il n'existe pas d'examen radiologique permettant d'explorer correctement la cicatrice utérine.



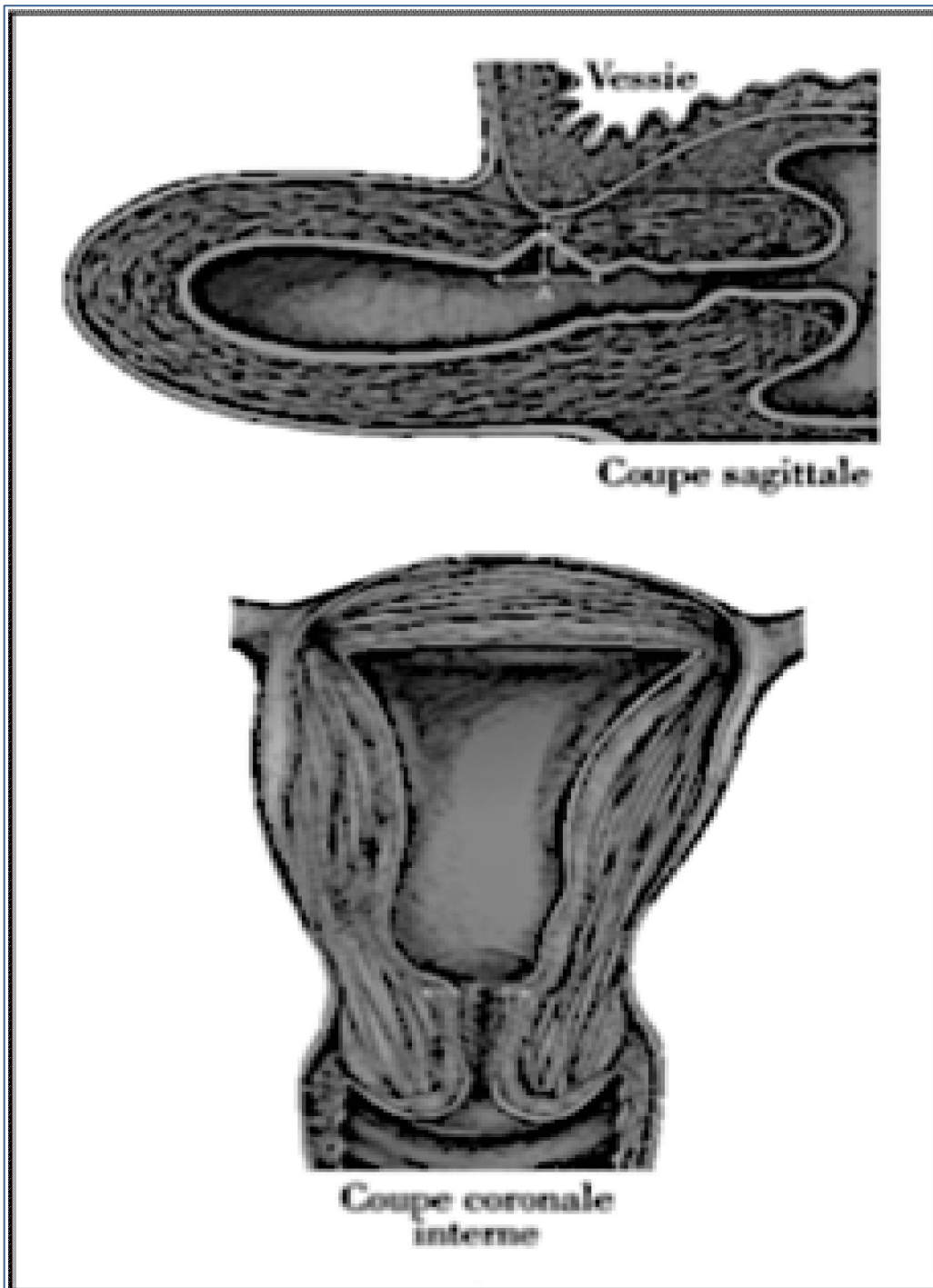


Figure 8 : Schéma d'une isthmocèle

Décrite pour la première fois par Morris sur des pièces d'hystérectomie, elle peut être totalement asymptomatique et de découverte fortuite, mais parfois une symptomatologie évocatrice doit la faire rechercher : métrorragies post-menstruelles (autour de J10 du cycle), douleurs pelviennes chroniques et/ou infertilité secondaire [60].

Le diagnostic peut être fait en échographie 2D ou 3D, dans 24 à 70 % des cas, selon les séries. L'isthmocèle est alors visualisée comme un triangle hypoéchogène sur le mur antérieur de l'utérus, entre le corps et le col de l'utérus, dont la base est proche du canal endocervical et l'apex pointe dans le mur antérieur [61-62] (Figure 9).

Cette déhiscence est visible en lieu et place de la cicatrice de césarienne qui est souvent visible sous la forme d'un trait fin hypoéchogène lorsqu'elle est normale (Figure 10).



Figure 9 : Isthmocèle visible en échographie

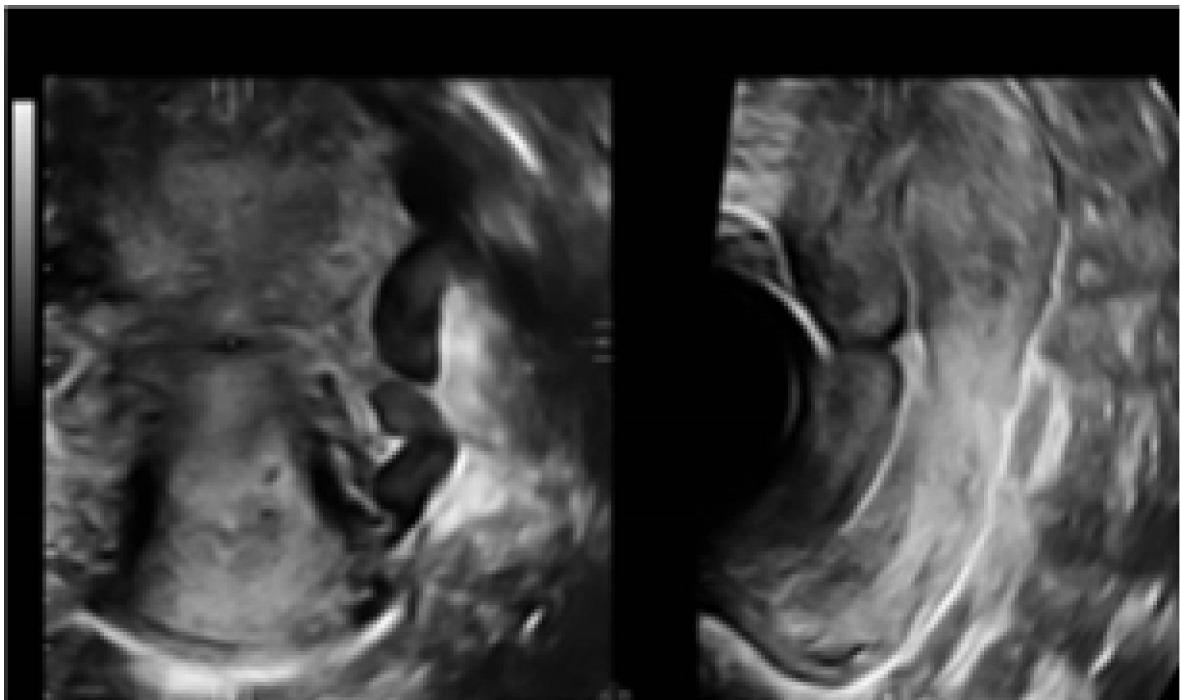


Figure 10 : Cicatrice de césarienne normale en échographie

L'hystérosonographie améliore les performances diagnostiques de l'échographie en permettant un diagnostic positif dans 56 à 84 % des cas selon les séries, en permettant une infiltration de sérum physiologique au sein de la néocavité. L'isthmocèle est alors visible sous la forme d'une déhiscence anéchogène dans le myomètre de l'isthme antérieur dont on mesurera la longueur, la largeur, la profondeur et le myomètre résiduel [63] (Figure 11).

Enfin, l'hystéroscopie diagnostique permet un diagnostic dans 100 % des cas, à condition d'avoir évoqué le diagnostic avant la réalisation de l'examen. En effet, le diagnostic est simple par visualisation directe d'une néocavité au niveau de l'isthme ou cervicale haute [64] (Figure 12). L'inconvénient majeur est l'impossibilité d'évaluer l'épaisseur du myomètre résiduel. Cet examen ne peut donc pas remplacer une hystérosonographie préopératoire.

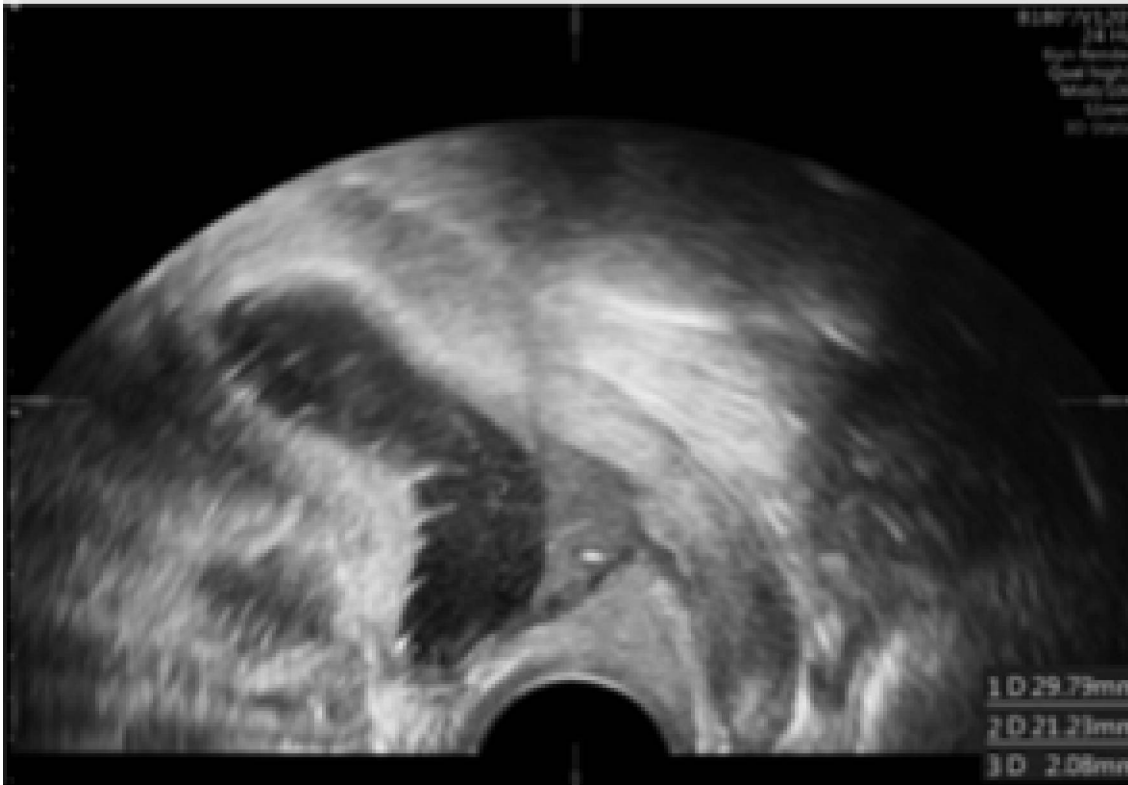


Figure 11 : Isthmocèle visible en hystérosonographie

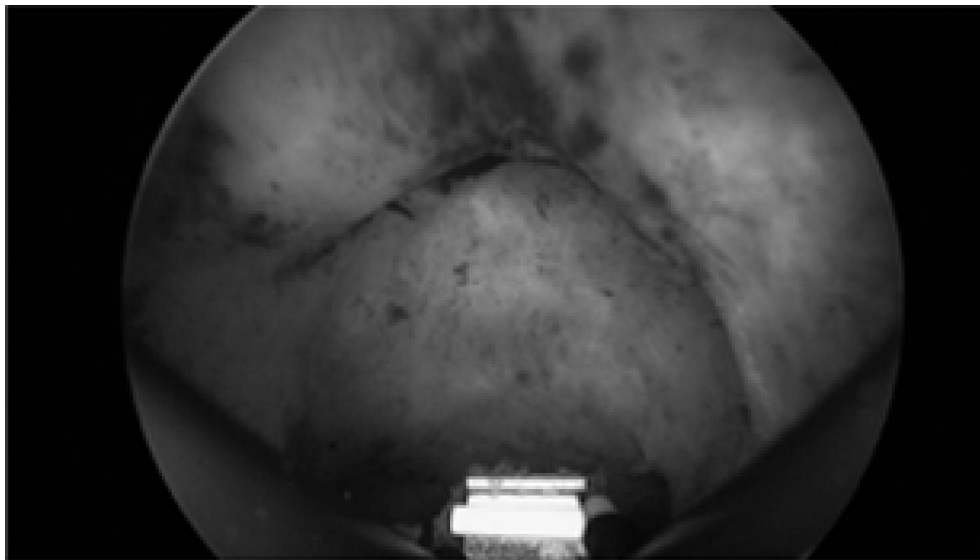


Figure 12 : Isthmocèle visible en hystérocopie

La prise en charge des isthmocèles est sujet à controverses, certains auteurs affirmant qu'il s'agit d'une non-pathologie et d'autres prenant en charge chirurgicalement la moindre déhiscence visible en imagerie.

La réalité est probablement entre les extrêmes, avec l'indication à une prise en charge en cas d'isthmocèle symptomatique (métrorragies, douleurs pelviennes et/ou infertilité secondaire). En dehors de ces symptômes, et pour les patientes avec un désir de grossesse, la question n'est pas résolue. Mises à part les déhiscences complètes avec communication de la cavité utérine avec la cavité péritonéale révélée par la fuite du produit de contraste en hystérosographie vers le cul- de-sac vésico-utérin, il est alors licite de proposer une prise en charge avant la grossesse ; dans les autres cas, y compris de déhiscence large, il n'y a, à ce jour, pas d'argument dans la littérature pour proposer une prise en charge chirurgicale. En effet, il n'y a pas de données sur le risque majoré de rupture utérine en cas d'isthmocèle et pas de données sur le fait qu'une prise en charge rendrait la cicatrice plus solide.

En cas de symptômes à type de saignement, une prise en charge médicale par œstroprogestatif de 2e génération semble être une option, à condition de respecter les contre-indications propres à ce traitement [65].

Les autres prises en charge sont chirurgicales. En première intention, lorsqu'elle est possible (persistance d'un mur myométrial), l'hystéroscopie doit être privilégiée en raison de son caractère peu invasif, de sa durée d'intervention brève et de la rapidité de la récupération postopératoire. Le traitement hystéroscopique consiste en une abrasion et une dessiccation des tissus fibreux et

inflammatoires de la cicatrice suivie d'une vaporisation des berges de la cicatrice permettant ainsi un accolement des berges de l'isthmocèle [66-67]. Les résultats de la prise en charge par hystérocopie permettent une régression des métrorragies et des douleurs pelviennes dans 60 à 100 % des cas, selon les séries. Le taux de grossesse spontanée dans les 24 mois suivant la prise en charge de l'isthmocèle chez des patientes avec infertilité secondaire est aussi de 70 à 100 %, selon les séries.

En cas d'isthmocèle de grande taille, d'absence de mur résiduel ou d'échec d'un traitement de première intention par hystérocopie, un abord par cœlioscopie ou par voie vaginale est alors recommandé. Les données de la littérature sont en faveur de la voie vaginale pour des raisons économiques [68], mais chaque équipe doit privilégier la voie d'abord qu'elle maîtrise le mieux. Les deux voies d'abord permettent une résection de la cicatrice et de la déhiscence et une suture des berges de l'isthmocèle. La laparotomie doit être réservée aux échecs des autres voies d'abord et ne devrait plus être proposée en première intention.

En conclusion, le diagnostic d'isthmocèle doit être fait en échographie (si possible avec un complément d'hystérosonographie pour améliorer les performances diagnostiques), car il s'agit du seul examen pouvant donner l'ensemble des informations utiles à la prise en charge. Concernant la prise en charge chirurgicale, elle ne devrait aujourd'hui, au vu des données de la littérature, ne concerner que les patientes symptomatiques.



***Réparation chirurgicale
de l'isthmocèle***

❖ ISTHMOPLASTIE HYSTEROSCOPIQUE:

La réparation hystéroscopique est effectuée, avec de petites variations entre les chirurgiens, en réséquant uniquement le bord inférieur/distal de la niche proposé par Fabres ou avec le bord supérieur/proximal du défaut proposé par Gubbini en utilisant généralement un résectoscope de 26 ou 27 Fr. L'intervention se termine avec ou sans coagulation superficielle des vaisseaux de la surface de la niche dans le but de réduire la perte de sang de ces vaisseaux fragiles. La résection, en aplatissant la zone du défaut de la cicatrice de la césarienne, restaure la continuité du canal cervical et améliore le drainage menstruel en réduisant l'accumulation de sang dans la niche et le reflux dans la cavité utérine [69-70]. Une amélioration postopératoire significative a été observée plus fréquemment chez les patientes présentant un antéflexion.

Une amélioration postopératoire significative a été observée plus fréquemment chez les patientes ayant un utérus antéfléchi que chez les patientes ayant un utérus rétrofléchi [71].

Nous réalisons une isthmoplastie, telle que décrite par Gubbini, en utilisant un résectoscope de 26 Fr après dilatation cervicale ou un résectoscope de 16 Fr (système Gubbini, Tontarra, Medizintechnik, GmbH, Allemagne) avec une approche vaginoscopique [72]. Ce système, avec une optique de 2,9 mm à 0°, est le plus petit résectoscope à flux continu disponible, avec une glissière de travail en titane et un système Quick-Locks de double gaine : le diamètre interne de 14 Fr et le diamètre externe de 16 Fr (5 mm de section), avec une pointe oblique.

La vessie est remplie d'une solution de bleu de méthylène avant le début de la procédure pour permettre une identification précoce des lésions vésicales. Une boucle monopolaire ou bipolaire est utilisée pour réséquer le tissu fibrotique de la partie distale et proximale de la niche, et une électrode rollerball pour coaguler superficiellement toute la surface de la niche. L'intervention se termine par une résection à 360 degrés (ablation endocervicale) de tout le tissu inflammé résiduel du canal cervical entourant le diverticule , afin de le remplacer par un épithélium de type cellules cubiques monostratifiées. Le mini-résectoscope permet au chirurgien d'effectuer les manœuvres standard de réparation resectoscopique des défauts de cicatrice de la césarienne avec les avantages d'une instrumentation miniaturisée et sans les complications liées à la dilatation cervicale.

❖ ISTHMOPLASTIE VAGINALE:

La réparation vaginale est effectuée en pénétrant dans l'espace vésico-cervical [73-74]. À une distance de 0,5 cm sous le site de la zone vésico-cervicale réflexe, une incision antérieure est pratiquée de la position 3 heures à la position 9 heures à l'aide d'un couteau électrique ou en utilisant le manche d'un couteau chirurgical et l'index. La vessie est soigneusement disséquée de l'utérus avec des ciseaux de dissection aiguisés vers la cavité abdominale jusqu'à atteindre le péritoine. Une fois que la cavité abdominale est entrée et que les segments cervical et inférieur de l'utérus sont complètement exposés, la sonde utérine est alors placée dans la cavité utérine à travers le col et glissée du fond de l'utérus jusqu'au col. L'épaisseur du segment utérin inférieur du défaut de la cicatrice de la césarienne peut être mesurée par contact avec l'index du chirurgien. La zone du défaut de la cicatrice de la césarienne située entre la sonde et l'index peut être très fine. Le tissu de la cicatrice de la césarienne est coupé jusqu'au muscle sain normal à l'aide d'un couteau et de ciseaux de dissection. La sonde est laissée en place comme marqueur, et l'incision est fermée avec une double couche de sutures interrompues résorbables 1-0. Après une hémostase adéquate, le péritoine et la colonne vésicale bilatérale sont suturés, suivis par l'incision de la zone cervicale vaginale.

❖ ISTHMOPLASTIE LAPAROSCOPIQUE:

La réparation laparoscopique est effectuée en ouvrant le péritoine pour séparer en toute sécurité la vessie de la paroi antérieure. À l'aide d'un laser CO2 [75-76], d'une électrode à crochet [77], d'un couteau à ultrasons [78] ou de ciseaux laparoscopiques [79], la cicatrice est ouverte d'un bout à l'autre. Le tissu fibrotique est ensuite excisé sur les bords du défaut pour accéder au myomètre sain. Avant de fermer les bords frais du défaut, une sonde de Hegar est insérée dans le col de l'utérus pour préserver la continuité du canal cervical avec la cavité utérine. Pour la fermeture de la cicatrice de la césarienne, différents types de matériaux de suture résorbables à retardement (polyglactin-910, Vicryl ou polydioxanone) avec différentes méthodes ont été utilisés. Donnez et Marotta ont appliqué des fermetures en double couche avec deux sutures séparées de Vicryl 2-0 [75-76]. Yalcinkaya a fermé avec des sutures Vicryl 2-0 et 3-0 en une double couche [77] et Li avec des sutures Vicryl 1-0 [78]. Api a utilisé un fil barbelé unidirectionnel en polyglyconate 2-0 pour fermer le défaut en double couche continue non verrouillée [80]. Une réapproximation avec une suture continue non verrouillée en polyglyconate 3-0 barbé a été faite par Urman [79].

Ensuite, le péritoine est fermé par tous les chirurgiens.

Comme le défaut de la cicatrice de la césarienne n'est pas toujours immédiatement apparente, différentes méthodes ont été proposées pour identifier la localisation de ce dernier. Klemm a recommandé de réaliser une échographie transvaginale sous vue laparoscopique [81] ; Api a inséré en aveugle la sonde de Hegar à travers le col, a fait glisser la sonde sur la paroi

antérieure, puis a accroché le défaut avec une meilleure démarcation "slip and hook technique" [80]. Urman a localisé les défauts de la cicatrice de la césarienne à l'aide d'une curette scarp [79] et enfin Nirgianakis a proposé d'utiliser l'hystéroscope pour vérifier l'étendue et la localisation exactes des défauts cicatriciels "signe d'Halloween" [82].

A ce jour, il n'existe pas de protocole standard de laparoscopie permettant d'identifier la localisation du défaut de la cicatrice de la césarienne, d'exciser le tissu fibrotique et de fermer la niche.



***Complications
de l'isthmocèle***

1/GROSSESSE SUR ISTHMOCELE:

Il s'agit de la localisation de grossesse ectopique la plus rare et concerne moins de 1 % des femmes ayant eu une césarienne. Le diagnostic est le plus souvent fait au cours du 1er trimestre de grossesse. Une isthmocèle pourrait prédisposer à une invasion trophoblastique et à une mauvaise implantation du sac gestationnel, mais il n'existe pas de corrélation évidente entre la largeur d'une éventuelle isthmocèle et le risque de survenue d'une implantation ectopique.

Deux types de grossesses sont décrits. Soit le sac est implanté superficiellement sur la cicatrice et se développe dans l'espace cervico-isthmique et la cavité utérine, soit le sac est implanté plus profondément dans la cicatrice et se développe vers l'extérieur en direction de la vessie et de l'abdomen. Dans le premier cas, la grossesse peut être menée à terme. Dans le deuxième cas, il existe d'une part un risque d'invasion vésicale par le placenta, d'autre part, un risque de rupture utérine.

La principale complication de ce type de grossesse ectopique est la rupture utérine avec un risque d'hémorragie cataclysmique, nécessitant une hystérectomie en urgence. Cette complication pouvant survenir très précocement au cours de la grossesse et en l'absence de symptômes préalables, il est important de dépister précocement ce type de grossesse chez les femmes avec antécédents de césarienne afin de préserver la fertilité et de réduire la mortalité.

Cliniquement, une grossesse ectopique au niveau d'une cicatrice de césarienne peut être asymptomatique dans 40 % des cas ou bien se manifester sous la forme de métrorragies et/ou de douleurs pelviennes faibles à modérées [83]. La survenue de métrorragies massives et de douleurs pelviennes intenses doit faire suspecter une rupture imminente.

L'échographie endovaginale a une sensibilité de 86,4 % [83]. En début de grossesse, la cavité utérine et cervicale sont vides, le sac gestationnel est localisé au niveau de la cicatrice isthmique antérieure, avec un myomètre recouvrant le sac pouvant être très fin. Le doppler montre un flux trophoblastique artériel de faible résistance situé entre la vessie et le mur utérin antérieur où se situe le sac gestationnel (Figure 13). L'utilisation de l'échographie 3D et sus-pubienne augmente la confiance du diagnostic.

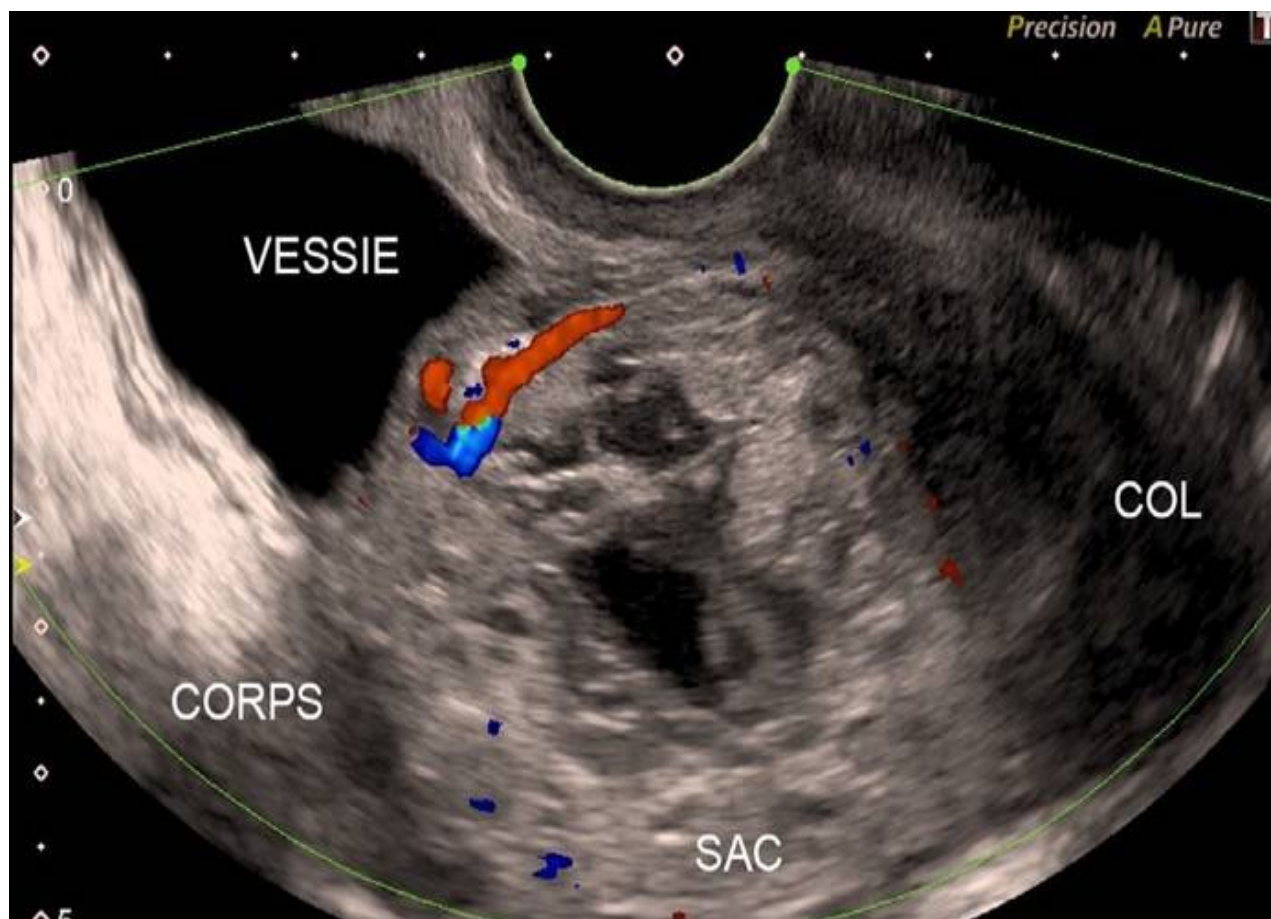


Figure 13. Échographie par voie endovaginale avec doppler couleur.

Métrorragies à 8SA chez une patiente avec antécédents de 2 césariennes.

Sac gestationnel situé au sein de la cicatrice isthmique de césarienne témoignant d'une grossesse ectopique. Villosités trophoblastiques (visibles en doppler) semblent envahir partiellement la paroi postérieure de vessie. Arrêt spontané de la grossesse puis traitement par aspiration compliquée d'une hémorragie de la délivrance traitée par embolisation des artères utérines.

L'IRM peut être utile dans les cas difficiles. La séquence sagittale T2 met en évidence un sac gestationnel enchâssé dans la portion basse du myomètre antérieur et du col.

L'IRM est utile pour rechercher une invasion de la vessie par le trophoblaste.

L'imagerie peut également aider à éliminer les diagnostics différentiels, notamment une grossesse en cours d'avortement (pas de flux trophoblastique adjacent au sac, sac irrégulier de topographie endocervicale, progression du sac hors de l'utérus sur les imageries de suivi), une grossesse ectopique cervicale (sac situé dans le canal endocervical et pas dans le myomètre adjacent à la cicatrice, couche normale de myomètre entre l'embryon et la vessie, aspect de sablier de l'utérus, persistance du sac dans le col sur les imageries de suivi).

Le traitement d'une grossesse ectopique sur cicatrice de césarienne est basé sur la prise de méthotrexate et d'une éventuelle chirurgie. En cas de curetage, il existe un risque de rupture utérine ou de lésion vésicale en cas d'invasion trophoblastique de la vessie [84].

2/ RUPTURE UTERINE :

Une solution de continuité non chirurgicale complète ou incomplète de la paroi utérine, atteignant le corps ou le segment inférieur ou les deux à la fois pendant la grossesse ou le travail, due à l'existence d'un facteur de fragilisation et/ou d'une tension excessive exercée sur cette paroi. On exclut habituellement du cadre nosologique les déchirures du col et les perforations traumatiques consécutives à des manœuvres endo-utérines, mais pas leurs conséquences à distance [85] .

La rupture peut être :

- Complète, elle intéresse alors l'ensemble des couches tissulaires de la paroi utérine y compris la séreuse péritonéale (péritoine, myomètre et endomètre). Elle peut s'accompagner d'une issue du fœtus et/ou du placenta dans la cavité abdominale. Elle est le plus souvent symptomatique et nécessite une réparation chirurgicale urgente.
- Incomplète (ou sous-séreuse), souvent qualifiée de déhiscence, n'intéresse que l'endomètre et le myomètre et respecte le péritoine viscéral. Cette situation est le plus souvent observée sur une cicatrice de césarienne segmentaire. Elle est le plus souvent asymptomatique et de meilleur pronostic que la rupture [86].

❖ Clinique :

La douleur abdominale en coup de poignard, est le drame de la rupture utérine qui est le plus souvent d'une extrême violence. La sensation d'eau chaude s'écoulant dans le ventre, l'Hémorragie génitale, le collapsus dû à l'hémorragie voir un état de choc, la disparition des BCF (mort fœtale in utéro), une disparition de la présentation au TV, sont des signes également trouvés.

❖ Echographie :

Peut révéler une hémorragie intra-amniotique, un hématome extra-utérin, des parties fœtales extra-utérines et gonflement des membranes sur le site de la déchirure. la déchirure utérine peut présenter également une imagerie non spécifique : épanchement péritonéal, un pneumopéritoine ou un abcès [87].

Par contre, pour Fisher et al , l'échographie n'apparaît pas comme un élément fiable pour évaluer le risque de rupture utérine [88].

❖ IRM :

Les études ont rapporté qu'il n'existe pas d'examen radiologique permettant d'explorer correctement la cicatrice utérine et que l'IRM n'a pas d'indication intéressante en cas d'anomalies [88].

❖ **Traitement :**

Comporte deux volets :

Médical:

Il doit être concomitant à la chirurgie, et nécessite une étroite collaboration entre l'obstétricien, le réanimateur et le biologiste, comporte :

- Des mesures de réanimation.
- Correction des troubles hémodynamiques.
- Antibiothérapie et antalgiques.

Chirurgical:

Une fois les parturientes stabilisées sur le plan hémodynamique, une chirurgie d'urgence doit être entreprise. Le choix du type d'intervention chirurgicale dépend de plusieurs facteurs maternels et chirurgicaux (âge, parité, l'étendue de la rupture):

Suture simple : Elle a le plus grand avantage de conserver la fonction de la reproduction, d'être une méthode simple et rapide qui évite les complications d'une intervention de longue durée.

Hystérectomie totale : La mortalité et la morbidité suite à l'hystérectomie totale sont supérieures à celles observées après une suture simple. Indiquée en cas d'échec du traitement conservateur, de délabrement utérin majeur, rupture utérine associée placenta accreta étendu, rupture utérine négligée avec infection grave et La désinsertion de l'utérus au niveau du dôme vaginale.

❖ **Prévention :**

Lorsqu'une cicatrice utérine apparaît défectueuse et donc fragile, les auteurs ont envisagé une cure chirurgicale préalablement à la grossesse. Toutefois, les interventions d'isthmorrhaphie ou de résection-suture des anciennes cicatrices, qu'elles soient réalisées par voie laparoscopique, abdominale ou vaginale, n'ont donné qu'inconstamment des résultats anatomiques et fonctionnels satisfaisants [88].



Cas Clinique

Nous rapportons le cas d'une patiente âgée de 37ans, quatrième geste, deuxième pare, avec un poids de 115kg , une taille de 1,72m et un indice de masse corporelle : $IMC = 38,9 \text{ kgm}^{-2}$. Ayant pour antécédents obstétricaux deux accouchements par césarienne en 2009 et en 2012, et une troisième grossesse sur la cicatrice de la césarienne en juin 2017 arrêtée à la 7ème semaine d'aménorrhée, traitée au méthotrexate (dose de 1 mg/kg) et mise sous contraception orale.

La décision du traitement médicale par méthotrexate est faite sur la base du risque de perforation ou d'échec d'aspiration d'une grossesse loger sur isthmocèle.

Le consentement éclairé du couple sur l'usage de méthotrexate, non totalement courant dans cette situation, mais appuyé par le fait que la grossesse est jeune et arrêtée et par le fait que l'état hémodynamique de la patiente est stable, pas de métrorragies et pas de signes d'infection ovulaire.

Un suivi après une seule dose de méthotrexate par un examen clinique régulier et échographique hebdomadaire jusqu'à disparition (par résorption) du produit trophoblastique situé à l'intérieur de l'isthmocèle.

La patiente est autorisée 1 an après la grossesse sur la cicatrice de césarienne de tenter une nouvelle gestation après un contrôle échographique objectivant une taille normale de l'utérus avec un endomètre fin de 5 mm et une isthmocèle de 6 mm avec une paroi de sécurité de 4 mm, et l'hystérocopie de contrôle montre une petite isthmocèle avec disparition totale du tissu trophoblastique.

Le suivi de cette grossesse a révélé à la 12ème semaine d'aménorrhée une déhiscence de la zone d'isthmocèle avec un mur de sécurité de 3mm.



Figure 14: Echographie faite le 30/11/2018 : grossesse monofœtale évolutive de 10SA et pas de signe de décollement.



Figure 15: Echographie faite le 13/12/2018 : grossesse monofœtale évolutive de 12SA avec zone isthmique extérieure fine à 4mm avec col utérin d'aspect normal

Plus tard la patiente a consulté le service des urgences gynécologiques pour des douleurs pelviennes sur une aménorrhée de 15 semaines. À l'examen clinique, l'état hémodynamique était stable, la palpation abdominale n'a trouvé aucun critère de gravité, l'examen au spéculum aucun saignement et l'examen vaginal combiné à une palpation abdominale a montré un utérus élargi sans masse latérale ou signe d'irritation péritonéale.

Une échographie réalisée a conclu à une grossesse monofœtale active correspondant à 15 semaines d'aménorrhée sans signes de détachement avec élargissement de l'isthmocèle à 24,6 mm et un mur de sécurité de 1,7 mm avec un début de progression de l'insertion placentaire sur l'isthmocèle. (Figure 16)

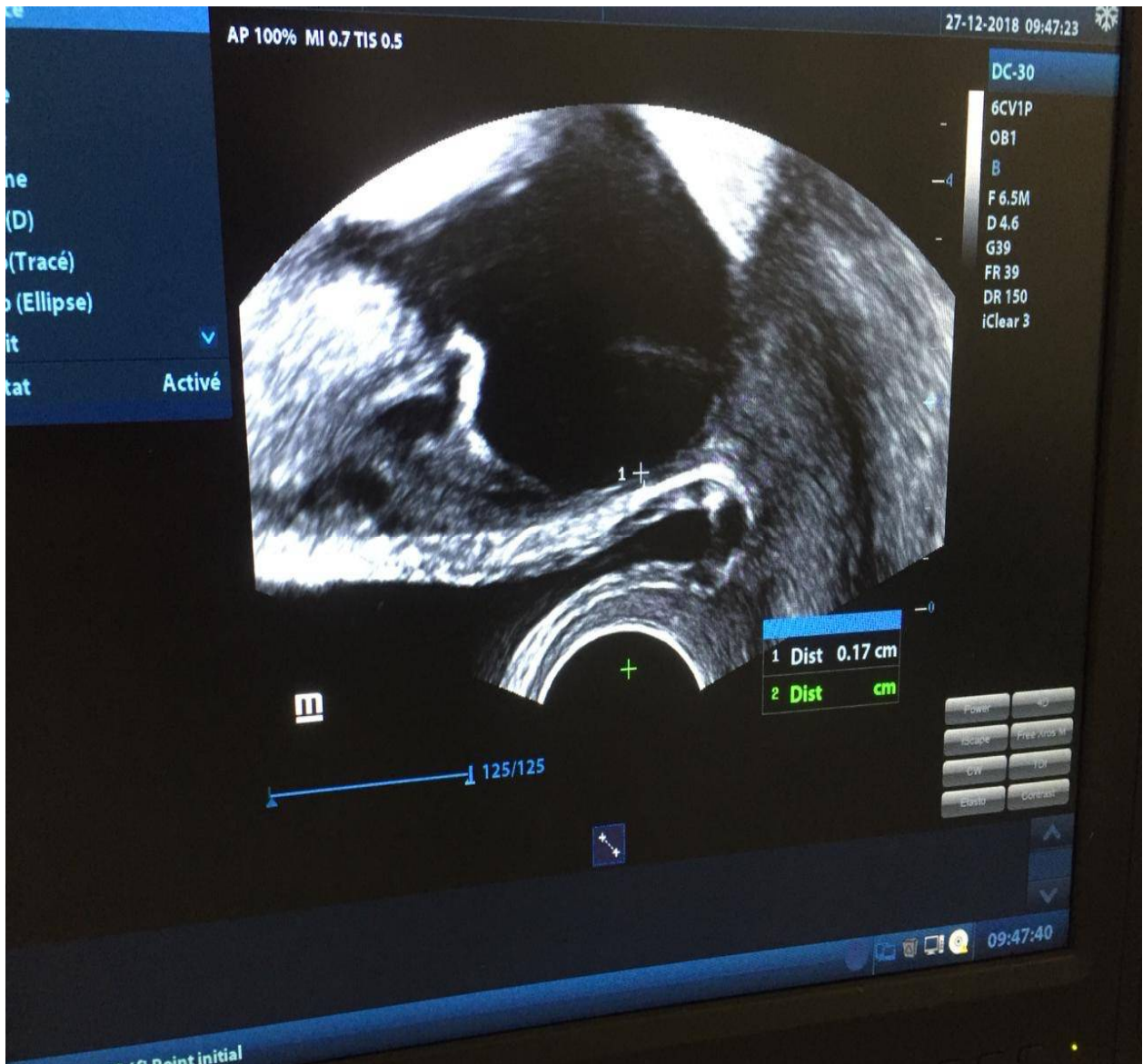


Figure 16: Echographie faite le 27/12/2018 : grossesse monofœtale évolutive de 15SA avec une isthmocèle de 24,6mm avec un mur de sécurité de 1,7mm.

Sur ce et au vu des risques importants du rupture utérine et du placenta accrète, il a été décidé dans un staff collégial et avec l'accord du couple de réaliser une interruption thérapeutique de grossesse (ITG) par minicésarienne avec réfection chirurgicale de l'isthmocèle.

L'opération a été réalisée de cette manière :

- Patiente sous anesthésie générale (AG) et intubation trachéale (IT).
- Reprise de l'ancienne cicatrice de césarienne de type Pfannenstiel.
- Accès à la cavité pelvienne après libération soigneuse des adhérences pariéto-épiploïques.
- Décollement antérieure de la vessie arrivant jusqu'au col et repérage des pédicules utérins.
- A la palpation isthmique : zone fragile de 2cm fibreuse et mince.
- Ouverture en T à la partie base de l'isthme en regard de l'isthmocèle.
- Extraction du placenta et du fœtus.
- Résection des berges de l'isthmocèle.
- Fermeture de l'hystérotomie de façons à mieux consolider les berges en deux plans par des points séparés.
- Hémostase assurée.
- Lavage abondant au sérum salé.

L'anatomie pathologique du tissu cicatriciel reséqué (les berges de l'isthmocèle) confirme que le tissu myométrial siège d'un envahissement syncytiotrophoblastique.

Un an plus tard et après vérification de la qualité de la cicatrisation de la réparation de l'isthmocèle et un mur de sécurité de 4 mm à l'échographie, une nouvelle grossesse menée à terme avec extraction d'un nouveau-né du sexe masculin par césarienne sans incidents.



Discussion

Notre cas clinique offre deux accidents obstétricaux plus au moins différents mais reliés par le fait de la présence de l'isthmocèle. Le premier est la grossesse sur l'isthmocèle gérée par le méthotrexate. Le deuxième est la déhiscence de l'isthmocèle et le début d'invasion trophoblastique lors de la grossesse ultérieure.

La littérature récente suggère que la grossesse sur cicatrice de césarienne est plus fréquente qu'on ne le pensait précédemment. Son incidence est estimée entre 1/1800 et 1/2200 grossesse, et elle constitue 6,1% de toutes les grossesses extra-utérines avec une histoire d'au moins un accouchement par césarienne [89]. Les facteurs de risques incriminés sont similaires à ceux du placenta accreta : d'une part, le nombre de césariennes antérieures et de gestes endo-utérins (curetages, révision utérine manuelle), d'autre part, les techniques de fécondation in vitro (FIV) avec transfert d'embryon ont été aussi incriminées [90-91]. D'un point de vue physiopathologique, un micro-defect de la cicatrice d'hystérotomie permettrait l'invasion du muscle utérin par le blastocyste: cette hypothèse est validée par la relation qui existe entre l'indication de césarienne antérieure et le risque de grossesse sur cicatrice, ces césariennes étant souvent programmées comme c'est le cas de notre patiente, le segment inférieur qui serait moins mature et moins sollicité ne permettrait pas une cicatrisation optimale et favoriserait l'implantation ectopique de l'œuf [92]. Les manifestations cliniques incluent les douleurs abdominales et les saignements, qui peuvent aller de simples spottings à une hémorragie mortelle [90]. Dans notre observation, le premier accident obstétrical est la grossesse arrêtée à 7

semaines d'aménorrhée à l'intérieure de l'isthmocèle de découverte quasi fortuite suite à un saignement minime. Cependant la clinique peut être parfois asymptomatique, en effet, une étude de série avait retrouvé jusqu'à 40% de patientes ne manifestant ni douleur ni saignement vaginal [90]. D'où l'intérêt d'être attentif aux antécédents de la patiente. Le retard de diagnostic peut être à l'origine de la rupture utérine et une erreur diagnostique et une prise en charge comme fausse couche par curetage d'emblée pourraient entraîner une hémorragie massive [90]. Tout ceci souligne la grande importance du diagnostic rapide et précis [89] dans l'amélioration du pronostic vital et fonctionnel. L'échographie bidimensionnelle par voie endo-cavitaire est l'examen radiologique de première intention permettant de porter le diagnostic. Cette dernière repose sur les critères établis par Vial en 2000 [93] associant d'abord : un utérus vide ; un canal cervical vide ; l'existence sur une coupe sagittale de l'utérus, d'une disruption du sac gestationnel sur le mur utérin antérieur.

On retrouve aussi des signes échographiques indirects , comme la diminution de l'épaisseur du myomètre entre la vessie et le sac gestationnel qui reflète la profondeur de l'implantation, et une hyper vascularisation péri-trophoblastique objectivée par le Doppler couleur ou énergie.

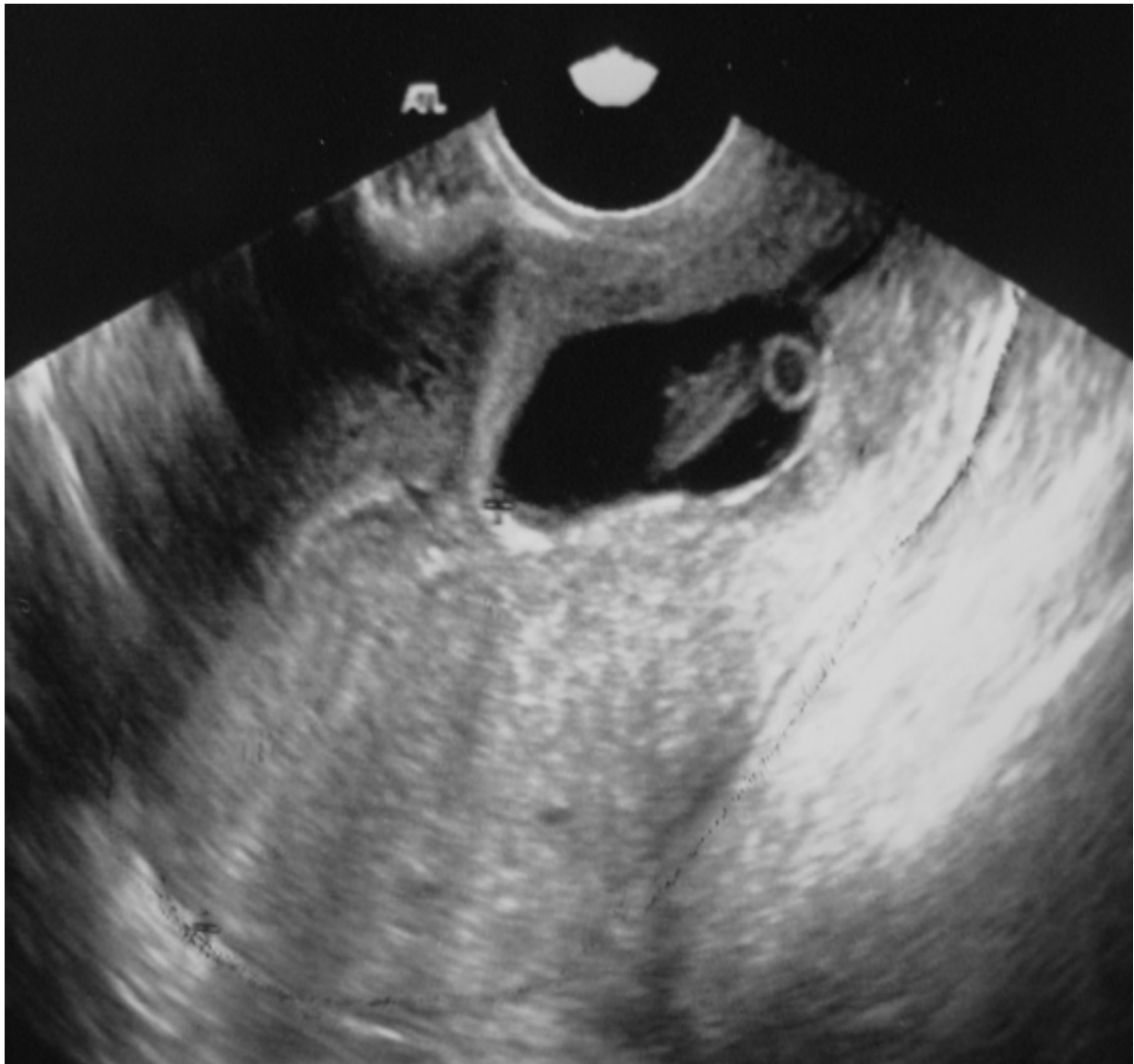


Figure 17: Grossesse implantée dans la cicatrice de césarienne : on note la vacuité du corps utérin et du canal cervical, l'épaisseur du myomètre entre la grossesse et la vessie est diminuée. Cesarean scar pregnancy: empty uterine cavity, empty cervical canal, diminished myometrial layer between the bladder and the sac.

Auteur : Dr Seconda.

En cas de doute diagnostique persistant après l'échographie, d'autres examens d'imagerie peuvent être réalisés comme le mode tridimensionnel échographique ou l'IRM qui permettent d'appréhender les rapports anatomiques en précisant la profondeur de l'invasion trophoblastique dans le myomètre, et la potentielle atteinte de la vessie ou de la séreuse, ainsi que l'exacte position du sac gestationnel [94]. Les coupes sagittales et transversales en séquence pondérée T1 et T2 objectivent nettement le sac ovulaire situé dans la paroi antérieure de l'utérus. Ceci pourrait permettre de mieux étudier le volume de la lésion et d'orienter les choix thérapeutiques [92-94]. Si le diagnostic est évident à l'échographie bidimensionnelle, ces examens poussés ne sont pas recommandés [91]. Vu la rareté de cette situation il n'existe pas à l'heure actuelle de recommandations formelles concernant les modalités thérapeutiques. Le traitement considère l'âge gestationnel, les moyens thérapeutiques disponibles, le désir de fertilité ultérieure de la patiente, l'expérience de l'équipe thérapeutique, et les complications d'une thérapeutique de première ligne.

Actuellement, le traitement, sauf en cas d'échappement thérapeutique, qu'il soit médical ou chirurgical, reste conservateur. Beaucoup d'équipes envisagent le traitement médical chez une patiente hémodynamiquement stable. Il repose sur l'administration du méthotrexate par voie locale (injection in situ éventuellement sous écho ou coelioguidage) ou systémique ou l'association des deux à la dose de 1mg/kg [95]. Le taux de succès est de l'ordre de 70 à 80% et similaire pour les deux voies d'administration. Ce traitement nécessite une surveillance quotidienne de la décroissance des BHCG durant le temps l'hospitalisation ensuite une fois par semaine jusqu'à négativation. Il faut aussi

une surveillance échographique du sac ovulaire jusqu'à sa disparition complète avec un délai moyen nécessaire à la négativation des BHCG de 4 à 6 semaines. Les facteurs suivants seraient pronostics d'échec du traitement médical : taux de BHCG Supérieur à 10 000 UI/L , âge gestationnel supérieur à 9 semaines d'aménorrhée , présence d'une activité cardiaque fœtale à l'échographie, longueur crânio-caudale de l'embryon supérieure à 10mm en échographie. Dans notre cas le traitement médical a été utilisé pour arrêter la grossesse sur isthmocèle de 7 semaines d'aménorrhée de notre patiente par l'administration du méthotrexate (dose de 1 mg/kg) et mise sous contraception orale avec surveillance des BHCG et surveillance échographique.

On propose généralement les différentes techniques chirurgicales en première intention aux patientes n'ayant plus de désir d'enfant, en cas d'échec du traitement médical et/ou ayant un état hémodynamique instable.

L'aspiration-curetage est à risque hémorragique et de rupture utérine, est contre-indiquée à l'aveugle. En cas de sac gestationnel développé vers la cavité [92] et pour les grossesses de moins de 7 semaines d'aménorrhée avec un myomètre sain antérieur supérieur à 3,5mm (entre la grossesse et la séreuse utérine), elle reste acceptable sous contrôle échographique [96-97]. La résection hystéroscopique, qui est une technique décrite récemment [98], nécessite une équipe entraînée pour réséquer la grossesse quand elle est accessible dans la cavité avec une coagulation efficace du pied vasculaire de la masse et présente des suites opératoires simples avec un retour à la normale trois fois plus rapide par rapport au traitement médical.

La laparoscopie et la laparotomie peuvent permettre une résection complète de la cicatrice et du tissu trophoblastique [90]. L'abord cœlioscopique, qui nécessite une grande expertise chirurgicale, tend à supplanter la laparotomie et peut garantir une suture myométriale de qualité et solide en vue d'une grossesse ultérieure. La cœlioscopie permet enfin de contrôler l'évacuation utérine par hystéroscopie ou simple curetage avec association d'une ligature artérielle préventive aux gestes utérins [99]. L'embolisation des artères utérines est une technique peu invasive qui permet un contrôle efficace de l'hémorragie, et peut être associée à toutes les méthodes thérapeutiques [100-101]. Ainsi plusieurs procédés thérapeutiques ont été décrits dans la littérature en fonction des critères cliniques, biologiques et échographiques avec élaboration des arbres décisionnels (Figure 18) [102].

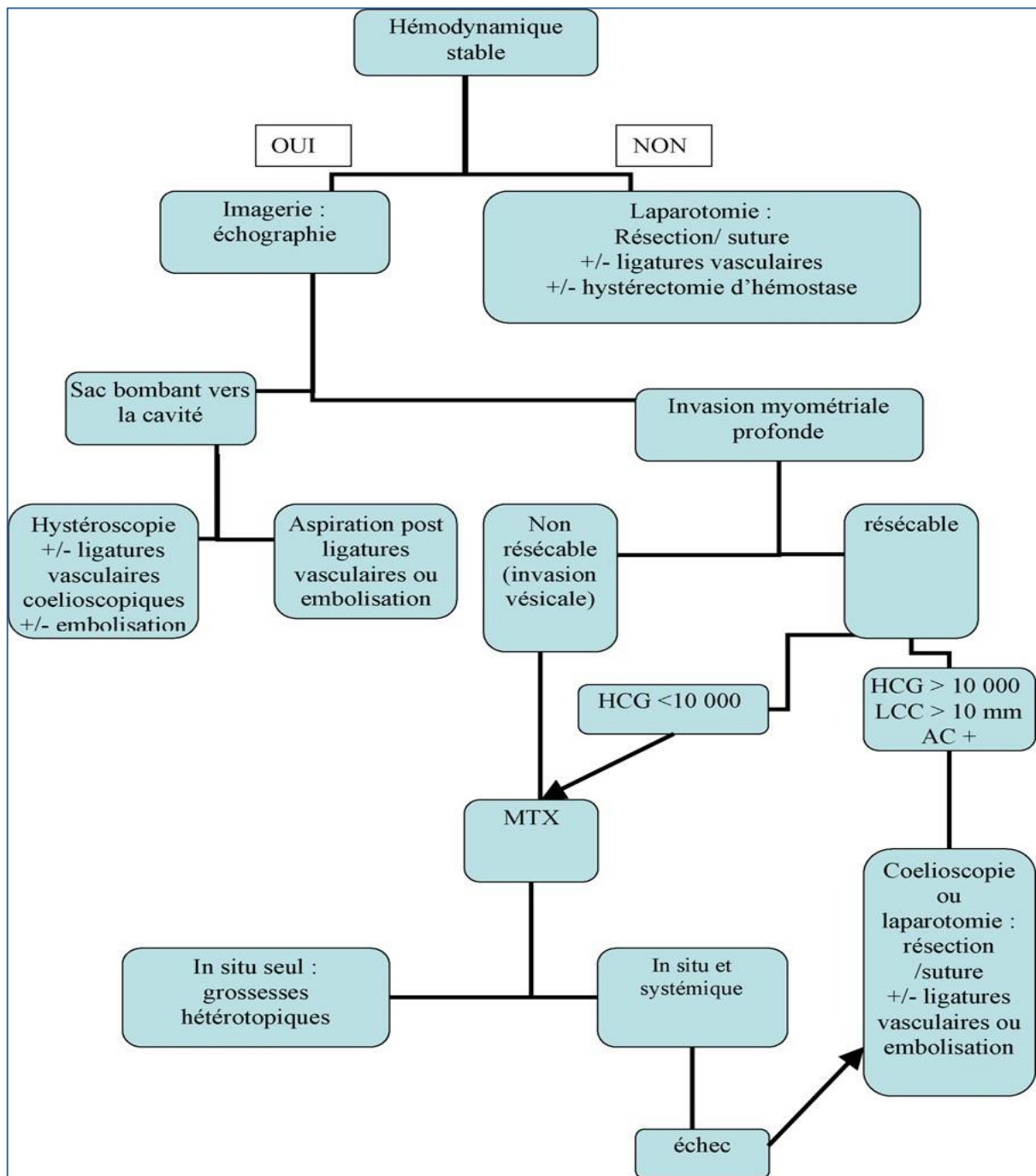


Figure 18: arbre décisionnel : proposition de prise en charge thérapeutique en fonction des critères cliniques et biologiques et échographiques. Proposition of therapeutic management according to the clinical, biological and ultrasound criteria.

Auteur : L. Maheut.

Concernant le deuxième accident obstétrical avec déhiscence de l'isthmocèle et début d'envahissement trophoblastique dans notre cas, vu l'élargissement de l'isthmocèle à 24,6 mm et un mur de sécurité de 1,7 mm avec un début de progression de l'insertion placentaire sur l'isthmocèle et au vu des risques importants de rupture utérine et de placenta accreta, on a opté pour une interruption de la grossesse par laparotomie avec résection des berges de l'isthmocèle et fermeture de l'hystérotomie de façon à mieux consolider les berges en deux plans par des points séparés.

Concernant le pronostic obstétrical : le risque de récurrence existe pour quelques grossesses qui ont été décrites après tout type de traitement conservateur [101], et il est estimé à 5% [103]. Certaines équipes recommandent un délai de 12 à 24 mois entre la grossesse sur cicatrice de césarienne et une future grossesse [103]. Concernant notre patiente, elle a récidivé, après 12 mois, après le traitement médical de la grossesse sur cicatrice de césarienne. Cette récurrence a été prise en charge par la méthode chirurgicale. Puis 12 mois après le deuxième incident obstétrical, une nouvelle grossesse menée à terme avec extraction d'un nouveau-né par césarienne sans incidents.

Certains auteurs conseillent une évaluation de la cicatrice de césarienne avant d'envisager une autre grossesse. L'hystérosonographie est utilisée par certaines équipes pour évaluer la cicatrice de césarienne [103-104] à la recherche d'un défaut au niveau de la cicatrice, pour d'autres l'échographie présente une sensibilité de 87% et une spécificité de 100% dans le diagnostic de

ce defect utérin au cours de la grossesse [104]. Une échographie précoce est préconisée lors d'une grossesse ultérieure afin de vérifier la localisation intra-utérine du sac gestationnel [104]. Au vu du risque augmenté de rupture utérine, la voie d'accouchement privilégiée serait alors la césarienne programmée dès que la maturation pulmonaire est acceptable. Il est alors recommandé de procéder à une césarienne prophylactique vers 37 semaines d'aménorrhée et d'anticiper les risques d'hémorragie du post-partum en ayant accès à un centre d'embolisation [101].

La grossesse sur isthmocèle ne serait pas d'emblée une indication à la réparation chirurgicale systématique de l'isthmocèle avant d'autoriser une autre grossesse ?



La réelle incidence de la grossesse sur cicatrice de césarienne reste indéterminée, mais l'augmentation des cas publiés ces dix dernières années témoigne d'une vigilance accrue des gynécologues-obstétriciens sur le diagnostic et les différentes possibilités de prise en charge non encore codifiées. Au premier trimestre, la présence d'un sac gestationnel bas inséré en cas d'antécédent d'utérus cicatriciel doit faire suspecter une grossesse sur cicatrice de césarienne qui, si elle est méconnue, peut entraîner des complications hémorragiques précoces et sévères. Le diagnostic doit être réalisé par échographie endovaginale associée au Doppler le plus précocement possible pour permettre un traitement combiné conservateur.



RESUME

Titre : Grossesse sur isthmocèle à propos d'un cas avec revue de la littérature

Auteur : ESSAFIR Hamza

Mots clés : Grossesse – Isthmocèle – Réparation – Complications

La grossesse sur isthmocèle est une forme rare de grossesse ectopique, qui peut engager le pronostic vital en raison du haut risque d'hémorragie massive par rupture utérine.

Son incidence est estimée dans la littérature entre 1/1 800 et 1/2 000.

Le mécanisme physiopathologique est encore mal connu.

Les signes cliniques (douleurs abdominales, métrorragies) sont non spécifiques.

Dans un tiers des cas, le diagnostic sera posé chez une femme asymptomatique.

Le diagnostic repose sur des critères échographiques : cavité utérine et canal cervical vides, présence d'un sac gestationnel dans le myomètre au niveau antéro- isthmique avec absence de tissu myométrial ou diminution de l'épaisseur du myomètre entre le sac gestationnel et la vessie.

En cas de doute diagnostique, on pourra s'aider de l'échographie tridimensionnelle et de l'imagerie par résonance magnétique.

Le traitement doit être actif dès le diagnostic posé, tout en restant le plus conservateur possible afin de préserver la fertilité future de la patiente.

Notre cas clinique présente une patiente avec une grossesse sur isthmocèle prise en charge par la laparotomie en raison du risque de rupture utérine ce qui a permis l'extraction d'un fœtus et la réparation ultérieure de la cicatrice utérine.

La grossesse sur isthmocèle est une complication tardive de la césarienne. Elle peut être classée au même niveau de gravité que le placenta accreta. L'intérêt d'un diagnostic précoce réside dans la possibilité de choisir une thérapeutique adaptée en fonction du plateau technique et du désir de la patiente. Ceci pourrait limiter les complications hémorragiques graves qui très souvent s'accompagnent d'hystérectomie totale compromettant ainsi la fertilité ultérieure de la patiente quand le décès maternel a pu être évité.

SUMMARY

Title: Pregnancy on isthmoceles about a case with review of the literature

Author : ESSAFIR Hamza

Keywords : Pregnancy - Isthmoceles - Repair - Complications

Isthmatocele pregnancy is a rare form of ectopic pregnancy, which can be life threatening due to the high risk of massive hemorrhage by uterine rupture.

Its incidence is estimated in the literature to be between 1/1,800 and 1/2,000.

The pathophysiological mechanism is still poorly understood.

The clinical signs (abdominal pain, metrorrhagia) are non-specific.

In one third of cases, the diagnosis will be made in an asymptomatic woman.

The diagnosis is based on ultrasound criteria: empty uterine cavity and cervical canal, presence of a gestational sac in the myometrium at the antero-isthmic level with absence of myometrial tissue or decrease in myometrial thickness between the gestational sac and the bladder.

In case of diagnostic doubt, three-dimensional ultrasound and magnetic resonance imaging can be used.

Treatment must be active as soon as the diagnosis is made, while remaining as conservative as possible in order to preserve the patient's future fertility.

Our clinical case presents a patient with an isthmoceles pregnancy managed by laparotomy because of the risk of uterine rupture, which allowed extraction of a fetus and subsequent repair of the uterine scar.

Isthmococele pregnancy is a late complication of cesarean section. It can be classified at the same level of severity as placenta accreta. The interest of an early diagnosis lies in the possibility of choosing an adapted therapy according to the technical platform and the patient's desire. This could limit the serious hemorrhagic complications which very often are accompanied by total hysterectomy thus compromising the patient's subsequent fertility when maternal death has been avoided.

ملخص

العنوان: الحمل في الندبة القيصرية في حالة مع مراجعة الأدبيات

المؤلف: السفير حمزة

الكلمات المفتاحية: الحمل - الندبة القيصرية - الإصلاح - المضاعفات

الحمل في ندبة القيصرية هو شكل نادر من أشكال الحمل خارج الرحم، والذي يمكن أن يهدد الحياة بسبب ارتفاع مخاطر حدوث نزيف حاد من تمزق الرحم.

تم تقدير حدوثه في الأدبيات بين 1800/1 و 2000/1.

لا تزال آلية الفيزيولوجيا المرضية غير مفهومة بشكل جيد.

العلامات السريرية (آلام البطن، النزيف الرحمي) غير محددة.

في ثلث الحالات، يتم التشخيص عند امرأة بدون أعراض.

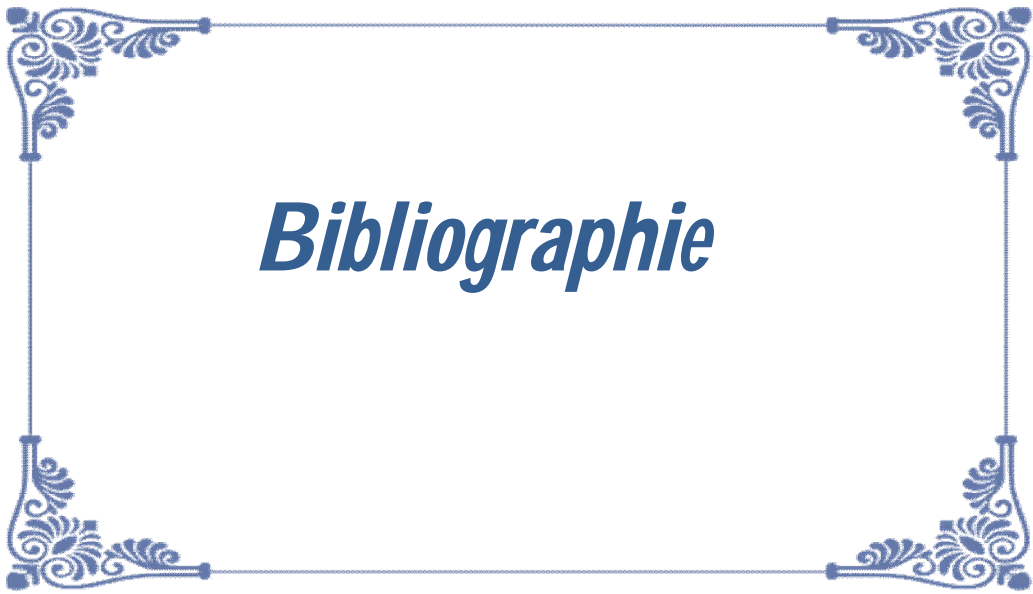
يعتمد التشخيص على معايير الموجات فوق الصوتية: تجويف الرحم الفارغ وقناة عنق الرحم، ووجود كيس الحمل في عضل الرحم على المستوى غير المنتظم مع عدم وجود نسيج عضل الرحم أو انخفاض في سمك عضل الرحم بين كيس الحمل والمثانة.

في حالة الشك في التشخيص، يمكن أن يساعد التصوير ثلاثي الأبعاد بالموجات فوق الصوتية والرنين المغناطيسي.

يجب أن يكون العلاج نشطًا بمجرد إجراء التشخيص، مع الحفاظ على المحافظة قدر الإمكان من أجل الحفاظ على خصوبة المريض في المستقبل.

تعرض حالتنا السريرية حالة حمل في ندبة القيصرية تتم إدارته عن طريق شق البطن بسبب خطر تمزق الرحم الذي سمح باستخراج الجنين وإصلاح ندبة الرحم اللاحقة.

الحمل في ندبة القيصرية هو اختلاط متأخر للولادة القيصرية. يمكن تصنيفها على نفس المستوى من الشدة مثل المشيمة الملتصقة. تكمن ميزة التشخيص المبكر في إمكانية اختيار العلاج المناسب وفقًا للمنصة التقنية ورغبات المريض. يمكن أن يحد هذا من مضاعفات النزيف الخطيرة التي غالبًا ما تصاحب استئصال الرحم بالكامل، مما يضر بخصوبة المريض اللاحقة عندما يتم تجنب وفاة الأم.



Bibliographie

- [1] **Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, Lawrence A, Salim R, Elson CJ.**
Diagnostic et gestion au premier trimestre des grossesses implantées dans la cicatrice de césarienne du segment inférieur de l'utérus. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;21(3):220-7.
- [2] **Timor-Tritsch IE, Monteagudo A.**
Unforeseen consequences of the increasing rate of cesarean deliveries: early placenta accreta and cesarean scar pregnancy. A review. *Am J Obstet Gynecol* 2012;207(1):14–29.
- [3] **Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, Vintzileos A, Viscarello R, Al-Khan A, et al.**
Cesarean scar pregnancy is a precursor of morbidly adherent placenta. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014;44(3):346–53.
- [4] **Damarey I, Durant-Reville M, Robert Y et Leroy JL.**
Fait clinique diagnostic d'une grossesse ectopique sur cicatrice de césarienne. *J Radiol.* 1999;80:44
- [5] **Seow KM, Huang LW, Lin YH, Yan-Sheng Lin M, Tsai YL, Hwang JL.**
Cesarean scar pregnancy: issues in management. *Ultrasound obstet gynecol.* 2004;23:247-53.
- [6] **Chetty M, Elson J.**
Treating non-tubal ectopic pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009;23:529-38.

- [7] **Riethmuller D, Courtois L, Maillet R, Schaal J-P.**
Prise en charge de la grossesse extra-utérine : les autres ectopies (cervicales et abdominales). J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) . 2003 Nov;32(7 Suppl):S101-8.
- [8] **Thouveny A.**
Ectopic pregnancies of rare locations: about 28 cases. Analysis of practices and proposal of therapeutic protocols for the Maternité Régionale Universitaire de Nancy. 2013;hal01734374
- [9] **L. Dessolle, E. Darai**
Technical evolutions of the caesarean section
EMC - Gynécologie-Obstétrique; Vol 2, Issue 1, February 2005; p : 110-124
- [10] **M. Franchi, F. Ghezzi, L. Raio, M. Migliarina, M. Agosti**
Incision de Joel-Cohen ou de Pfannenstiel lors d'un accouchement par césarienne : cela fait-il une différence ?
Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica ; 2002 ; 81 : 1040-1046
- [11] **M. Mathai, S. Ambersheth, A. George**
Comparaison de deux incisions abdominales transversales pour l'accouchement par césarienne. International Journal of Gynecology & Obstetrics ; 2002 ; 78 : 47-9.

- [12] **P. Berveiller**
La césarienne (pas à pas)
Réalités en Gynécologie-Obstétrique ; Sept. 2007 ; N° 123 - Cahier 1.
- [13] **A.F. Nabhan**
Résultats à long terme de deux techniques chirurgicales différentes pour la césarienne International Journal of Gynecology and Obstetrics (2008) 100, 69-75
- [14] **D.-E. Brocher, L. Courtois, R. Mailet, D. Reithmuller**
Césariennes
Edit. Elsevier Masson; EM-consult / Obstetrics 2008 [5-102-A-10]
- [15] **C. Racinet, M. Meddoun**
Surgical technique In « La césarienne » ;
C. Racinet, M. Favier, M. Meddoun, Edit. SAURAMPS Montpellier ; 2002.
- [16] **Schmitz T., Goffinet F.**
La césarienne In « traité d'obstétrique »,
Cabrol D., Pons J.-C., Goffinet F.; Edit. Flammarion Médecine-Sciences – Paris 2003.
- [17] **M. Hohlagschwandtner, E. Ruecklinger, P. Husslein, Et Al.**
La formation d'un lambeau vésical lors d'une césarienne est-elle nécessaire ? Un essai randomisé.
Obstet. Gynecol ; 2001 ; 98 : 1 089-92.

- [18] **Comstock CH, Love Jr JJ, Bronsteen RA, Lee W, Vettraino IM, Huang RR, et al.**
Sonographic detection of placenta accreta in the second and third trimesters of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:1135–40.
- [19] **Levine D, Hulka CA, Ludmir J, Li W, Edelman RR.**
Placenta accreta: evaluation with color doppler US, power doppler US, and MR imaging. *Radiology* 1997;205:773–6.
- [20] **Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français.**
Recommandations pour la pratique clinique : césarienne, conséquences et indications. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2000;29(suppl3):9–108.
- [21] **Holmgren G, Sjöholm L, Stark M.**
La méthode Misgav Ladach pour la césarienne : description de la méthode. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999;78:615-21.
- [22] **Rosen MG, Dickinson JC, Westhoff CL.**
Accouchement vaginal après césarienne : une méta-analyse de la mortalité et de la morbidité. *Obstet Gynecol* 1991;77:465-70.
- [23] **Wilkinson C, Enkin MW.**
Absorbable staples for uterine incision at caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2000(2) CD000005.
- [24] **D. Riethmuller**
Surgical techniques: which is the best?
J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2008 ; 37, 4

[25] **J. M. Alexander, K. J. Leveno, J. Hauth, M. B. Landon, E. Thom, C. Y. Spong, et al.**

Lésions fœtales associées à l'accouchement par césarienne.

Obstet Gynecol ; 2006 ;108:885-90.

[26] **Dunn PM.**

La césarienne et la prévention du syndrome de détresse respiratoire du nouveau-né.

Médecine périnatale. Troisième congrès européen de médecine périnatale.

Lausanne, avril 1972. Lausanne : Imprimeries réunies ; 1973

[27] **Apollodore**

Library: III, 10,3

Translation by P. Schubert, Edit. de l'Aire - Lausanne ; 2003

[28] **C. Wilkinson, M. W. Enkin**

Retrait manuel du placenta lors d'une césarienne.

Cochrane Database Syst. Rev. 4, 2004.

[29] **P. Kamina**

Operating anatomy gynecology and obstetrics

Edit. Maloine; Paris 2000.

[30] M. A. Stark

Technique de la césarienne : la méthode Misgav Ladach

In: "Women's health today. Perspectives sur la recherche actuelle et la pratique clinique" ; D.R. Popkin, L.J. Peddle. Edit. Parthenon Publishing Group - New York : 1994 ; 81-85.

[31] D. Jacobs-Jokhan, G. J. Hofmeyr

Réparation extra-abdominale versus intra-abdominale de l'incision utérine lors d'une césarienne Cochrane Database Syst. Rev. 1, 2005.

[32] Wilkinson C, Enkin MW.

Extériorisation utérine versus réparation intrapéritonéale lors d'une césarienne. Cochrane Database Syst Rev 2000(2) CD000085.

[33] Stark M. A

Technique of cesarean section: the Misgav Ladach method. In: Popkin DR, Peddle LJ, editors. Women's health today. Perspectives on current research and clinical practice. New York: Parthenon Publishing Group; 1994. p. 81–5.

[34] Hauth JC, Owen J, Davis RO.

Transverse uterine incision closure: one layer versus two layers. Am J Obstet Gynecol 1992;167:1108–11.

[35] Tucker MJ, Hant JC, Hodgkins P , Oxens J, Winckler CL.

Essai de travail après la fermeture d'une ou de deux couches d'une incision utérine transverse basse. Am J Obstet Gynecol 1993;168 : 545-6.

[36] Enkin MW, Wilkinson C.

Single versus two layer suturing for closing the uterine incision at caesarean section. Cochrane Database Syst Rev 2000(2) CD000192.

[37] Racinet C, Favier M, Meddoun M.

La césarienne.

Montpellier: Sauramps Médical; 2002.

[38] Gul A, Kotan C, Ugras S, Alan M, Gul T.

Transverse incision non closure versus closure: an experimental study in dogs. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2000;88:95–9.

[39] Gul A, Simsek Y, Ugras S, Gul T.

Transverse incision non closure versus closure: an experimental study in sheep. Acta Obstet Gynecol Scand 2000;79:813–7.

[40] A. A. BAMIGBOYE, G. J. HOFMEYR

Closure versus non-closure of the peritoneum at caesarean section
Cochrane Database Syst Rev 1, 2005.

[41] K. E. Hojborg, J. Aagaard, H. Laursen, L. Diab, J. J. Secher

Fermeture ou non fermeture du péritoine lors d'une césarienne :
Évaluation de la douleur

Acta Obstet. Gynecol. Scand. 1998 ; 77 : 741-745

[42] Z. Rafique, K. U. Shibli, I. F. Russel, S. W. Lindow

Un essai contrôlé randomisé sur la fermeture ou la non fermeture du péritoine lors d'une césarienne : effet sur la douleur postopératoire.

Br. J. Obstet. Gynaecol. 2002 ; 109 : 694-698

[43] K. M. Harrigill, H. S. Miller, D. E. Haynes

L'effet de l'irrigation intra-abdominale lors d'un accouchement par césarienne sur la morbidité maternelle : un essai randomisé.

Obstet. Gynecol. 2003 ; 101 : 80-85

[44] J. J. Duron

Intestinal occlusions. Peritoneal flanges and adhesions, causes and prevention J. Surg. 2003; 140: 211-219

[45] D. Querleu

Surgical techniques in gynecology. Paris: Masson, 1998

[46] A. Cetin, M. Cetin

Perturbation de la plaie superficielle après un accouchement par césarienne : effet de la profondeur et de la fermeture du tissu sous-cutané.

Int J Gynecol Obstet, 1997 ; 57 : 17-21.

[47] D. Chelmow, E. F. Rodriguez, M. M. Sabatini

Suture de la graisse sous-cutanée et rupture de la plaie après un accouchement par césarienne : une méta-analyse.

Obstet Gynecol, 2004 ; 103 : 974-80.

[48] R. W. Naumann, J. C. Hauth, J. Owen, Et Al.

Rapprochement du tissu sous-cutané en relation avec la rupture de la plaie après un accouchement par césarienne chez les femmes obèses.

Obstet Gynecol, 1995 ; 85 : 412-6.

[49] E. F. Magann, S. P. Chauhan, S. Rodts-Palenik, Et Al.

Fermeture par suture sous-cutanée versus drainage sous-cutané pour prévenir la rupture de la plaie après une césarienne : un essai clinique randomisé.

Am J Obstet Gynecol, 2002 ; 186 : 1 119-23.

[50] G. N. Frishman, T. Schwartz, J. W. Hogan

Fermeture des incisions cutanées de Pfannenstiel. Agrafes versus suture sous-cutanée J. Reprod. Med. 1997 ; 42 : 627-630

[51] Boyle JG. T and J vertical

Extensions in low transverse caesarean births. Obstet Gynecol 1996;87:238–43.

[52] Golfier F.

Recommandations pour la pratique clinique. Technique opératoire de la césarienne. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris) 2000;29(suppl2):86–95.

[53] Poulain P., Seconda S.

Prise en charge de l'accouchement des patientes ayant un antécédent de césarienne. Gynécologie Obstétrique & Fertilité. 2010 ; 38 ; p.48-57.

[54] Legendre G., Brun J-L., Fernandez H.

Place des myomectomies en situation de conception spontanée ou chez la femme désireuse de préserver sa fertilité. Recommandations pour la pratique clinique du CNGOF. 2011

[55] Foucher F., Leveque J., Le Bouar G., Grall J.

Uterine rupture during pregnancy following myomectomy via coeloscopy. European journal of obstetrics, gynecology and reproductive biology. 2000; 92; p.279-28.

[56] De. Saint Milaire P., P. Gauche Raud, G. Bagou.

Grossesse et utérus cicatriciel., EMC. Obstétrique. 1992, 5-030-A-20. 16p.

[57] Ruiz Velasco, V. Rosa Arceo, J.,

Appréciation de la cicatrice de césarienne., Rev. Fr. Gynecol. 1971,66,2 : 83-93

- [58] Lapointe-Milot K, Rizcallah E, Takser L, Abdelouahab N, Duvareille C, Pasquier Jc:**

Closure of the uterine incision with one or two layers after caesarean section: a randomized controlled study in sheep. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2014, 27:671-6.

- [59] Dicle O., Kucukler C., Pirnar T., Erata Y., Posaci C.,**

Magnetic resonance imaging evaluation of incision healing after caesarean sections. *Eur. Radiol.*, 1997 , 7 : 31-34.

- [60] Morris H.**

Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms? *Int J Gynecol Pathol* 1995;14(1):16-20.

- [61] Bij de Vaate AJM, van der Voet LF, Naji O, Witmer M, Veersema S, Brölmann HA. M, et al.**

Prevalence, potential risk factors for development and symptoms related to the presence of uterine niches following Cesarean section: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2014;43(4):372-82.

- [62] Uppal T, Lanzarone V, Mongelli M.**

Sonographically detected caesarean section scar defects and menstrual irregularity. *J Obstet Gynaecol* 2011;31(5):413-6.

- [63] Giral E, Capmas P, Levailant J-M, Berman A, Fernandez H.**

Interest of saline contrast sonohysterography for the diagnosis of cesarean scar defects. *Gynecol Obstet Fertil* 2015;43(11): 693-8.

- [64] Fabres C, Aviles G, De La Jara C, Escalona J, Muñoz JF, Mackenna A, et al.**

The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation between transvaginal sonography and hysteroscopy. *J Ultrasound Med* 2003;22(7):695-700.

- [65] Zhang H, Huang J, Wu X, Fan H, Li H, Gao T.**

Clinical classification and treatment of cesarean scar pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res* 2017;43(4):653-61.

- [66] Florio P, Filippeschi M, Moncini I, Marra E, Franchini M, Gubbini G.**

Hysteroscopic treatment of the cesarean-induced isthmocele in restoring infertility. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2012;24(3):180-6.

- [67] Chang Y, Tsai EM, Long CY, Lee CL, Kay N.**

Resectoscopic treatment combined with sonohysterographic evaluation of women with postmenstrual bleeding as a result of previous cesarean delivery scar defects. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(4):370.

- [68] Zhang Y.**

A comparative study of transvaginal repair and laparoscopic repair in the management of patients with previous cesarean scar defect. *J Minim Invasive Gynecol* 2016; 23(4):535-41.

[69] Gubbini G, Casadio P, Marra E.

Resectoscopic correction of the

“isthmocele” in women with postmenstrual abnormal uterine bleeding and secondary infertility. *J Minim Invasive Gynecol.* 2008;15(2):172–5.

[70] Fabres C, Arriagada P, Fernandez C, Mackenna A, Zegers F, Fernández E.

Surgical treatment and follow-up of women with intermenstrual bleeding due to cesarean section scar defect. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005;12(1):25–8.

[71] Wang CJ, Huang HJ, Chao A, Lin YP, Pan YJ, Horng SG

Challenges in the transvaginal management of abnormal uterine bleeding secondary to cesarean section scar defect. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011;154(2):218–22.

[72] Gubbini G, Centini G, Nascetti D, Marra E, Moncini I, Bruni L, Petraglia F, Florio P.

Surgical hysteroscopic treatment of cesarean- induced isthmocele in restoring fertility: prospective study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2011;18(2):234–7.

[73] Zhou J, Yao M, Wang H, Tan W, Chen P, Wang X.

Vaginal repair of cesarean section scar diverticula that resulted in improved postoperative menstruation. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(6):969–78.

- [74] **Chen H, Yao M, Tao J, Wang X.**
Surgery experience in transvaginal cesarean section diverticulum (CSD) repair. *Gynecol Minim Invasive Ther.* 2016;5:148–51.
- [75] **Donnez O, Donnez J, Orellana R, Dolmans MM.**
Gynecological and obstetrical outcomes after laparoscopic repair of a cesarean scar defect in a series of 38 women. *Fertil Steril.* 2017;107(1):289–96.
- [76] **Marotta ML, Donnez J, Squifflet J, Jadoul P, Darii N, Donnez O**
Laparoscopic repair of post-cesarean section uterine scar defects diagnosed in nonpregnant women. *J Minim Invasive Gynecol.* 2013;20(3):386–91.
- [77] **Yalcinkaya TM, Akar ME, Kammire LD, EB J-MA, Mertz HL.**
Robotic-assisted laparoscopic repair of symptomatic cesarean scar defect: a report of two cases. *J Reprod Med.* 2011;56(5–6):265–70.
- [78] **Li C, Guo Y, Liu Y, et al.**
Hysteroscopic and laparoscopic management of uterine defects on previous cesarean delivery scars. *J Perinat Med.* 2014;42:363–70.
- [79] **Urman B, Arslan T, Aksu S, Taskiran C.**
Laparoscopic repair of cesarean scar defect “isthmocele”. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(6):857–8.

[80] Api M, Boza A, Gorgen H, Api O.

Should cesarean scar defect be treated laparoscopically? A case report and review of the literature. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015;22(7):1145–52.

[81] Klemm P, Koehler C, Mangler M, Schneider U,

Schneider A. Laparoscopic and vaginal repair of uterine scar dehiscence following cesarean section as detected by ultrasound. *J Perinat Med.* 2005;33:324–31.

[82] Nirgianakis K, Oehler R, Mueller M.

The Rendez-vous technique for treatment of caesarean scar defects: a novel combined endoscopic approach. *Surg Endosc.* 2016;30(2):770–1.

[83] Rotas MA, Haberman S, Levгур M.

Grossesses extra-utérines sur cicatrice césarienne : étiologie, diagnostic et prise en charge. *Obstet Gynecol* 2006;107(6):1373-81.

[84] Chukus A, Tirada N, Restrepo R, Reddy NI.

Uncommon implantation sites of ectopic pregnancy: thinking beyond the complex adnexal mass. *Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc* 2015;35(3):946—59.

[85] Rachef Khair-Eddine, Berrah Hichem.

Thèse: la rupture utérine.

Faculte de medecine de BEJAIA,Algérie;

[86] Christiane Y, Emonts P.

L'accouchement par voie basse sur utérus bi-cicatriciel. Rev Med Liege :6.

[87] Moshiri M, Osman S, Bhargava P, Maximin S, Robinson TJ, Katz DS.

Imaging Evaluation of Maternal Complications Associated with Repeat Cesarean Deliveries.

Radiologic Clinics of North America.sept 2014;52(5):1117-35.

[88] CNGOF. Vigot. Paris 2010.

Mises à jour en gynécologie obstétrique.

[89] Rotas MA, Haberman S, Levgur M.

CesareanScarEctopicPregnancies: Etiology, Diagnosis and Management. Obstetrics & Gynecology. 2006; 107(6): 1373- 81.

[90] Belinga E, Mbo AJ, Hanen C, Ali EH, Voulgaropoulos M, Dauplain G, Cordesse A, Nkoo AS.

Grossesse sur cicatrice de césarienne: apport de l'échographie dans le diagnostic et la prise en charge. Health Sci Dis. 2014; 15(2).

[91] Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, Schneider D,Vaknin Z, Herman A et al.

Ectopic pregnancies in cesarean section scars: the 8-years experience of one medical center. Hum Reprod. 2004; 19(2): 278-84.

- [92] **Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, Schneider D, Herman A.**
Grossesses extra-utérines dans une cicatrice de césarienne : examen de l'approche médicale d'une complication iatrogène. Hum Reprod Update. 2004 ; 10(6) : 515-23.
- [93] **Vial Y, Petignat P, Hohlfeld P.**
Grossesse dans une cicatrice de césarienne. Ultrasound Obstet Gynecol. 2000 ; 16(6) : 592- 3.
- [94] **Seow KM, Hwang JL, Tsai YL, Huang LW, Lin YH, Hsieh BC.**
Résultat des grossesses ultérieures après traitement conservateur d'une grossesse antérieure avec cicatrice de césarienne. Acta Obstet Gynecol Scand. 2004 Dec ; 83(12) : 1167-1172.
- [95] **Nawroth F, Foth D, Wilhelm L, Schmidt T, Warm M, Römer T.**
Traitement conservateur d'une grossesse extra-utérine dans une cicatrice de césarienne avec du méthotrexate : un rapport de cas. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2001 Nov ; 99(1) : 135- 137.
- [96] **Wang CJ, Chao AS, Yuen LT, Wang CW, Soong YK, Lee CL.**
Gestion endoscopique de la grossesse avec cicatrice de césarienne. Fertil Steril. 2006 Feb ; 85(2) : 494.e1-4.
- [97] **Arslan M, Pata O, Dilek TUK, Aktas A, Aban M, Dilek S.**
Traitement de la grossesse ectopique viable sur cicatrice de césarienne par curetage par aspiration. Int J GynaecolObstet. 2005 May ; 89(2) : 163- 166.

[98] Deans R, Abbott J.

Gestion hystéroscopique de la grossesse ectopique sur cicatrice de césarienne. *Fertil Steril*. 2010 Apr ; 93(6) : 1735- 1740.

[99] Kung FT, Huang TL, Chen CW, Cheng YF.

Image en médecine de la reproduction Cicatrice de césarienne grossesse ectopique. *Fertil Steril*. 2006 ; 85(5) : 1508-9.

[100] Ghezzi F, Laganà D, Franchi M, Fugazzola C, Bolis P.

Traitement conservateur par chimiothérapie et embolisation des artères utérines d'une grossesse avec cicatrice césarienne. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2002 Jun ; 103(1) : 88-91.

[101] Imbar T, Bloom A, Ushakov F, Yagel S.

Embolisation de l'artère utérine pour contrôler une hémorragie après une interruption de grossesse implantée dans une cicatrice de césarienne. *J Ultrasound Med*. 2003 Oct ; 22(10) : 1111-1115.

[102] maheutL, seconda S, bauville E; levêque J.

Grossesse sur cicatrice de césarienne: un cas clinique de traitement conservateur. *Journal de gynécologie obstétrique et biologie de reproduction*. 2010; 39(3): 254-258.

[103] Ben Nagi J, Helmy S, Ofili-Yebovi D, Yazbek J, Sawyer E, Jurkovic D.

Résultats reproductifs des femmes ayant des antécédents de grossesses extra-utérines par césarienne. *Hum Reprod*. 2007 Jul ; 22(7) : 2012-2015.

[104] Ash A, Smith A, Maxwell D.

Caesarean scar pregnancy. *BJOG*. 2007 Mar; 114(3):

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.





بسم الله الرحمن الرحيم

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 بواجب من ضمير وشر في جعل علاصحة مريض هدي في 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 مرضائي 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 بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد.
 - بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله
- والله على ما أقول شهيد .



المملكة المغربية
جامعة محمد الخامس بالرباط
كلية الطب والصيدلة
الرباط



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

أطروحة رقم: 222

سنة : 2021

الحمل في الندبة القيصرية بصدد حالة واحدة مع مراجعة الأدبيات

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم : / / 2021

من طرف

السيد حمزة السفير

المزاداد في 26 مارس 1992

لنيل شهادة

دكتور في الطب

الكلمات الأساسية: الحمل؛ الندبة القيصرية؛ الإصلاح؛ المضاعفات

أعضاء لجنة التحكيم:

رئيس

السيد أنس شينغيتي أنصاري

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

مشرف

السيد أديب فلالي

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

عضو

السيد جواد كواش

أستاذ في أمراض النساء والتوليد

عضو

السيد مولاي عبد الله بابا حبيب

أستاذ في أمراض النساء والتوليد