

UNIVERSITE MOHAMMED V - SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT-

ANNEE: 2013

THESE N°: 229

LA TORSION DE L'OVAIRE
CHEZ LE NOUVEAU NE ET LE NOURRISSON
(A PROPOS DE 02 CAS)

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mr. Louaï SERGHINI

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES: Torsion – Ovaire – Nouveau-né – Nourrisson.

JURY

Mr. M. KISSRA

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mme. L. CHAT

Professeur de Radiologie

Mme. N. LAMALMI

Professeur d'Anatomopathologie

PRESIDENT & RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سورة البقرة: الآية: 31



17 JUIN 2013

**UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT**

DOYENS HONORAIRES :

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

ADMINISTRATION :

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

PROFESSEURS :

Mai et Octobre 1981

Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajih
Pr. TAOBANE Hamid*

Chirurgie Cardio-Vasculaire
Chirurgie Thoracique

Mai et Novembre 1982

Pr. ABROUQ Ali*
Pr. BENSOUA Mohamed
Pr. BENOSMAN Abdellatif
Pr. LAHBABI Naïma

Oto-Rhino-Laryngologie
Anatomie
Chirurgie Thoracique
Physiologie

Novembre 1983

Pr. BELLAKHDAR Fouad
Pr. HAJJAJ Najia ép. HASSOUNI

Neurochirurgie
Rhumatologie

Décembre 1984

Pr. EL GUEDDARI Brahim El Khalil
Pr. MAAOUNI Abdelaziz
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi
Pr. SETTAF Abdellatif

Radiothérapie
Médecine Interne
Anesthésie -Réanimation
Chirurgie

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENJELLOUN Halima
Pr. BENSALID Younes
Pr. EL ALAOUI Faris Moulay El Mostafa
Pr. IRAQI Ghali

Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Neurologie
Pneumo-phtisiologie

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. AJANA Ali
Pr. CHAHED OUAZZANI Houria
Pr. EL YAACOUBI Moradh
Pr. ESSAID EL FEYDI Abdellah
Pr. LACHKAR Hassan
Pr. YAHYAOUI Mohamed

Radiologie
Gastro-Entérologie
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Médecine Interne
Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida
Pr. HERMAS Mohamed
Pr. TOLOUNE Farida*

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie
Traumatologie Orthopédie
Médecine Interne

Décembre 1989 Janvier et Novembre 1990

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. BOUKILI MAKHOUKHI Abdelali*
Pr. CHAD Bouziane
Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda
Pr. TAZI Saoud Anas

Médecine Interne
Cardiologie
Pathologie Chirurgicale
Pathologie Chirurgicale
Médecine-Interne
Gynécologie -Obstétrique
Anatomie-Pathologique
Neurologie
Anesthésie Réanimation

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENABDELLAH Chahrazad
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. JANATI Idrissi Mohamed*
Pr. KHATTAB Mohamed

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chirurgie Générale
Hématologie
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie

Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Pharmacologie
Chimie thérapeutique

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DAOUDI Rajae
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. OUAZZANI TAIBI Med Charaf Eddine
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Chirurgie Générale
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Gynécologie Obstétrique
Chirurgie Générale
Microbiologie

Mars 1994

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

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

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique

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

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. BEDDOUCHE Amokrane*
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. FERHATI Driss
Pr. HASSOUNI Fadil
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. IBRAHIMY Wafaa
Pr. MANSOURI Aziz
Pr. OUZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*
Pr. MOHAMMADINE EL Hamid
Pr. MOHAMMADI Mohamed
Pr. MOULINE Soumaya
Pr. OUADGHIRI Mohamed

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

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Gynécologie Obstétrique
Médecine Préventive, Santé Publique et Hygiène
Cardiologie
Urologie
Ophtalmologie
Radiothérapie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Générale
Médecine Interne
Pneumo-phtisiologie
Traumatologie-Orthopédie

Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN AMAR Abdesselem
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. CHAOUIR Souad*
Pr. DERRAZ Said
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. GUEDDARI Fatima Zohra
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. NAZI M'barek*
Pr. OUAHABI Hamid*
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

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

Novembre 1998

Pr. AFIFI RAJAA
Pr. BENOMAR ALI
Pr. BOUGTAB Abdesslam
Pr. ER RIHANI Hassan
Pr. EZZAITOUNI Fatima
Pr. LAZRAK Khalid *

Gastro-Entérologie
Neurologie
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Néphrologie
Traumatologie Orthopédie

Pr. BENKIRANE Majid*
Pr. KHATOURI ALI*
Pr. LABRAIMI Ahmed*

Hématologie
Cardiologie
Anatomie Pathologique

Janvier 2000

Pr. ABID Ahmed*
Pr. AIT OUMAR Hassan
Pr. BENCHERIF My Zahid
Pr. BENJELLOUN Dakhama Badr.Sououd
Pr. BOURKADI Jamal-Eddine
Pr. CHAOUI Zineb
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Al Montacer
Pr. ECHARRAB El Mahjoub
Pr. EL FTOUH Mustapha
Pr. EL MOSTARCHID Brahim*

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie

Pr. EL OTMANY Azzedine
Pr. HAMMANI Lahcen
Pr. ISMAILI Mohamed Hatim
Pr. ISMAILI Hassane*
Pr. KRAMI Hayat Ennoufouss
Pr. MAHMOUDI Abdelkrim*
Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Novembre 2000

Pr. AIDI Saadia
Pr. AIT OURHROUI Mohamed
Pr. AJANA Fatima Zohra
Pr. BENAMR Said
Pr. BENCHEKROUN Nabiha
Pr. CHERTI Mohammed
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Selma
Pr. EL HASSANI Amine
Pr. EL IDGHIRI Hassan
Pr. EL KHADER Khalid
Pr. EL MAGHRAOUI Abdellah*
Pr. GHARBI Mohamed El Hassan
Pr. HSSAIDA Rachid*
Pr. LAHLOU Abdou
Pr. MAFTAH Mohamed*
Pr. MAHASSINI Najat
Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. NASSIH Mohamed*
Pr. ROUIMI Abdelhadi

Décembre 2001

Pr. ABABOU Adil
Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BELMEKKI Mohammed
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUCHEANE Thami
Pr. BENYOUSSEF Khalil
Pr. BERRADA Rachid
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUHOUCHE Rachida

Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Gastro-Entérologie
Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Neurologie
Dermatologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Ophtalmologie
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie
Oto-Rhino-Laryngologie
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anesthésie-Réanimation
Traumatologie Orthopédie
Neurochirurgie
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Stomatologie Et Chirurgie Maxillo-Faciale
Neurologie

Anesthésie-Réanimation
Anesthésie-Réanimation
Ophtalmologie
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Rhumatologie
Anatomie
Cardiologie

Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. CHELLAOUI Mounia
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL MOUSSAIF Hamid
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. GOURINDA Hassan
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

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

Décembre 2002

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

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

Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HADDOUR Leila
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. ISMAEL Farid
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. MOUSTAGHFIR Abdelhamid*
Pr. NAITLHO Abdelhamid*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
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. BOUGHALEM Mohamed*
Pr. BOULAADAS Malik
Pr. BOURAZZA Ahmed*
Pr. CHAGAR Belkacem*
Pr. CHERRADI Nadia
Pr. EL FENNI Jamal*
Pr. EL HANCHI ZAKI
Pr. EL KHORASSANI Mohamed
Pr. EL YOUNASSI Badreddine*
Pr. HACHI Hafid
Pr. JABOUIRIK Fatima
Pr. KARMANE Abdelouahed
Pr. KHABOUZE Samira
Pr. KHARMAZ Mohamed
Pr. LEZREK Mohammed*
Pr. MOUGHIL Said
Pr. SASSENOU ISMAIL*
Pr. TARIB Abdelilah*
Pr. TIJAMI Fouad
Pr. ZARZUR Jamila

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

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALAOUI Ahmed Essaid
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENHALIMA Hanane
Pr. BENHARBIT Mohamed
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. CHARIF CHEFCHAOUNI Mohamed
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. KARIM Abdelouahed
Pr. KENDOSSI Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. TNACHERI OUAZZANI Btissam
Pr. ZERAIDI Najia

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie
Stomatologie et Chirurgie Maxillo Faciale
Ophtalmologie
Cardiologie
Ophtalmologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie
Pédiatrie
Radiologie
Ophtalmologie
Cardiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Said*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. ESSAMRI Wafaa
Pr. FELLAT Ibtissam
Pr. FAROUDY Mamoun

Rhumatologie
Radiologie
Hématologie
O.R.L
Biophysique
Chirurgie - Pédiatrique
Chirurgie Cardio – Vasculaire
Gynécologie Obstétrique
Cardiologie
Gastro-entérologie
Cardiologie
Anesthésie Réanimation

Pr. GHADOUANE Mohammed*
Pr. HARMOUCHE Hicham
Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
Pr. IDRIS LAHLOU Amin
Pr. JROUNDI Laila
Pr. KARMOUNI Tariq
Pr. KILI Amina
Pr. KISRA Hassan
Pr. KISRA Mounir
Pr. LAATIRIS Abdelkader*
Pr. LMIMOUNI Badreddine*
Pr. MANSOURI Hamid*
Pr. OUANASS Abderrazzak
Pr. SAFI Soumaya*
Pr. SEKKAT Fatima Zahra
Pr. SOUALHI Mouna
Pr. TELLAL Saida*
Pr. ZAHRAOUI Rachida

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AMMAR Haddou
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZIANE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL BEKKALI Youssef*
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GANA Rachid
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhousain*

Urologie
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Microbiologie
Radiologie
Urologie
Pédiatrie
Psychiatrie
Chirurgie – Pédiatrique
Pharmacie Galénique
Parasitologie
Radiothérapie
Psychiatrie
Endocrinologie
Psychiatrie
Pneumo – Phtisiologie
Biochimie
Pneumo – Phtisiologie

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

Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MOUSSAOUI Abdelmajid
Pr. MOUTAJ Redouane *
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaïb*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

PROFESSEURS AGREGES :

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMAHZOUNE Brahim*
Pr. AMINE Bouchra
Pr. AZENDOUR Hicham*
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJIJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHAKOUR Mohammed *
Pr. CHTATA Hassan Toufik*

Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo ptisiologie
Hématologique
Anesthésier réanimation
Parasitologie
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Rhumatologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédique
Hématologie biologique
Chirurgie vasculaire périphérique

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. KADI Said *
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. L'KASSIMI Hachemi*
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADÉ Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezhah *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *
Pr. ZOUHAIR Said*

Octobre 2010

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

Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Traumatologie orthopédique
Pédiatrie
Microbiologie
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-phtisiologie
Microbiologie

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

Mai 2012

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

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

ENSEIGNANTS SCIENTIFIQUES *PROFESSEURS*

Pr. ABOUDRAR Saadia
Pr. ALAMI OUHABI Naima
Pr. ALAOUI KATIM
Pr. ALAOUI SLIMANI Lalla Naïma
Pr. ANSAR M'hammed
Pr. BOUHOUCHE Ahmed
Pr. BOUKLOUZE Abdelaziz
Pr. BOURJOUANE Mohamed
Pr. CHAHED OUAZZANI Lalla Chadia
Pr. DAKKA Taoufiq
Pr. DRAOUI Mustapha
Pr. EL GUESSABI Lahcen
Pr. ETTAIB Abdelkader
Pr. FAOUZI Moulay El Abbès
Pr. HAMZAOUI Laila
Pr. HMAMOUCHE Mohamed
Pr. IBRAHIMI Azeddine
Pr. KHANFRI Jamal Eddine
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med
Pr. REDHA Ahlam
Pr. TOUATI Driss
Pr. ZAHIDI Ahmed
Pr. ZELLOU Amina

Physiologie
Biochimie
Pharmacologie
Histologie-Embryologie
Chimie Organique et Pharmacie Chimique
Génétique Humaine
Applications Pharmaceutiques
Microbiologie
Biochimie
Physiologie
Chimie Analytique
Pharmacognosie
Zootechnie
Pharmacologie
Biophysique
Chimie Organique
Biotechnologie
Biologie
Chimie Organique
Biochimie
Pharmacognosie
Pharmacologie
Chimie Organique

*Enseignants Militaires**

Mise à jour le 02/05/2013



Dédicaces

A mes très chers parents ;

A ma très chère mère, malika chtouki, je te remercie pour ton amour et ton dévouement, Pour avoir veillé sur moi et soutenu dans les moments les plus difficiles, Sans ta présence et tes encouragements, je ne serai pas devenue ce que je suis.

A la mémoire de mon père, mohamed salah serghini, que ton âme repose en paix, je te remercie pour ta présence, tes sacrifices, ton amour inlassable, ta confiance et tout ce que tu m'as appris, J'espère que tu seras fière de moi car je n'ai été guidée que par le souhait de t'honorer.

Cette thèse est un hommage que je vous rends, en témoignage de ma reconnaissance éternelle et de mon amour infini.

A mon adorable sœur et mon cher frère ;

*A toi chourouk, pour ta gentillesse, ta bonté, ton soutien, ta présence
et ta compréhension.*

*A toi ihab, pour tous ces moments passés ensemble, pour m'avoir
toujours encouragé.*

Je ne saurai exprimer tout ce que je ressens.

*Vous trouverez dans ce travail l'expression de mon amour et ma
reconnaissance.*

Je vous souhaite santé, bonheur et réussite.

A ma belle-sœur imane,

A mon beau-frère Anass,

A tous mes neveux et nieces,

A mes oncles et tantes,

A mes défunts grands parents,

Que leurs âmes reposent en paix

A mes cousins et cousines,

A toute ma famille

Je vous dédie ce travail et je vous souhaite beaucoup de bonheur.

A tous mes amis

A toutes les personnes attachantes que j'ai eu l'occasion de côtoyer pendant toutes ces années, elles se reconnaîtront.

Je vous remercie et vous dédie cet humble travail.

A tous mes professeurs,

Je vous remercie de m'avoir aidé à aller jusqu'au bout de ce travail, pour vos conseils, votre gentillesse, votre disponibilité et pour tout ce que vous m'avez appris.



Remerciements

A notre Maître, Rapporteur et Président de thèse

Monsieur KISSRA Mounir

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Nous vous remercions du grand honneur que vous nous faites en acceptant de diriger et présider cette thèse.

Tout au long de la réalisation de ce travail, vous n'avez cessé de faire preuve de patience, de courtoisie et de grande serviabilité.

Nous avons été impressionnés par votre simplicité, vos qualités humaines et professionnelles qui font de vous un grand maître.

Vous trouverez dans ce travail la marque de nos profonds sentiments de respect, de reconnaissance et de remerciement.

A notre Maître et juge de thèse

Madame CHAT Latifa

Professeur de Radiologie

C'est un honneur de vous exprimer la considération et le profond respect que nous portons à votre égard.

Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous faites en ayant accepté de juger notre thèse.

Vous trouverez dans ce travail l'assurance de notre gratitude, notre profond respect et nos remerciements les plus sincères.

A notre maitre et juge de thèse

Mme LAMALMI Najat

Professeur d'anatomopathologie

C'est pour nous un grand honneur de compter parmi vos étudiants, et un immense plaisir de vous voir siéger parmi le jury de notre thèse .

Nous gardons toujours en souvenir de vous, l'étendue de votre connaissance et un accueil toujours bienveillant.

Nous vous prions de croire en l'expression de notre respect et reconnaissance d'avoir accepté de juger ce travail.



Liste des illustrations

LISTE DES ABREVIATIONS.

DA	: Douleur abdominale
Hc dt	: hypocondre droit
FID	: Fosse iliaque droite
AEG	: Altération de l'état général
Perit	: péritonéale
Echostr	: echostructure
GB	: Globules blancs
PNN	: Polynucléaires neutrophiles
ASP	: Abdomen sans préparation
TDM	: Tomodensitométrie
ECHO	: Echographie
IRM	: Imagerie à résonance magnétique
NHA	: Niveau hydro-aérique
Pelv	: Pelvien
PEC	: Prise en charge
NFS	: Numération formule sanguine

LISTE DES FIGURES

Fig1 :structure de l'utérus et des annexes [12]

Fig2 :moyens de fixité de l'ovaire [29]

Fig3:Coupe histologique d'un ovaire normal [27] M :
mesenchyme ,F :follicules, E : épithélium de surface

Fig4:vascularisation de l'ovaire.[28]

Fig5:calcifications en rapport avec un teratome ovarien [30]

Fig6 :niveaux hydro-aériques au niveau de la fosse iliaque droite

Fig7 :masse hétérogène de l'ovaire droit [obs 5]

Fig8 :échographie montrant un ovaire élargi avec des microkystes [32]

Fig9 :echodoppler montrant l'absence du flux ovarien [obs 19]

Fig10: a. ovaire tuméfié avec des microkystes périphériques. b. absence du
flux au niveau du parenchyme ovarien [32]

Fig11: TDM abdomino-pelvien avec injection ,coupe sagittale,volumineuse
formation kystique : cystadénome séreux [30]

Fig12:IRM T2 –fast spin : microkystes périphériques hyper intense[61]

Fig13 :vue coelioscopique : a. et b. aspiration d'un volumineux kyste
ovarien tordu. c. détorsion de l'ovaire. d. kystéctomie [obs 22]

Fig14 :vue coelioscopique montrant une aspiration du kyste

Fig15 :ovariopexie par raccourcissement du ligament utéro-ovarien

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : la moyenne d'âge de survenue de la torsion de l'ovaire

Tableau 2 : taux de survenue de la torsion de l'ovaire à droite

Tableau 3 : délai moyen de consultation des patientes

Tableau 4 : Signes fonctionnels de la torsion de l'ovaire

Tableau 5 : signes physiques de la torsion de l'ovaire

Tableau 6 : signes échographiques de la torsion de l'ovaire

Tableau 7: les cas de l'association torsion de l'ovaire et appendicite [74]

Tableau 8 : les cas de torsion bilatérale de l'ovaire. [41]

Tableau 9 : Utilisation de la laparoscopie et du traitement conservateur.

Tableau 10 : Les lésions en cause de la torsion de l'ovaire



Sommaire

INTRODUCTION ET GENERALITES	1
A.HISTORIQUE	3
B.RAPPELS ANATOMIQUES	4
1) Ovaire	4
a. Configuration externe et rapports	4
b. Moyens de fixité	6
c. Configuration interne	7
d. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique	8
2) La trompe utérine	10
C.ASPECTS ECHOGRAPHIQUES.....	11
1) Aspect échographique d'un ovaire normal et variations physiologiques	11
2) Aspect échographique d'un ovaire pathologique	12
a. Kyste fonctionnel	12
b. Tumeurs bénignes	12
c. Tumeurs malignes	13
D.PHYSIOPATHOLOGIE	14
1) Torsion d'un ovaire pathologique	14
2) Torsion d'un ovaire sain	15
3) Mécanisme de la torsion	15
LES OBSERVATIONS	16

A- CAS N 1	17
1) La clinique	17
2) Le bilan paraclinique	18
a / UNE RADIOGRAPHIE ABDOMINALE SANS PREPARATION (ASP)	18
b/L'ECHOGRAPHIE ABDOMINALE ET DOPPLER	19
c/LA BIOLOGIE	21
3) La prise en charge	21
a/Le compte rendu opératoire	21
b/Le suivi post opératoire était normal et sans complications	21
B-CAS CLINIQUE N 2	22
1) La clinique	22
2) Le bilan para clinique	22
3) La décision thérapeutique	23
4) L'évolution.....	23
DISCUSSION	24
A.EPIDEMIOLOGIE.....	25
1) Fréquence	25
2) Age	25
3) Latéralité de la torsion	26
B. CLINIQUE	26

1) Délai entre apparition des symptômes et consultation	27
2) Signes fonctionnels	27
3) Signes physiques	29
C. BIOLOGIE	31
D.RADIOLOGIE	32
1) Abdomen sans préparation	32
2) Echographie	33
3) Doppler couleur	36
4) Précision diagnostic de l'échodoppler	39
5) TDM et IRM	40
E.LES PARTICULARITES DE LA TORSION DE L'OVAIRE CHEZ LE FŒTUS ET LE NOUVEAU-NE	44
F.FORMES CLINIQUES	45
1) Association torsion de l'ovaire et appendicite.....	45
2) Torsion bilatérale.....	46
3) Torsion tubaire isolée	47
G.LA CHIRURGIE	48
1) Voies d'abord	48
2) constatations per opératoire	50
3) traitement	51
4) ovarioopexie.....	57

H. ANATOMOPATHOLOGIE	61
I. SURVEILLANCE POST-OPERATOIRE	64
J. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL	65
K. PREVENTION	65
CONCLUSION	66
RESUME	68
BIBLIOGRAPHIE	72



*Introduction
et généralités*

La torsion de l'ovaire est une affection rare, qui peut survenir à tout âge, de la Période fœtale jusqu'à l'âge adulte.

Elle est potentiellement sévère chez le nouveau né et le nourrisson, On peut l'assimiler à la torsion du testicule en terme de survie d'organe.

Elle résulte de la rotation spontanée du pédicule vasculaire et lymphatique de l'annexe autour de son axe, risquant d'aboutir à son infarctus hémorragique, elle peut se produire sur un ovaire sain ou plus fréquemment sur un ovaire préalablement pathologique.

C'est une urgence chirurgicale, dont le diagnostic reste difficile devant la non spécificité du tableau clinique, et surtout devant l'incapacité de cette tranche d'âge de décrire leurs plaintes, mais il doit être rapide afin de préserver le pronostic vital, la fonction ovarienne et la fertilité.

L'échographie abdomino-pelvienne associée au doppler est l'examen privilégié et nécessaire aux urgences pour approcher le diagnostic de la torsion de l'ovaire sans pour autant le confirmer.

L'exploration chirurgicale reste la clef du diagnostic et l'utilisation de la laparoscopie et des modalités conservatrices sont les méthodes de choix utilisées actuellement pour préserver au maximum le tissu ovarien.

En se basant sur les données de la littérature, et de notre modeste étude basée sur 2 cas, l'objectif de notre travail est d'étudier les facteurs prédisposant, les différentes présentations cliniques, ainsi que de corréler les signes radiologiques avec les constatations per-opératoires chez le nouveau né et le nourrisson.

A.HISTORIQUE:

- La torsion de l'ovaire a été décrite la première fois par BLAND SUTTON en 1890 à Londres [11, 12, 13, 14], mais c'est ROKITANSKY qui a attiré l'attention sur son existence depuis 1860. [15]
- La torsion sur annexe saine a été initialement décrite en 1890 [12, 14].
- BLAND SUTTON a aussi décrit la torsion tubaire isolée en 1890. [17, 13].
- DELBET fut le premier à décrire cette pathologie en France en 1892[18, 13].
- Puis HARTHMANN et RAYMON en 1898 [19, 13] puis LEGUEU et CHABRY en 1898. [20,13]
- WARNECK était le premier à décrire la torsion bilatérale des annexes en 1895. [21, 22]
- en 1946, WAY était parmi les premiers auteurs à publier, les cas de patientes traités successivement par détorsion sur un ovaire ischémié . [23, 24, 25]
- En 1969, JAMES, BARBER et GRABER ont revu 41cas de la littérature, en rajoutant 3 cas. [16]

B.RAPPELS ANATOMIQUES :[26, 27, 28]

1) Ovaire :

L'ovaire est la glande sexuelle féminine, c'est un organe pair, intra péritonéal situé dans le petit bassin. Il a une forme ovoïde (d'une amande), à surface mamelonné et mesure en moyenne 4cm de longueur, 2 cm de largeur et 1cm d'épaisseur.

A la coélioscopie sa teinte tranche nettement par sa blancheur avec la teinte rosée des formations anatomiques voisines.

a. Configuration externe et rapports :(figure 6)

Présente :

-2 faces ; l'une médiale recouverte par le mésosalpinx, et l'autre latérale appliquée contre le péritoine pariétal de l'excavation pelvienne, elle répond à la fosse ovarique.

-2 bords ; le bord postérieur est libre, et répond aux vaisseaux hypogastriques et à l'uretère, il est longé souvent par la frange ovarique.

Le bord antérieur (mésovarique) est limité par la ligne d'attache du mésovarium et présente le hile de l'ovaire.

-2 extrémités ; l'une supérieur (tubaire) sur laquelle se fixe le ligament suspenseur de l'ovaire, celle du côté droit est proche de l'appendice.

L'extrémité inférieure (utérine) donne attache au ligament utéro-ovarien, elle est accessible au toucher vaginal ou rectal.

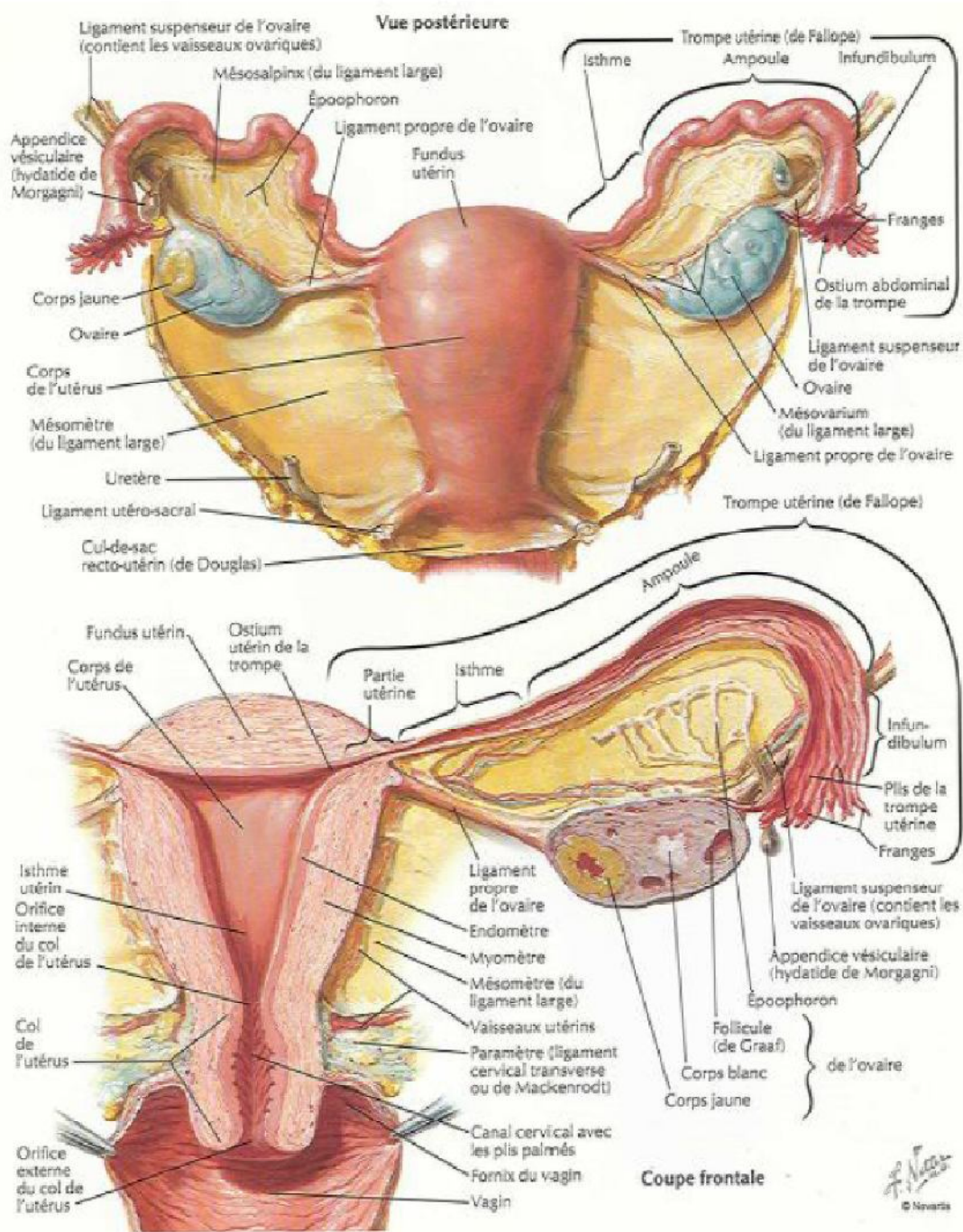


Fig1 :structure de l utérus et des annexes [12]

b. Moyens de fixité : (fig6 et fig7)

L'ovaire est entièrement dépourvu de péritoine sauf sur sa face antérieure, il est fixé par :

- Le mésovarium
- Le ligament utéro-ovarien (propre de l'ovaire), qui relie l'extrémité utérine de l'ovaire à la corne utérine.
- Le ligament tubo-ovarien, solidaire de la frange ovarique.
- Le ligament suspenseur de l'ovaire, constitué de fibres conjonctives et musculaires lisses, qui accompagne les vaisseaux ovariens depuis la région lombaire et qui se termine au niveau de l'extrémité tubaire.

Ses rapports avec les organes se font essentiellement avec les anses grêles et le colon sigmoïde.

L'ovaire est un organe qui reste cependant très mobile.

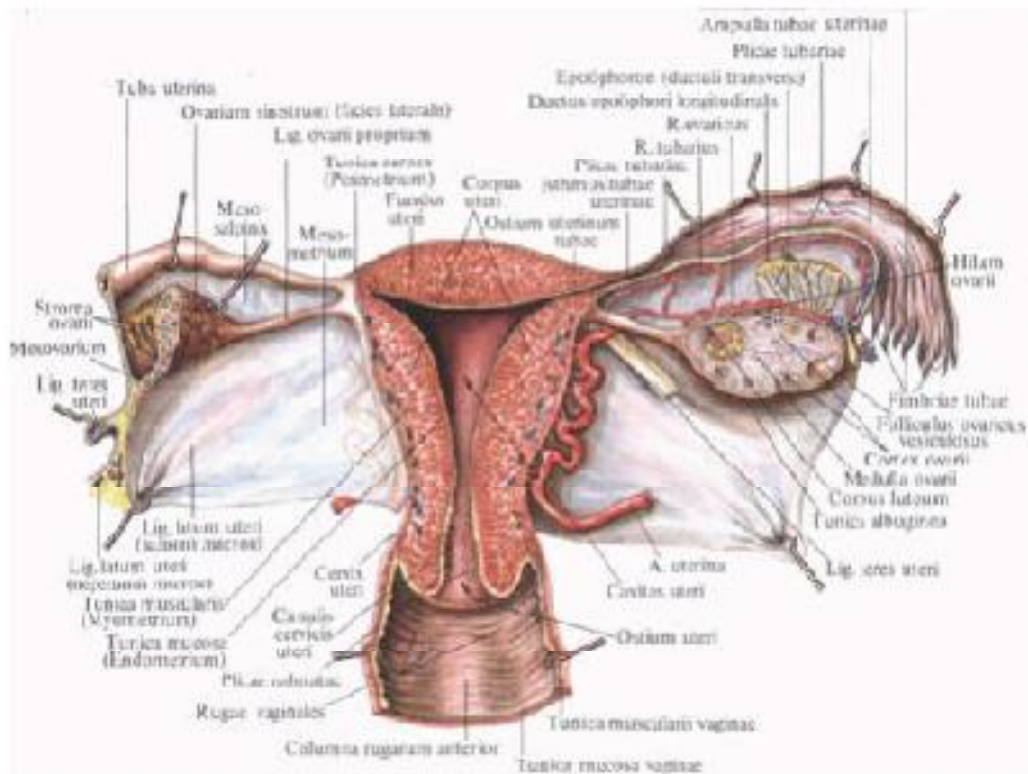


Fig2 : moyens de fixité de l’ovaire [29]

c. Configuration interne :

Une coupe longitudinale de l’ovaire offre à décrire de l’extérieur vers l’intérieur :

- L’albuginée : c’est un tissu conjonctif qui enveloppe l’ovaire
- L’épithélium germinatif : c’est à partir de cet épithélium que dérivent les cellules folliculaires qui entourent les follicules primordiaux.
- Le cortex ovarien : il occupe la partie périphérique de l’ovaire, on y trouve les différents stades de la folliculogénèse.

- La médulla : elle constitue la partie centrale de l'ovaire et elle est composée de tissu conjonctif lâche, riche en vaisseaux sanguins, lymphatiques ainsi que des nerfs.



Fig3: Coupe histologique d'un ovaire normal [27]

M : mesenchyme ,F :follicules, E : épithélium de surface

d. Vascularisation, innervation et drainage lymphatique :

- Les artères : la vascularisation de l'ovaire est fournie par :

- L'artère utérine : branche de l'artère iliaque interne qui se porte transversalement en dehors dans l'épaisseur du ligament large jusqu'au hile de l'ovaire ou elle va s'anastomoser avec les branches de l'artère ovarienne.

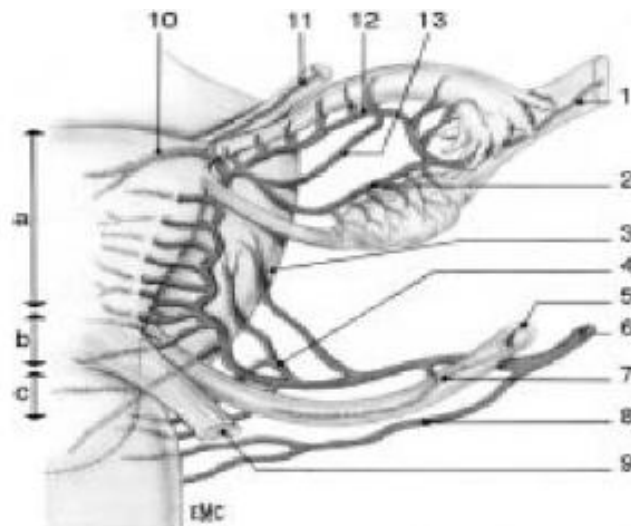
- L'artère ovarienne : naît de l'aorte, accompagne le ligament suspenseur de l'ovaire pour donner une branche ovarienne et une branche tubaire.

Elle aborde le hile par son extrémité supérieure.

- Les veines : Forment un réseau anastomotique autour de l'ovaire et se drainent des deux côtés vers la veine utérine et la veine ovarienne qui vont se jeter dans la veine cave inférieure à droite et dans la veine rénale à gauche.

- Drainage lymphatique : Les lymphatiques sont satellites des éléments veineux, et se drainent en direction des ganglions juxta-aortiques.

- Les nerfs : Sont sous la dépendance du plexus hypogastrique.



51 Artères de l'utérus et de ses annexes (vue postérieure). a : corps ; b : partie supra-vaginale du col ; c : fornix vaginal ; 1 : artère ovarique ; 2 : arcade infraovarique ; 3 : vessie ; 4 : artère vésicovaginale ; 5 : uretère ; 6 : artère utérine ; 7 : rameau urétérique ; 8 : rameau vaginal ; 9 : ligament utérosacral ; 10 : artère du fundus utérin ; 11 : artère du ligament rond ; 12 : arcade infratubaire ; 13 : artère tubaire moyenne.

Fig4:vascularisation de l'ovaire.[28]

2) La trompe utérine :(fig. 6)

Conduit musculo-membraneux pair et symétrique prolonge latéralement les cornes utérines.

Elle mesure environ 10 à 12 cm de long et présente quatre parties :

- Partie interstitielle : située dans l'épaisseur du muscle utérin, elle débouche par un orifice de 1mm (l'ostium utérin).
- L'isthme tubaire : sa longueur est de 3 à 4cm, son diamètre est de 2 à 4 mm.
- Ampoule tubaire : elle mesure 7 cm de long et 8 mm de diamètre. Elle est en rapport étroit avec l'ovaire et représente la chambre de fécondation.
- L'infundibulum est évasé, son sommet fait communiquer la cavité tubaire avec celle du péritoine par l'ostium abdominal.

La circonférence du pavillon est découpée en franges ; l'une d'elle est plus longue que les autres, elle est en connexion avec l'ovaire, c'est la frange ovarienne.

C.ASPECTS ECHOGRAPHIQUES

1) Aspect échographique d'un ovaire normal et variations physiologiques : [30, 2, 31]

L'aspect échographique de l'ovaire change en fonction de l'âge, du statut pubertaire, et en fonction du cycle menstruel.

Le volume ovarien est estimé par la formule $1/2 \times \text{longueur} \times \text{largeur} \times \text{épaisseur}$.

A la naissance les ovaires sont bien visibles, porteurs de nombreux follicules de taille variable, de diamètre souvent supérieur à $<10\text{mm}$.

De 1 à 6 ans le volume ovarien est stable (1 à $1,2\text{cm}^3$). Les ovaires ont une petite activité propre, avec maturation et involution de follicules.

Ils sont siège de quelques follicules de moins de 20mm .

En pré pubertaire le volume ovarien augmente de 1,2 à $2,3\text{cm}^3$, Les follicules sont nombreux.

A la puberté, le volume ovarien augmente de 3 à 5cm^3 , la longueur de l'ovaire devient supérieure à 3cm .

L'activité ovulatoire cyclique apparaît avec le développement d'un follicule dominant destiné à la rupture.

Le doppler des artères ovariennes peut déterminer le début réel d'imprégnation ostrogénique: un tracé Doppler pulsé de type «haute résistance» sans flux diastolique confirme l'absence de puberté.

L'apparition d'un flux diastolique signe un début de puberté.

Il y'a aussi une différence du flux artériel entre l'ovaire dominant et non dominant ; l'ovaire dominant présente une faible résistance artérielle [32, 31].

La rupture du follicule dominant peut être détectée par l'apparition de liquide dans le cul de sac chez 40% des patientes. [31]

2) Aspect échographique d'un ovaire pathologique :

a. Kyste fonctionnel :[2, 30, 1]

Le kyste fonctionnel apparaît comme une formation liquidienne anéchogène, uniloculaire, à paroi fine régulière, de taille supérieure à 3cm, non vascularisée au doppler, avec renforcement postérieur des échos.

En cas d'hémorragie intrakystique, l'aspect échographique peut simuler une lésion solide: contenu échogène, hétérogène avec parfois des niveaux liquidiens, des séptas ou des caillots échogènes qui se rétractent laissant un ovaire normal.

b. Tumeurs bénignes :

➤ Kyste dermoïde ou tératome mature :

C'est une lésion généralement volumineuse d'échostructure hétérogène, comportant une portion kystique anéchogène prépondérante associée à un ou plusieurs nodules muraux tissulaires échogènes constitués de contingents graisseux et/ou calciques, avec un cône d'ombre postérieur.[1,2]

➤ Autres :

Les cystadénomes séreux et mucineux sont des formations kystiques 4 à 20cm à paroi fine et régulière siège d'un ou plusieurs septas et parfois de végétations ou nodules solides. [1,2]

c. Tumeurs malignes :

L'échographie précise la structure de la masse, sa situation, sa taille, la présence éventuelle d'un épanchement associé. Elle explore également l'ensemble des organes péritonéaux en recherchant une extension tumorale.

Dans cette situation, le dosage des marqueurs tumoraux oriente le diagnostic [33, 34] et un complément IRM ou TDM est nécessaire. [33, 7, 34]

Le dysgerminome est la tumeur maligne de l'ovaire la plus fréquente, en échographie : c'est une masse solide avec parfois quelques calcifications. [2]

D.PHYSIOPATHOLOGIE :

On distingue deux entités de la torsion de l'ovaire ; la torsion sur annexe pathologique et celle sur annexe saine.

1) Torsion d'un ovaire pathologique :

Chez l'enfant comme chez l'adulte la torsion de l'ovaire survient généralement sur un ovaire pathologique, le taux est de 64 à 82% chez l'adulte, et de 51 à 84% chez l'enfant. [25, 30, 22, 35].

Les pathologies ovariennes les plus fréquemment décrites sont : le kyste folliculaire ou hémorragique, le tératome et le cystadénome. [25, 22]

Il faut savoir qu'il s'agit toujours majoritairement de torsions mécaniques sur de volumineux kystes fonctionnels. La taille du kyste considérée comme «à risque» est controversé. La plupart des auteurs s'accordent sur le chiffre de 5cm. [6,5,25]

D'autres suggèrent que le risque est corrélé avec l'hyper mobilité de l'annexe et la laxité du ligament suspenseur de l'ovaire et la bénignité du kyste. [25]

Elle peut être aussi la conséquence d'une pathologie extra ovarienne telle une pathologie tubaire.

Ainsi, les kystes paratubaires qui augmentent le poids de l'annexe, peuvent causer une torsion. [36, 25, 9, 37]

Une pathologie des orifices herniaires peut constituer une cause de la torsion de l'ovaire. [9, 25]

2) Torsion d'un ovaire sain :

Les torsions d'annexe saine sont quant à elles exceptionnelles. Elles sont plus fréquentes chez l'enfant que chez l'adulte [3, 38]. Elles seraient dues à plusieurs causes :

- Excès de mobilité de l'annexe causé par une longue trompe de Fallope, du mesosalpinx ou du mésovarium. [12, 39,25] A savoir qu'une annexe mobile peut se tordre à 90° degré sans donner de symptômes. [12]
- Congestion des veines annexielles causée par la constipation, la distension du sigmoïde, ou par la grossesse. [25,39]
- L'activité hormonale péri pubertaire. [12]
- Un mouvement anormal du corps chez une fille ayant un ovaire relativement plus grand que celui de l'utérus.[12, 25]

3) Mécanisme de la torsion :

Les résultats cliniques survenant lors de la torsion de l'ovaire varient selon le mode d'installation de la rotation. En cas de torsion progressive, le drainage lymphatique est compromis en premier, ce qui conduit à l'augmentation de la taille ovarienne en raison de l'œdème lymphatique [3, 38, 40, 41, 42, 43,44].

Il est suivi par l'obstruction veineuse et l'infarcissement hémorragique [3, 38, 45, 42, 43]. L'étape finale est l'interruption de l'apport sanguin artériel qui peut entraîner la gangrène, l'infection, la péritonite et éventuellement la mort [3, 41, 46].

La résorption de l'ovaire nécrosé peut se voir chez le fœtus et la petite fille.

Ainsi l'échographie montre une masse abdominale kystique calcifié, avec la non visualisation de l'ovaire [3, 25] .



Nous avons effectué une étude rétrospective portant sur 2 cas hospitalisés au service de chirurgie pédiatrique A de l'hôpital d'enfant de rabat, étalée sur une période de 5 ans, de 2008 à 2013.

L'objectif de notre étude est de documenter nos 2 cas, en les comparant aux données de la littérature de leur incidence, leur particularité clinique et paraclinique, et l'intérêt de la précocité de prise en charge.

A- CAS N 1 :

1) La clinique

Il s'agit d'un nourrisson de 05 mois de sexe féminin, unique de sa famille, issue d'une grossesse suivie menée à terme, accouchement par césarienne (oligo-amnios), sans antécédents particuliers, admis pour des crises douloureuses abdominales.

Le début de la symptomatologie remontait à 3 jours par l'installation de douleurs abdominales avec quelques épisodes de vomissements alimentaires, sans notion de refus de tétée ou de réctorragies, le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état général.

L'examen clinique trouvait un nourrisson apyrétique, eupnéique, stable sur le plan hémodynamique, conjonctives normalement colorées, pesant 7 kg, l'abdomen est souple sans masse palpable et le reste de l'examen était sans particularités.

2) Le bilan paraclinique

a / UNE RADIOGRAPHIE ABDOMINALE SANS PREPARATION (ASP) :

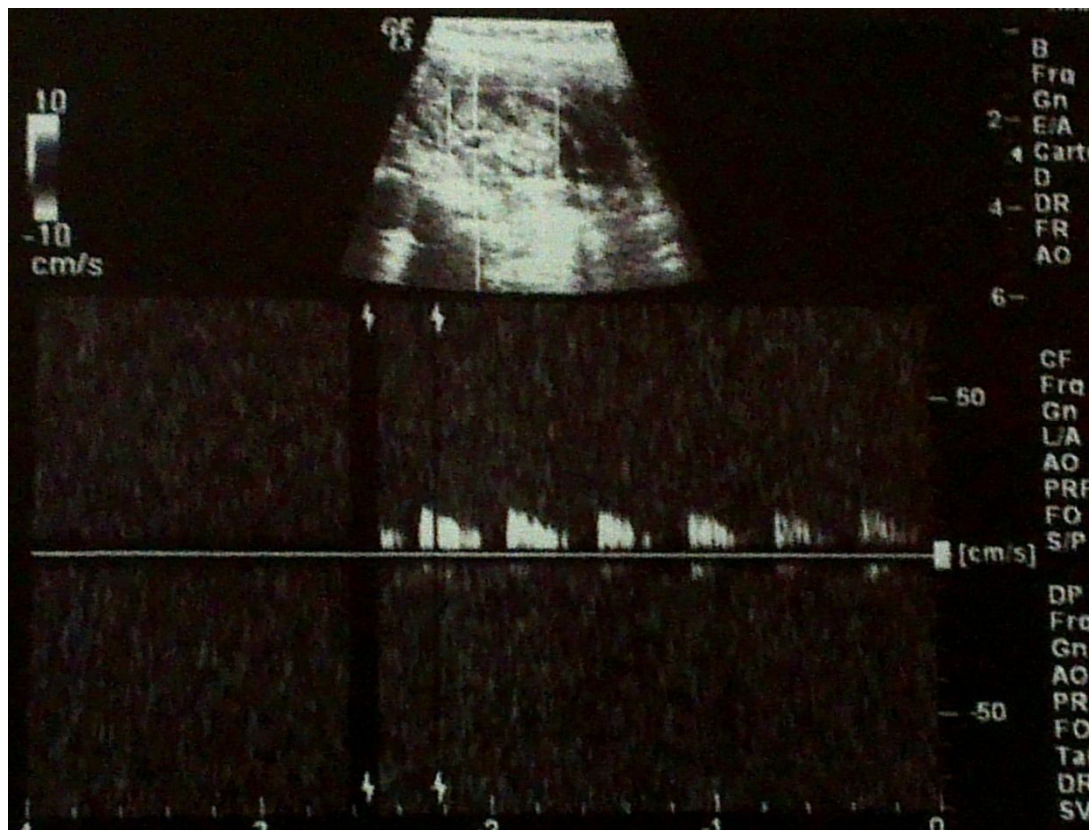
Qui a objectivé une légère aérocolie sans niveaux hydro-aériques



b/L'ECHOGRAPHIE ABDOMINALE ET DOPPLER:

- Elle a mis en évidence une formation rétro vésicale, médiane et échogène mesurant 27 X 20 mm, renfermant des structures folliculaires périphériques rappelant le parenchyme ovarien, il s'y associe une petite lame d'épanchement.
- L'ovaire droit est sans anomalie.
- Le flux a l'écho-doppler est normal.
- Le reste est sans particularité.





c/LA BIOLOGIE

- La numération formule sanguine (NFS) :

L'hémoglobine à 9,5 g/dl (VGM à 75 et ccmh à 26)

Les globules blancs à 28500 (48% de PNN et 47% de lymphocytes)

Plaquettes à 513000

- L'ionogramme : sans anomalie
- Le dosage de la beta-HCG totale est inférieur à 1,20 mui/ml (normal)
- Le dosage de l'alpha-foeto-protéine est de 15,03 ng/ml

3) La prise en charge (La patiente a été opérée en urgence le jour même)

a/Le compte rendu opératoire :

- Nourrisson intubé et ventilé, abord de pfannenstiel.
- L'exploration trouve un ovaire gauche tordu et nécrosé, avec de fausses membranes autour.
- Ovaire droit tordu à un tour de spire viable.
- ovariectomie gauche, détorsion et fixation de l'ovaire droit.

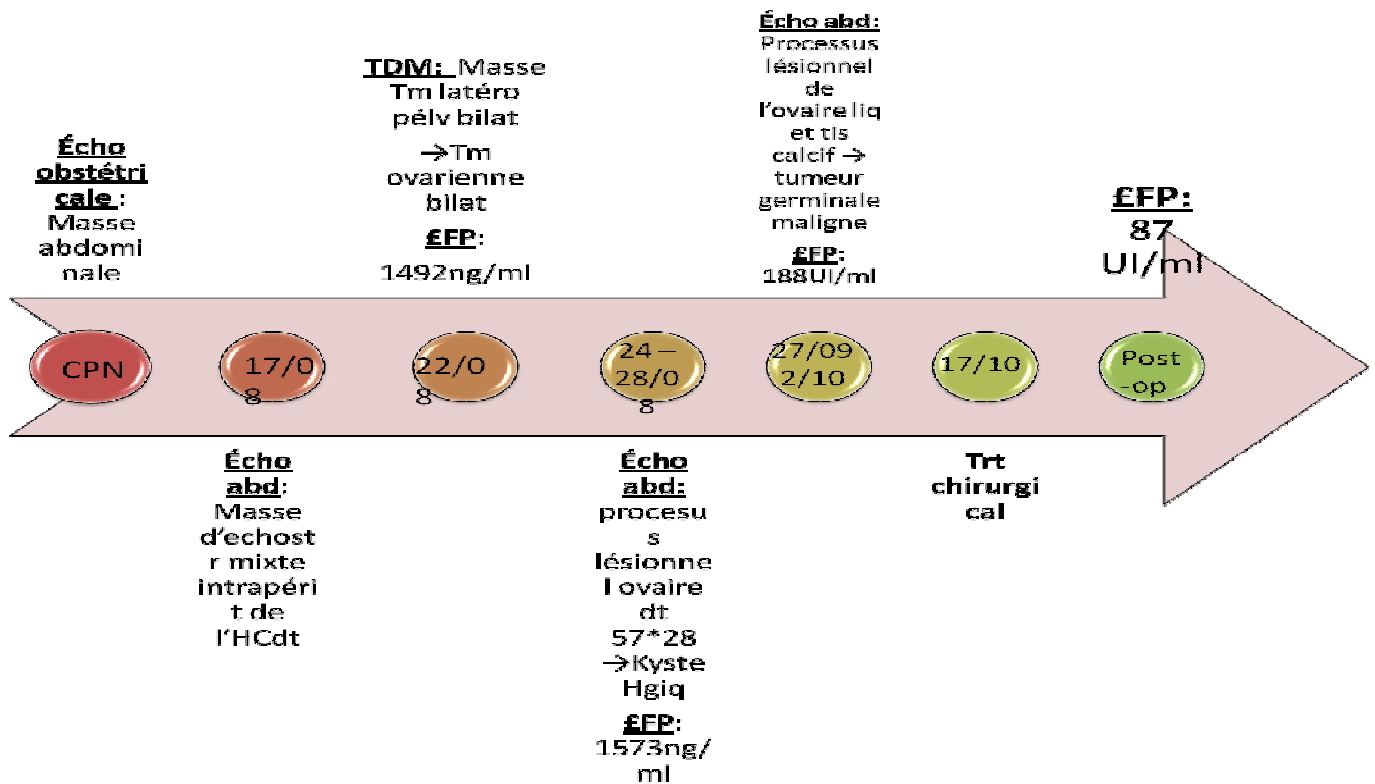
b/Le suivi post opératoire était normal et sans complications

B-CAS CLINIQUE N 2 :

1) La clinique

Il s'agit d'un nouveau né de 20 jours, de sexe féminin, issue d'une grossesse bien Suivie, menée à terme, accouchement par voie haute, sans notion de souffrance néonatale avec un poids de naissance de 3kg700, admis pour prise en charge d'une masse abdominale.

2) Le bilan para clinique



3) La décision thérapeutique

➤ LE TRAITEMENT CHIRURGICAL :

La patiente fut opérée le 17/10/2012 , l'exploration a trouvé une masse kystique rouge violacée tordue au dépend de l'ovaire droit, adhérente au caecum ,l'ovaire gauche est sain et absence de liquide d'ascite.

Le geste chirurgical consistait à une annexectomie droite.

4) L'évolution

➤ Le post opératoire immédiat était simple

➤ L'étude anatomo-pathologique a objectivé un kyste ovarien nécrosé siège de remaniement inflammatoire aigu sur fond chronique, mais la nature histologique de ce kyste n'a pas pu être précisé.



A.EPIDEMIOLOGIE

1) Fréquence :

La torsion de l'ovaire est une cause rare de la douleur abdominale chez l'enfant, elle constitue 2,7% des consultations pour douleur abdominale aiguë en milieu pédiatrique [35, 8].

15% des torsions de l'ovaire sont vues à l'âge pédiatrique [42, 25]. Y-C Tseng [47] a noté un taux de 1,6% des consultations pour douleurs abdominale aiguë non traumatique.

Les 2 plus grandes séries publiées sont celle de Kokoska et ses collègues en 2001 avec 51 cas entre 1983 et 1999 [18], et celle de SHUN en 1990 avec 51 cas aussi entre 1953 et 1988[5].

2) Age :

Chez l'enfant, la torsion de l'ovaire peut survenir à n'importe quel âge, mais elle prédomine en péripubertaire et chez l'adolescente [25]. L'âge moyen de survenue de la torsion de l'ovaire dans la littérature est de 9 à 12,5ans, cependant son incidence peut augmenter chez les petites filles, du fait de la longueur de la trompe, l'utérus de petite taille et des moyens d'attache peu développés [33, 7, 22, 35, 41, 49, 34, 43].

Auteurs	Nombre de cas	Age moyen
KOKOSKA et al. [34]	51	12,5
J-K.KAO et al. [7]	21	13,75
ROUSSEAU et al. [33]	40	11
ANDERS ET POWELL [43]	22	10,2

Tableau 1 : la moyenne d'âge de survenue de la torsion de l'ovaire

3) Latéralité de la torsion :

La torsion de l'ovaire survient le plus souvent du côté droit que du côté gauche, et pose un problème diagnostique avec l'appendicite aiguë [7, 33, 41, 6, 46, 49, 35].

Auteurs	Torsion de l'ovaire à droite
KOKOSKA et al. [34]	57%
J-K.KAO et al. [7]	66%
ROUSSEAU et al. [33]	57%
ANDERS ET POWELL [43]	54%
NAVFFN et al. [49]	84%

Tableau 2 : taux de survenue de la torsion de l'ovaire à droite

B. CLINIQUE :

Le diagnostic clinique d'une torsion de l'ovaire est difficile à établir, sa difficulté est liée à plusieurs facteurs :

- Le tableau clinique et le résultat de l'examen sont similaires à plusieurs autres pathologies comme l'appendicite aiguë, surtout si le côté droit est atteint.

Ainsi aucun signe clinique n'est spécifique. [25, 11]

- Les organes génitaux internes chez la jeune fille, sont haut situés dans l'abdomen par rapport à l'adulte. [11, 25]

1) Délai entre apparition des symptômes et consultation :

Les résultats des études antérieures suggèrent que les enfants se présentent habituellement très tard (de 6h à 3 semaines) après le début des symptômes [50, 4, 11, 25].

Auteurs	Délai entre symptômes et consultation
KOKOSKA et al. [34]	44h
J-K et al. [7]	79h
NAVFFN et al. [49]	<48h

Tableau 3 : délai moyen de consultation des patientes

2) Signes fonctionnels :

a. Douleur

La douleur abdominale est le symptôme omniprésent dans tous les cas de torsion de l'ovaire aussi bien dans notre étude que dans la littérature. [7,6,4]

c'est le mode de révélation de la torsion de l'ovaire, mais elle peut avoir des caractéristiques extrêmement différentes. [7, 25]

Ce symptôme peut survenir de façon intermittente dans les mois qui précèdent l'évènement ce qui correspond à des phénomènes de torsion détorsion de l'ovaire [7, 33, 50, 41, 25, 4] ,ce caractère trouvé grâce à l'interrogatoire permet d'approcher le diagnostic et le différencier d'une appendicite [41, 25]. Cet élément d'orientation a été signalé dans 50% des cas de la littérature [41], et a été trouvé chez 4 de nos patientes ayant une torsion de l'ovaire soit 14% des cas.

La survenue de cette douleur est souvent brutale et localisée [33], Mais les études précédentes ont montré que la localisation de la douleur abdominale n'est pas toujours facile à préciser par la jeune fille. J-K.KAO et al. avaient 2 patientes qui ont présenté des douleurs du côté opposé à la torsion de l'ovaire[7],NAVEEN et AL rapportent la même constatation chez 2 patientes [12].

b. vomissements :

Les vomissements et les nausées sont les signes accompagnateurs les plus fréquemment décrits dans la littérature [7, 34, 33, 43] .

Ce sont des signes précoces qui surviennent immédiatement après le début de la douleur contrairement à l'appendicite où les vomissements peuvent être retardés des heures après. [6, 25]. En outre, en cas de rupture de kyste la symptomatologie est moins sévère, les vomissements sont moins fréquents [25].

c. Arrêt des matières et des gaz :

Dans la littérature, peu d'auteurs ont rapporté cette notion : A.-B. M'Pemba a décrit ce signe chez une patiente qui a une torsion sur un hémangiome caverneux de l'ovaire. [51]

d. Signes urinaires :

Les signes urinaires sont trouvés dans plusieurs observations de la littérature ; KOKOSKA avait rapporté une dysurie chez 14% des patientes [34] NAVEEN et al. [49] se sont intéressés à l'analyse des signes urinaires en cas de torsion de l'ovaire et ont rapporté que la présence de pyurie n'est pas synonyme d'infection, ce constat peut se retrouver en cas de torsion de l'ovaire du fait de

l'inflammation de la région pelvienne. C'est un élément qui rend le diagnostic difficile et peut retarder la prise en charge d'une torsion de l'ovaire [49].

e. Signes gynécologiques : (uniquement chez le grande fille)

Les leucorrhées ont été peu décrites dans la littérature. Ce constat a été rapporté par al. chez une jeune de 12 ans, ayant une torsion de l'ovaire

Auteurs	vomissements	AMG	signes urinaires	S Signes gynécologiques
KOKOSKA et al. [34]	73%	-	14%	-
J-K .KAO et al. [7]	33%	-	4,7%	-
ROUSSEAU et al. [33]	67,5%	-	-	-
ANDERS ET POWELL [43]	77%	-	-	-
EMLALI et al. [9]	44%	0	0	1 / 9

Tableau 4 : Signes fonctionnels de la torsion de l'ovaire

3) Signes physiques :

a. La fièvre : C'est un signe inconstant

Dans la littérature, elle suggère un stade évolué de la torsion d'annexe, et un risque élevé de nécrose. [25,52]

Elle s'associe souvent à des signes péritonéaux (défense, sensibilité généralisée) , à une hyperleucocytose, à une CRP élevée et à des niveaux hydro-aériques à l'ASP.

Alors que ce signe est très fréquent en cas d'appendicite, il est moins fréquent pour la torsion de l'ovaire [25].

b. Examen abdominal :

- La sensibilité abdominale est le signe le plus retrouvé à l'examen clinique [25]. ANDERS et POWELL ont noté une sensibilité abdominale chez 91% des patientes [43]

- Le développement de signes péritonéaux et d'abdomen aigu est fréquemment décrit. ANDERS et POWELL [43] ont noté un taux de 23%. Tandis que J-KO[7] a décrit ce constat chez une seule patiente sur une série de 21. il s'associe à un stade évolué de la torsion de l'ovaire. [7]

- La palpation d'une masse est souvent présente chez l'adulte, elle est appréciée chez moins de 50% seulement des enfants [43, 45].

c. Toucher rectal

Le toucher rectal n'a été réalisé chez aucune de nos patiente, il est de moins en moins pratiqué chez l'enfant [53]. Il a été utilisé par plusieurs auteurs ; EVANS et al. [12], MORDEHAI et al. [11].

Auteurs	fièvre	sensibilité	Défense	masse
KOKOSKA et al. [34]	22%	-	-	20%
J-K .KAO et al. [7]	5%	-	4,7%	4,7%
ANDERS ET POWELL [43]	18%	91%	23%	36%
DUSSEAU et al. [33]	-	-	-	17,5%

Tableau 5 : signes physiques de la torsion de l'ovaire

C. BIOLOGIE :

Malgré que la numération formule sanguine soit un examen non spécifique pour le diagnostic de la torsion ovarienne, elle peut montrer une hyperleucocytose modérée [7, 42, 54, 55], elle semble être associée à un stade avancé de la torsion de l'ovaire.

L'hyperleucocytose a été trouvée chez le nourrisson de notre étude, résultats similaires à quelques auteurs de la littérature ; ANDERS et POWELL ont trouvé 18% [43], tandis que KOKOSKA a trouvé 76% [34].

Les marqueurs tumoraux doivent être demandés en cas de suspicion préopératoire de tumeur maligne se référant à des critères cliniques et échographiques [33, 34], ce qui peut être utile dans la prise en charge postopératoire.

D.RADIOLOGIE

1) Abdomen sans préparation :

L'abdomen sans préparation peut montrer des niveaux hydro-aériques en rapport avec un iléus réflexe [34], mais il a aussi un intérêt dans la recherche de calcifications pelviennes ou des fosses iliaques, pathognomoniques d'un tératome de l'ovaire [30, 34, 11, 2, 25].

Ces calcifications sont visibles dans la moitié des cas des tératomes



Figure 5: calcifications en rapport avec un tératome ovarien [30]



Figure 6 :niveaux hydro-aériques au niveau de la fosse iliaque droite

2) Echographie :

L'échographie abdomino-pelvienne est l'examen clef, non-invasif, rapide qui est indispensable en urgence, et préférable en première intention face à une douleur abdominale aigue chez l'enfant [45, 56, 33, 3, 36, 6, 57, 34].

Elle permet d'évaluer toute suspicion de torsion de l'ovaire, en trouvant des signes permettant d'approcher le diagnostic, mais n'arrive pas toujours à l'établir [41, 54].

Elle permet aussi d'éliminer d'autres pathologies comme l'appendicite [55]

L'échographie par voie vaginale n'est pas souhaitable car sa réalisation est difficile chez l'enfant. [33]

Les apparences échographiques varient en fonction de la durée et du degré de la torsion de l'ovaire, et la présence ou non d'une lésion sous jacente [57, 59, 5].

Les signes décrits dans la littérature sont :

- la masse pelvienne est la plus fréquente constatation, avec la non visualisation de l'ovaire ipsilatéral [3, 34, 60, 5, 33, 56, 41].

Elle peut être kystique, solide ou mixte [3, 56]. Chez l'enfant prépubère, l'ovaire tordu aurait volontiers une topographie extra-pelvienne, notamment iliaque droite ou gauche. [1, 55].

La masse pelvienne peut être confondue avec un abcès appendiculaire [41]

- augmentation de la taille de l'ovaire tordu par rapport à l'ovaire controlatéral. [33, 3, 60, 61]. Le volume ovarien peut être calculé selon l'âge et le statut pubertaire si un seul ovaire est visible à l'échographie [33]. Jusqu'à 5%

des ovaires tordus ont été rapportés être de taille normale. Ainsi une taille normale des ovaires n'exclut pas la torsion de l'ovaire. [61]

Selon la littérature le côté de la lésion n'est pas toujours établi, en particulier si la lésion est large. [33, 50, 45, 9]

- L'épaississement de la paroi kystique peut être trouvé [40]
- l'épanchement abdominal : est une manifestation tardive qui s'associe fréquemment à un processus hémorragique et/ou un ovaire nécrosé [45, 56, 41, 25], Il est vu dans 8 à 32% des cas. [56, 62, 3, 61]

Dans notre étude, ce signe était présent chez le nourrisson de 05 mois .

Ces signes sus 'décrits ne sont pas spécifiques, et peuvent être confondu avec d'autres pathologies (masses ovariennes, hémorragie intra kystique, . [40]

- les follicules périphériques multiples de 8 à 12mm est un constat plus spécifique s'ils sont trouvés unilatéralement sur un ovaire élargi [55], ces follicules ne sont pas toujours observés, ils sont trouvés dans 12-74% des cas [40, 45, 56, 25, 4, 3, 64]. Ils résultent de la stase veineuse et lymphatique induisant la transsudation du liquide dans les microkystes suite aux troubles circulatoires. [33, 45, 56, 63, 55,44]

Ces constatations ne sont pas très spécifiques de la torsion de l'ovaire. [8, 59]

L'utilisation du doppler augmente la spécificité de l'examen. [8]



Fig7 :masse hétérogène de l’ovaire droit [obs 5]

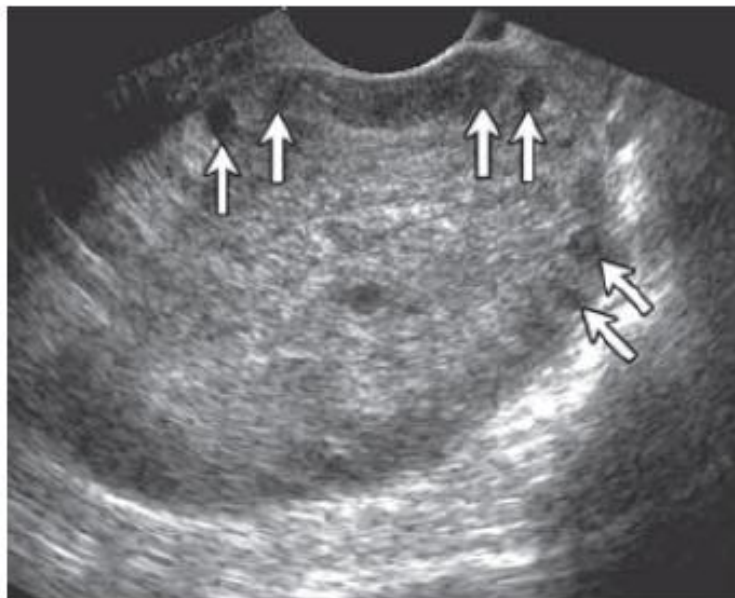


Fig8 : échographie montrant un ovaire élargi avec des microkystes [32]

Auteurs	masse	Ov tuméfié	microkystes	épanchement
MEYER et al. [50]	100%	-	30%	15%
SFMI ALI et al [9]	100%	55%	33%	89%
CHIUU et al. [64]	65%	32%	12%	53%

Tableau 6 : signes échographiques de la torsion de l'ovaire

3) Doppler couleur :

Les résultats du flux doppler couleur sont extrêmement variables dans la torsion de l'ovaire [32], ce qui limite sa valeur diagnostique. Il peut être utile dans la détermination de la viabilité de l'ovaire en préopératoire. [32, 65]

Le doppler couleur présente pour certaines équipes un grand intérêt en mettant en évidence une interruption franche du flux dans les pédicules annexiels.

Plusieurs séries ont mis en évidence l'absence du flux doppler dans 35 à 93% des torsions de l'ovaire prouvées par chirurgie. [61, 32] Toutefois le flux artériel et les résistances vasculaires peuvent être normaux du côté tordu, comme c'était le cas pour notre premier cas, cela a été rapporté par plusieurs études et peut être expliqué par :

- la thrombose veineuse peut causer un infarctus avant que la thrombose artérielle ne se produise .
- la vascularisation artérielle de l'ovaire est assurée par deux artères d'origines différentes. [44, 1, 25], Ces résultats sont vus en cas de torsion partielle ou vue précocement. Occasionnellement l'absence du flux diastolique peut être trouvée [32].

LEE et al. ont déplacé l'attention vers l'observation du pédicule au lieu de l'ovaire ; ils ont décrits un enroulement des vaisseaux dans 88% des cas, c'est le signe de Whirlpool [59]. Ce n'est qu'en 2004 que BOOPATHY et al ont décrit ce signe en suivant l'axe central du pédicule tordu :c'est une bande hypoéchogène présentant les vaisseaux s'enroulant autour de l'axe du pédicule, donnant en coupe transversale un aspect de cible ou de coquille d'escargot prenant la couleur au doppler [40]. Ce signe a été trouvé chez toutes les patientes de sa série qui ont une confirmation chirurgicale de la torsion de l'ovaire [40], et trouvé dans 13 à 88% des cas dans la littérature. [61, 59, 58].Il est très évocateur de la torsion de l'ovaire.[40, 58].

L'étude du doppler couleur a un rôle dans la prédiction de la viabilité de l'ovaire en préopératoire. LEE et al. ont aussi rapporté une prévisibilité de viabilité dans 94% des cas, en présence de flux veineux et artériel [59].

FLEISCHER et al ont montré l'absence du flux veineux ovarien dans les cas d'ovaire non-viable, à l'opposé la présence du flux veineux dans les ovaires viables. [64], ces constatations ont été confirmées dans d'autres études [32, 58, 66]

La comparaison de l'aspect morphologique et des régimes d'écoulement avec l'ovaire controlatéral peut aider au diagnostic [58].

Ainsi l'absence de flux vasculaire au doppler n'est pas un signe spécifique de la torsion de l'ovaire [33, 63], mais elle augmente la spécificité du diagnostic, combinée à la clinique et à l'échographie. [3] C'est plutôt un signe qui peut prédire le stade de la torsion de l'ovaire, et prédire la viabilité de l'ovaire [59, 63, 40]

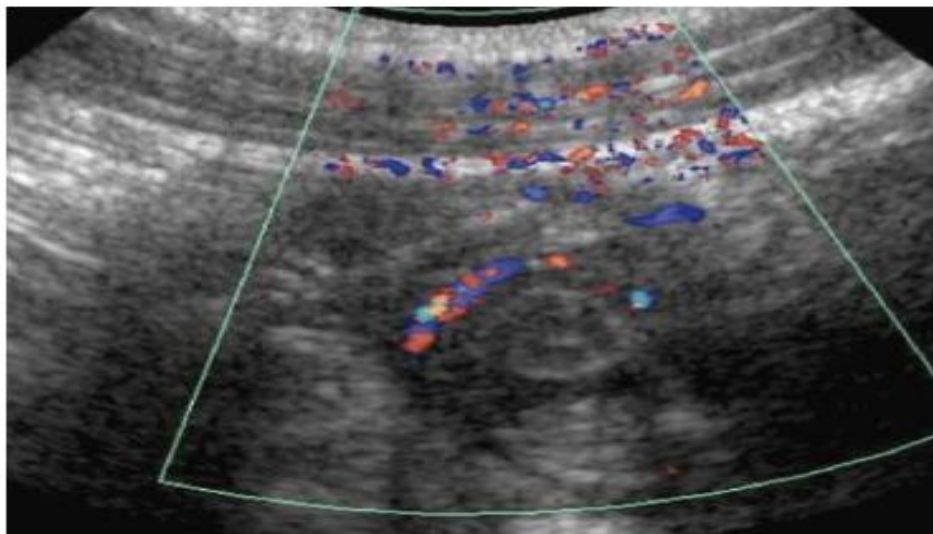


Fig9 :echodoppler montrant l'absence du flux ovarien [obs 19]

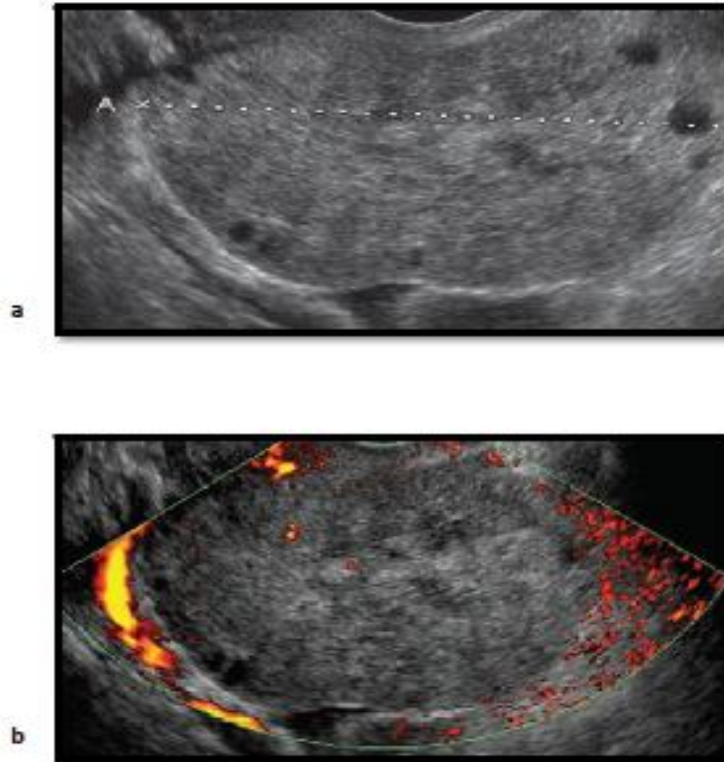


Fig10: a. ovaire tuméfié avec des microkystes périphériques. b. absence du flux au niveau du parenchyme ovarien [32]

4) Précision diagnostic de l'échodoppler :

SPIGLAND et al ont montré que le taux de diagnostic de torsion de l'ovaire fait par échographie est de seulement 37%. [57, 67]

MASHIASH et al ont trouvé 74,6% de précision diagnostique de l'échographie dans le diagnostic de la torsion de l'ovaire et ont rapporté que certains signes sont associé à une sensibilité élevée ; comme l'augmentation du volume ovarien et l'anomalie du flux vasculaire, d'autres signes sont associés à une spécificité élevée :

l'épanchement autour de l'ovaire, et la présence d'une masse ovarienne et ont décrit que la combinaison de plus de 2 signes est associée à une plus grande spécificité qui est de 100% pour une combinaison ≥ 3 , mais avec une faible sensibilité allant de 10,6 à 55,3%. [68]

LEE et al. [59] ont mis le point sur la valeur diagnostique de l'échodoppler à détecter la torsion ovarienne et de prouver si les modifications du flux sanguin peuvent prédire la viabilité de l'ovaire ; ainsi LEE a trouvé une sensibilité à 88%, et une spécificité à 87%, avec une valeur prédictive positive à 93% et une valeur prédictive négative à 76%. [59]

5) TDM et IRM :

La TDM et l'IRM ne sont pas des examens de pratique courante dans le diagnostic de la torsion de l'ovaire. Par ailleurs elles peuvent être un outil diagnostique face à une douleur abdominale, si le tableau clinique n'est pas clair, ou si l'échographie est litigieuse [69, 70], ou en cas de masse de grande taille, afin d'étudier les rapports avec les organes de voisinage. [2]

❖ La TDM doit être réalisée en s'aidant de l'injection de produit de contraste avec une acquisition volumique en coupes fines.

Les signes scannographiques de la torsion de l'ovaire qu'on peut trouver sont :

- L'élargissement annexiel .C'est le signe scannographiques le plus fréquemment trouvé [61, 70, 69]
- L'épaississement de la trompe [61,69]
- La présence de composantes kystiques périphériques. [70, 61]

- La situation anormale de l'annexe dans le pelvis. Une masse retrovésicale [9, 69]
- Un utérus dévié vers le côté de la torsion de l'ovaire. [61, 69,71]
- L'infiltration de la graisse péri-annexielle qui est synonyme de nécrose. l'absence d'infiltration n'exclut pas la nécrose. [69, 72,71]
- Une lame d'épanchement intra-péritonéale.
- Un rehaussement persistant du fait de la congestion .Un rehaussement hétérogène ou l'absence de rehaussement sont des signes de passage de la phase ischémique à l'infarctissement [70].

Il est important de distinguer l'absence de rehaussement d'une masse solide avec un kyste [70]

- La torsion du pédicule peut être difficile à détecter, mais elle est la constatation la plus spécifique de la torsion de l'ovaire sur la TDM. [70, 69] Elle est identifiée dans moins d' un tiers des cas. La reconstruction triplans est souvent nécessaire pour identifier cette conclusion. [70]

❖ L'IRM montre les mêmes constatations que la TDM, [70] et peut apporter des informations supplémentaires surtout pour la torsion de l'ovaire non tumorale.

Elle nécessite la réalisation de séquences pondérées en T1 avec suppression de la graisse, et une séquence avec injection de produit de contraste en suppression de la graisse [71] ; L'IRM peut montrer un ovaire augmenté de taille hypo-intense et hétérogène en séquence pondérée T1, ne se rehaussant pas après injection de gadolinium. [9, 30, 70]

Les microkystes sont hyper intenses en T2. [9, 30]

Les lésions kystiques apparaissent en hyper signal T2, hypo signal T1, et hyper signal en T1 en cas d'hémorragie intrakystique.

Les lésions tissulaires sont de signal intermédiaire, se rehaussant le plus souvent après injection [2].

En cas de tératome elle montre des calcifications et le contingent graisseux.

L'identification de plusieurs constatations chez une seule patiente augmente la spécificité de l'examen. [61]

Ces explorations radiologiques trouvent leurs indications dans les constatations échographiques litigieuses, et dans l'évaluation de l'extension d'une tumeur suspectée maligne à l'échographie. [33, 7, 34].Elles ne doivent pas retarder la prise en charge chirurgicale de toute suspicion de torsion de l'ovaire. [33, 30]

Dans notre étude, la TDM a été réalisée chez une seule patiente, chez qui l'échographie trouve une grosse masse ovarienne hétérogène.



Fig11: TDM abdomino-pelvien avec injection ,coupe sagittale,volumineuse formation kystique : cystadénome séreux [30]



Fig12:IRM T2 –fast spin : microkystes périphériques hyper intense[61]

E.LES PARTICULARITES DE LA TORSION DE L'OVAIRE CHEZ LE FŒTUS ET LE NOUVEAU-NE :

La torsion de l'ovaire chez le fœtus et le nouveau-né survient essentiellement sur des kystes fonctionnels de nature folliculaire, liés à la stimulation gonadique excessive provenant des gonadotrophines fœtales, des œstrogènes maternels ou l'hCG placentaire.[91]

Leurs régression post-natale est la règle une fois l'ovaire fœtal est isolé de l'influence hormonale maternelle, toutefois la survenue d'une torsion de l'ovaire peut venir grever cette évolution favorable[91].Elle peut passer inaperçu et aboutir à une résorption de l'ovaire nécrosé. Ainsi l'échographie montre une masse calcifié avec la non visualisation de l'ovaire [3, 25]

Le diagnostic de la torsion de l'ovaire peut être suggéré par l'échographie prénatale montrant une grande masse ovarienne kystique avec des couches de débris. Cet aspect est soupçonné être assez spécifique pour la torsion. [55, 11, 91]

Il est recommandé de répéter les échographies après la naissance, et si le diagnostic est certain, la chirurgie n'est pas urgente, elle est différée de 2 semaines. [11]L'intervention obstétricale précoce n'améliore pas la viabilité de l'annexe car les signes échographiques trouvés sont tardifs.[11]

BAGOLAN [92] a montré que la ponction in utero des kystes de taille supérieure à 5cm peut diminuer le risque de torsion de l'ovaire [92,93]

Plusieurs interrogations sont soulevées par cette attitude. [91,93]

F.FORMES CLINIQUES :

1) Association torsion de l'ovaire et appendicite.

Cette association est extrêmement rare. [74] Dans la littérature, 7 cas ont été signalés et publiés par BRIAN et al , Elles sont âgées de 5 mois à 43 ans.

Toutes les patientes ont été opérées par laparotomie et ont bénéficié d'une appendicectomie et une ovariectomie avec ou sans salpingectomie. L'étude anatomopathologique a montré un kyste de l'ovaire dans 5 cas, une néoplasie ovarienne dans 1 seul cas, et un ovaire normal dans le cas ajouté par de BRIAN et al. [74]

Lorsque l'appendicite aiguë et la torsion de l'ovaire se produisent simultanément, il n'est pas toujours évident de déceler l'événement primaire. Des fois l'ovaire se tord autour de l'appendice et peut causer une appendicite focale distale. A l'inverse, la réponse inflammatoire déclenchée par l'appendicite peut influencer la vascularisation ovarienne. Il est difficile de trouver l'événement précédent pour bien élucider la relation de cause à effet ; des opinions contradictoires ont été avancées. [74]

Cases	Age	Diagnostic evaluation	Procedure	Pathology
Nikolaev [1]	43 y	Physical examination	Left oopherectomy, appendectomy	Phlegmonous appendicitis Torsed left ovary with paraovarian cyst
Pidoprigora et al [2]	10 y	Physical examination	Left oopherectomy, appendectomy	Acute phlegmonous appendicitis Torsed left ovary with a cyst
Kokoszka et al [3]	42 y	Physical examination	Right salpingo-oophorectomy, appendectomy	Acute gangrenous appendicitis Torsed right ovary with a cyst
Gavrilenko et al [4]	17 y	Physical examination	Appendectomy, left salpingo-oophorectomy	Gangrenous, perforated appendicitis Hemorrhagic cyst of left ovary
Kalinets et al [5]	5 mo	Physical examination, plain abdominal x-rays	Right salpingo-oophorectomy, appendectomy	Phlegmonous appendicitis Follicular cyst of right ovary with mural hematoma
Krupinska et al [6]	3 y	Physical examination, ultrasound	Laparotomy, left salpingo-oophorectomy, appendectomy	Phlegmonous appendicitis Left ovarian teratoma

Tableau 7: les cas de l'association torsion de l'ovaire et appendicite [74]

2) Torsion bilatérale:

La torsion bilatérale synchrone ou asynchrone est un événement rare, mais catastrophique aussi bien sur le plan fonctionnel que sur le plan émotionnel, car il engendre inéluctablement la stérilité. [7, 41, 22] Elle est le plus fréquemment causée chez l'adulte par la stimulation ovarienne.

Chez la fille, elle peut être dûe à une tumeur bilatérale. [8]

Elle a été décrite même chez les enfants sans anomalie de l'annexe. ANN et al avaient récapitulé 4cas de la littérature en rajoutant un cinquième, et a essayé d'expliquer la récurrence de la torsion de l'ovaire chez ces patientes par la mobilité excessive des ligaments de l'ovaire.[41, 22]

L'ovariopexie doit être envisagée chez les patientes ayant une torsion de l'ovaire sans anomalie de l'annexe [22,25] en particulier si la torsion du coté gauche survient en premier. [25]

Quelques observations pédiatriques de la torsion bilatérale asynchrone traitées par ovariectomie d'un côté et de détorsion simple de l'autre ont été publiées, et ont une fonction ovarienne préservée après la chirurgie. [84]

Table 1. Reported Cases of Premenarcheal Asynchronous Bilateral Torsion

Case No.	Age at Time of First Torsion (years)	Age at Time of Second Torsion (years)	Time Elapsing Between Repetitive Torsion	Findings at Time of First Torsion	Findings at Time of Second Torsion
1 ^B	6	8	2 years	Torsion and hemorrhage of left adnexa	5.5 x 3 cm ³ engorged right adnexa, not necrotic; 1,030° torsion
2 ¹⁰	12	12	6 weeks	10 x 5 cm infarcted based right adnexa	6 x 8 cm infarcted left adnexa
3 ¹¹	7	9	2 years 3 months	Right adnexal torsion	Dark red adnexa, 540° torsion
4 ¹	3	8	5 years	Unilateral torsion	Necrotic adnexa

Tableau 8 : les cas de torsion bilatérale de l'ovaire. [41]

3) Torsion tubaire isolée :

La torsion tubaire est une cause exceptionnelle de la douleur pelvienne chez les femmes et les adolescentes, avec une prévalence de 1 pour 1,5 M des femmes, environ 350 cas ont été recensés dans la littérature, ayant le même tableau clinique que la torsion ovarienne. Elle atteint préférentiellement le coté droit pour les mêmes raisons que la torsion ovarienne. [37]

Les signes échographiques rapportés incluent un utérus et des ovaires normaux avec une trompe dilatée, ou une masse latéro-utérine correspondant à la trompe tordue. [17]

C'est une urgence chirurgicale reposant sur la coelioscopie .la salpingectomie avec préservation de l'ovaire est irrémédiable en cas de nécrose tubaire.

Un geste salvateur a été décrit une seule fois dans la littérature par KURZBART et al.[37 ,94]

Une pathologie de la trompe peut être la cause de torsion tubaire isolée ; notamment les kystes paratubaires, l'hématosalpinx et l'hydrosalpinx. [36, 25, 9, 37, 95]

G.LA CHIRURGIE

Quelque soit le mode de présentation des symptômes et les moyens utilisés pour y parvenir, le diagnostic de certitude de la torsion d'annexe reste per opératoire, l'intervention chirurgicale est donc dans un premier temps diagnostique, puis thérapeutique. Le traitement conservateur par coelioscopie reste le traitement de choix. [66].

1) Voies d'abord :

a. Laparotomie

La laparotomie consiste en une incision de la paroi abdominale permettant une chirurgie à ciel ouvert. Elle est la technique classique, utilisée en cas de suspicion de torsion de l'ovaire.

Devant l'avènement des nouvelles technologies, ses indications se sont restreintes. La cœlioscopie a pris la première place dans l'exploration de cette pathologie. La laparotomie est suggérée, si on est face à un abdomen aigu ou si la masse annexielle palpée ou vue à l'échographie est de grande taille. [38, 34]

b. laparoscopie :

La cœlioscopie est proposée en première intention, C'est une technique fascinante pour les chirurgiens pédiatres [73]. Son principe consiste à l'introduction d'instruments opératoires en intra-péritonéal, permettant d'opérer sous contrôle d'une optique reliée à une camera, et un écran .

Elle nécessite la création d'un espace de travail grâce à l'insufflation de dioxyde de carbone. [6] BENNO et al. [73] ont démontré l'excellente faisabilité de cette technique en chirurgie abdominale de routine chez l'enfant, sur un large spectre d'opérations.

Elle a connu un essor considérable pendant les 10 dernières années en pédiatrie, grâce à la miniaturisation des instruments. [6]

Elle apporte plusieurs avantages par rapport à la laparotomie pour la chirurgie de la torsion de l'ovaire [14] :

- Confirmation du diagnostic.
- Excellente visualisation de l'ensemble du pelvis. [67]
- Réalisation de plusieurs geste ; détorsion, fixation, kystectomie, annexectomie, appendicectomie. [74]
- Intérêt esthétique : meilleure cicatrice chez la jeune fille [66, 6]
- Durée de séjour écourtée et retour rapide à l'activité de base. [66, 74, 6]

- Complications rares [6].

En outre elle a quelques inconvénients :

- Un risque accru de rupture lors des kystectomies par rapport à la laparotomie. Le taux de survenue de ce genre d'accident est de 6 à 27%. [75, 76]
- Elle ne peut pas être envisagée en cas d'annexe tordue de grande taille, à ce moment une laparotomie est préconisée. [34]

Certains rapports ont conclu que le diagnostic peropératoire, par la laparoscopie, chez le petit enfant, peut ne pas être établi. Le taux de conversion à une laparotomie est plus élevée chez cette tranche d'âge. [73]

c. comparaison :

COHEN et al. [24] ont comparé les deux techniques dans le traitement de la torsion d'annexe chez 102 patientes. Ils ont conclu que le taux de préservation de la fonction ovarienne était similaires pour les 2 techniques, et que la laparoscopie réduit les complications fébriles postopératoires, réduit le séjour et la consommation d'analgésiques. [24]

2) constatations per opératoire :

L'exploration per opératoire permet de :

- poser le diagnostic de certitude de la torsion de l'ovaire, établir le côté et le degré de la torsion.
- décrire l'état de l'ovaire : sa taille, sa couleur, la présence d'hémorragie, ou de nécrose [52]

- chercher une masse ovarienne, vérifier la présence d'adhérences ou d'extension tumorale.
- Voir l'ovaire controlatéral afin d'exclure la faible possibilité d'atteinte ovarienne bilatérale. [58]
- Décrire l'état de l'appendice.
- Chercher la présence d'un épanchement.

KRUGER et HELLER ont étudié les constatations opératoires de 31 torsions d'annexe (chez des enfants et des adultes), Et leurs corrélations avec les signes cliniques et ont constaté que la fièvre est le critère de nécrose le plus significatif.[52].Ils ont aussi rapporté que l'association d'au moins 3 signes cliniques et para cliniques des signes suivants est corrélée avec la présence d'une nécrose dans plus de 90% des cas :la douleur abdomino-pelvienne ,les nausées et/ou vomissements ,la Fièvre supérieure à 38° et l'Hyperleucocytose.

Cette association paraît avoir une bonne sensibilité mais une mauvaise spécificité [52].

Plusieurs rapports ont conclu qu'il n'ya pas de corrélation entre l'aspect macroscopique de l'ovaire et la prédiction de sa viabilité. [77, 75].

3) traitement :

Face à une torsion ovarienne deux impératifs s'imposent : la préservation du capital gonadique et la prise en charge adaptée des tumeurs malignes. [65]

a. traitement radical :

Il consiste à l'ablation de l'ovaire et/ou de la trompe, après ouverture du ligament large, ligature et section du ligament lombo-ovarien, utéro-ovarien et l'artère ovarienne, et enfin le contrôle de l'hémostase. [78]

Le traitement classique de la torsion de l'ovaire ischémique était l'ovariectomie ou l'annexectomie.

Cette approche thérapeutique était largement adoptée en se basant sur plusieurs arguments :

- 1) le risque thromboembolique couru lors de la détorsion d'une annexe ischémisée en rapport avec la thrombose de la veine ovarienne. [25, 79]
- 2) la croyance en l'absence de bénéfice à conserver un ovaire apparemment non viable. [25, 79]
- 3) la préoccupation de laisser en place un tissu malin. [25, 4, 35, 32,57].
Par conséquent les séries de torsion de l'ovaire anciennes rapportent un taux de traitement conservateur de 0 à 16%. [25, 33, 34 ,11]

b. traitement conservateur :

Il consiste à la détorsion de l'annexe, son lavage avec du sérum physiologique tiède, permettant au tissu de se recolorer signifiant la reprise de la vascularisation.

La tendance actuelle est la détorsion même en cas d'annexe ischémisé, cette attitude est soutenue par plusieurs arguments :

1) La crainte de provoquer une embolie pulmonaire par détorsion simple n'est que théorique. Un seul cas a été décrit dans la littérature [80, 10, 35].

L'incidence rapportée chez les patientes traitées par annexectomie est de 0,2%, cette incidence n'est pas accrue après détorsion. [33, 35, 10, 80].

2) les auteurs réalisent classiquement une annexectomie en cas d'aspect nécrotique de l'ovaire ou ne récupérant pas après détorsion et imbibition au sérum physiologique à 37°, mais Il existe une abondante littérature récente conseillant le traitement conservateur de l'ovaire nécrosé, en dépit de sa coloration bleuâtre et des hématomes profonds [74, 25], car il n'ya pas de corrélation entre l'aspect macroscopique de l'ovaire et le degré d'ischémie.

Cela peut être expliqué par le fait que l'obstruction artérielle complète se fait généralement plus tard que la stase veineuse et lymphatique, ces derniers responsables de l'infarctissement de l'annexe. [24]

Ces études ont montré un taux élevé de préservation de la fonction ovarienne allant de 88 à 100% des cas en, dépit de l'aspect nécrotique de l'ovaire même après 72heures de torsion [60, 24], cela est prouvé par l'aspect échographique au cours du suivi postopératoire des patientes, montrant une folliculogenèse sans atrophie, par un dosage hormonal normal ,mais aussi par la fécondation des ovocytes récupérées à partir de l'ovaire tordu [24, 33, 22,38,35,81].

Un autre argument a été rapporté par KRUGER [52], qui a étudié une série de 31 patientes, 28 d'entre elles ont eu une annexectomie. KRUGER a recherché la viabilité sur les coupes histologiques des ovaires reséqués; chez 12 des 28

patientes annexectomisées, l'étude histologique ne trouvait pas de nécrose, soit 43% des cas. [25, 52].

KAZEZ et al [82] ont réalisé une étude expérimentale sur des rats, et ont conclu que le tissu ovarien viable peut persister même après 48h d'ischémie.

2) L'incidence des tumeurs malignes dans les annexes tordues est faible, elle est de 1,8% [83], Le souci de la présence d'une tumeur maligne ne doit pas retarder l'intervention pour torsion de l'ovaire [83].

Plusieurs auteurs suggèrent de réaliser en urgence, une détorsion de l'annexe tordue, et si un doute sur la présence d'une tumeur maligne persiste, une échographie de contrôle peut être faite après régression de l'œdème (6 à 8 semaines). Une reprise chirurgicale peut être programmée si une tumeur maligne est suspectée [22, 32, 83,81].

La fièvre postopératoire transitoire est la complication la plus fréquente de cette méthode conservatrice. [33, 35, 42, 84, 10]

Auteurs	Laparoscopie	traitement conservateur
ANDERS et POWELL [43]	0	27%
BEAUNOYER et al.[22]	-	12,5%
ROUSSEAU et al.[33]	45%	47%

Tableau 9 : Utilisation de la laparoscopie et du traitement conservateur.

- Kystectomie et aspiration des kystes :

Le traitement conservateur peut conduire à une récurrence si la suppression de la lésion favorisant la torsion n'est pas complète. La ponction ou la résection du pôle des kystes doivent être évitées. La résection totale doit être envisagée pour éviter la récurrence [33]. Rousseau et al. [33] ont rapporté 3 cas de récurrences chez des patientes ayant eu un traitement conservateur avec suppression incomplète de la lésion sous jacente. [33] Lorsque la suppression de la lésion est difficile à réaliser, un second look doit être envisagé après régression de l'œdème. [33, 25, 10]

COHEN [24] recommande que la kystectomie doit être évitée lors du traitement conservateur par laparoscopie, et que seule la détorsion peut se faire, car la manipulation d'un ovaire œdémateux et friable peut causer plus de dommage que de bénéfice. Chez 5 des 7 patientes sans récupération de l'activité ovarienne après traitement conservateur, Cohen a trouvé la notion de cystectomie au moment de la détorsion par laparoscopie [24, 85]

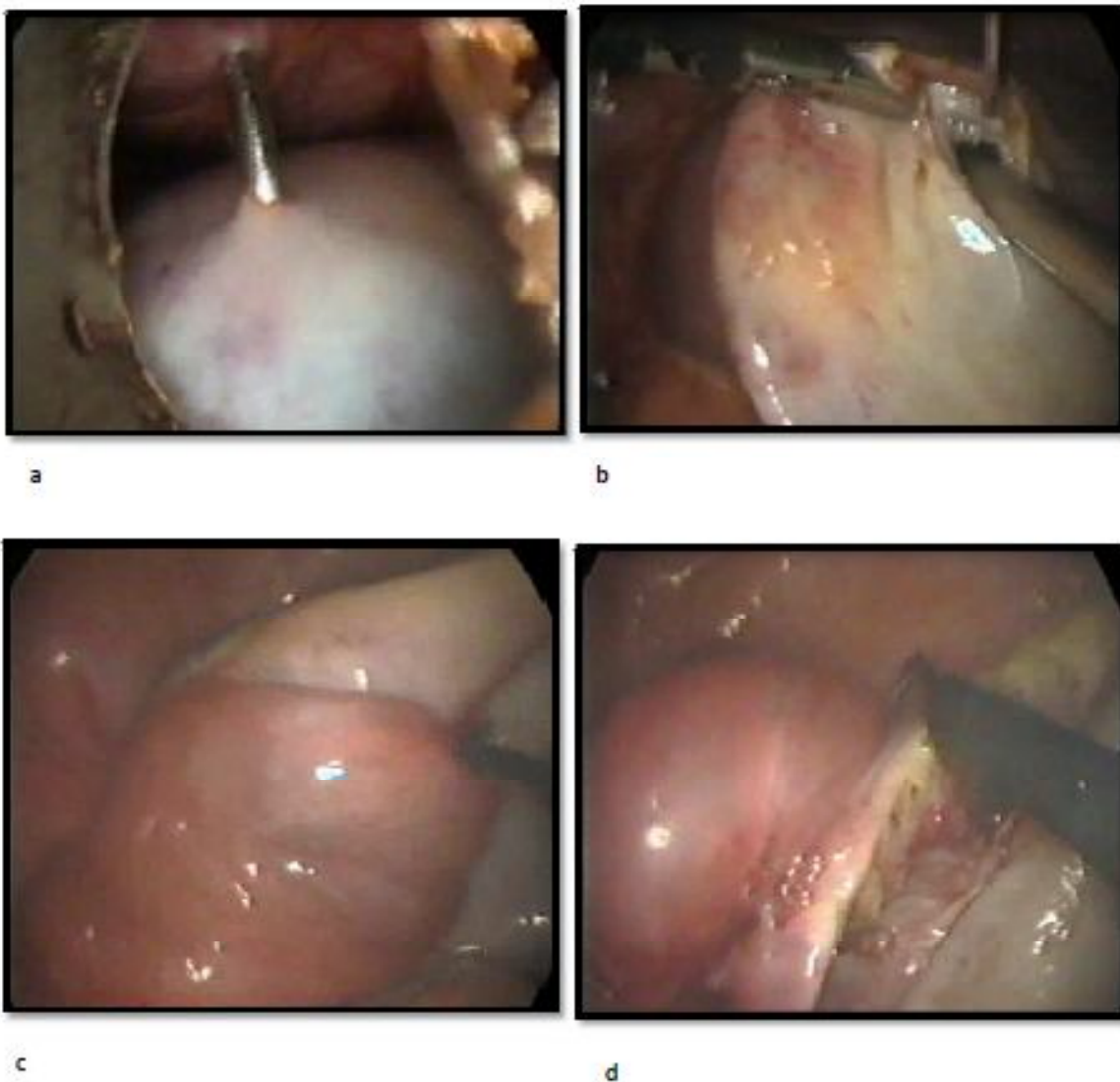


Fig13 : vue coelioscopique : a. et b. aspiration d'un volumineux kyste ovarien tordu.
c. détorsion de l'ovaire. d. kystéctomie [obs 22]



Fig14 :vue coelioscopique montrant une aspiration du kyste

4) ovariopexie:

La fixation ovarienne est pratiquée pour réduire le risque de récurrence sur une annexe déjà détournée, mais aussi pour prévenir la torsion de l'annexe controlatérale.

Cette technique est encore très controversée car son efficacité et son innocuité n'ont pas été démontrées, la décision de la pratiquer revient au chirurgien [65]. Il n'existe pas d'étude concernant l'impact de l'ovariopexie sur

la fertilité dans la chirurgie pour torsion de l'ovaire [22], Il y'a plus de preuves dans son succès chez les patientes candidates à une irradiation pelvienne. [4]

Différentes méthodes d'ovariopexie ont été élaborées ; notamment la fixation de l'ovaire sur la séreuse utérine, sur le ligament ou bien sur la paroi pelvienne en utilisant du fil non-résorbable, [41, 79, 25] car il y'a un risque de récurrence en utilisant le fil résorbable ; ECKLER [84]a rapporté un cas pareil.

Le raccourcissement des ligaments utéro-ovariens pourraient représenter une alternative thérapeutique à la fixation péritonéale ou utérine en cas d'anomalie congénitale du ligament utéro-ovarien [87,41] : en fixant sa partie la plus proximale à sa portion la plus distale. [87]

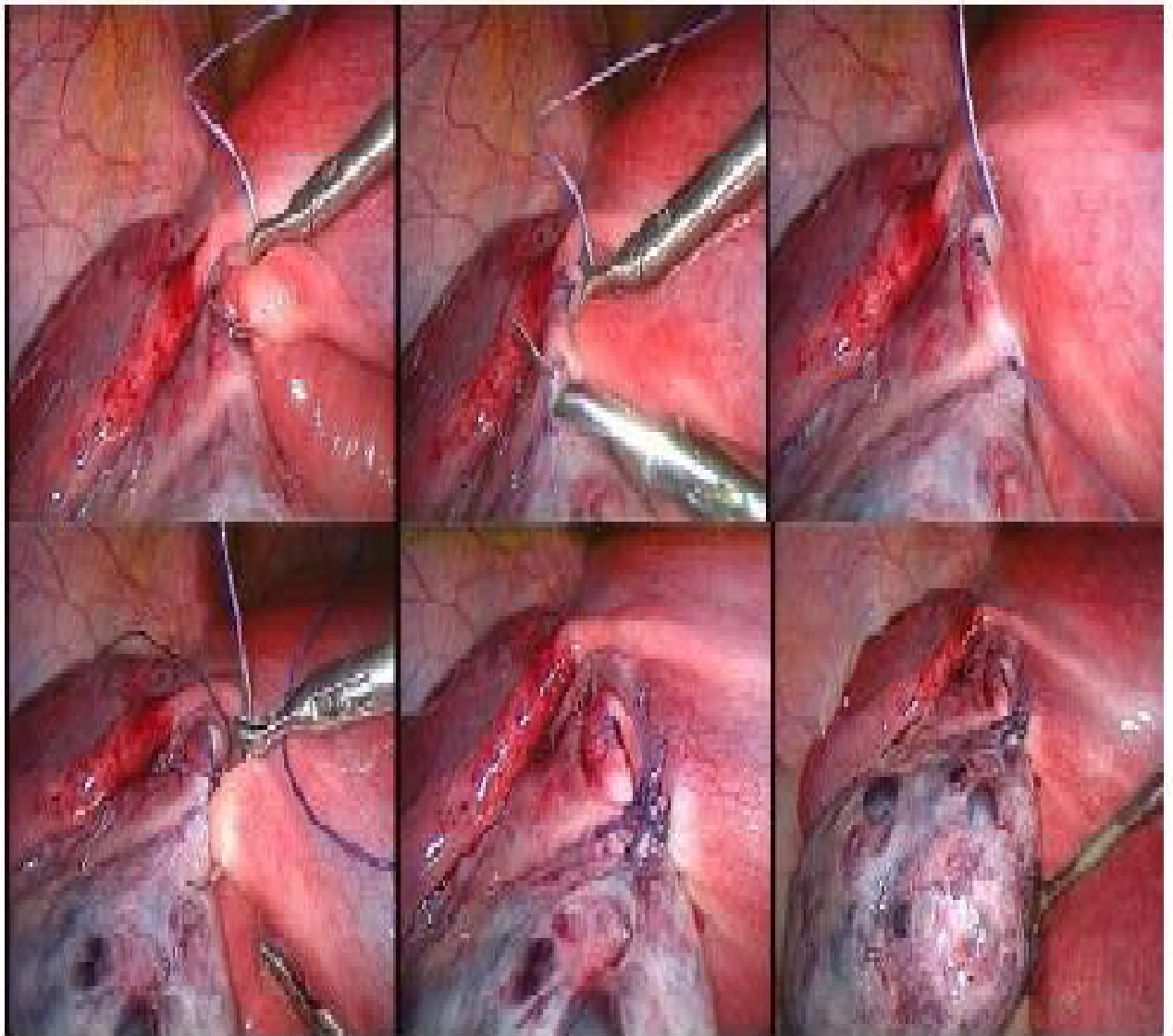


Fig15 :ovariopéxie par raccourcissement du ligament utéro-ovarien

a. Fixation de l'ovaire détordu :

L'ovariopexie est proposée par certains auteurs afin de prévenir la récurrence de torsion d'annexe, qui peut survenir des années après la détorsion dans 4,9% des cas. [89]

Pour d'autres, la fixation est inutile, si on a traité la lésion sous jacente par kystectomie ou par ponction du kyste [87], mais aussi pour le risque que peu engendrer la fixation : en mettant en jeu la vascularisation et la fonction tubaire causant ainsi une infertilité mécanique. [79]

b. Fixation de l'ovaire controlatéral :

Dans le cas d'une torsion où l'ovaire est reséqué, il est essentiel de considérer l'avenir de l'ovaire restant afin assurer la fécondité. Il semblerait logique d'effectuer une ovariopexie soit au moment de la chirurgie initiale ou à une date ultérieure, car la torsion de l'ovaire sur ovaire unique est catastrophique. [79, 41, 42]

Il pourrait être proposé de fixer l'ovaire opposé au côté de la torsion de l'ovaire lorsque le mésosalpinx est particulièrement large mais aussi dans le cas de torsion de l'ovaire à gauche sur un ovaire normal.

BEAUNOYER a noté que les torsions bilatérales et asynchrones sont plus susceptibles de se produire dans ce contexte. [22]

MORDEHAI et al. Proposent de réaliser l'ovariopexie de l'ovaire controlatéral de façon systématique comme pour la torsion du testicule. [11]

Quand à DOLGIN, il recommande l'ovariopexie de chaque tissu ovarien résiduel en cas de torsion de l'ovaire. [57]

H.ANATOMOPATHOLOGIE :

Selon la littérature, La torsion est plus susceptible de se produire sur un ovaire pathologique dans environ 60 à 70% des cas. [33, 11, 7, 90, 62, 74, 4, 25]

Chez les petits enfants la torsion de l'ovaire est souvent due à un tératome ou à un ovaire normal contrairement aux enfants plus grands où les kystes fonctionnels sont la cause la plus fréquente de la torsion.[34, 7, 74]

1) Kyste ovarien

La torsion de l'ovaire est une complication fréquente des kystes ovariens [25].50% des torsions surviennent sur des kystes fonctionnels. Ils constituent sa principale cause.

Les kystes ovariens sont fréquents durant deux périodes de pointe ; la période foetale et néonatale, et la période péripubertaire.

Ce constat peut être expliqué par une stimulation ovarienne perturbée, liée à la libération de gonadotrophines. [74, 41] Jusqu'à 20% des filles peuvent avoir des ovaires poly kystiques, qui peuvent augmenter de taille au moment des menstruations. [25]

Le risque de torsion de l'ovaire est corrélé à la taille du kyste [25,53].

Certains auteurs suggèrent que le risque est plus élevé si le kyste est supérieur à 5cm [25, 53, 32].

2) Tumeur ovarienne :

Les tumeurs ovariennes peuvent prendre naissance de n'importe quel composant de l'ovaire : tumeurs du revêtement (cystadénome, cystadénocarcinome), tumeurs germinales (kyste dermoïde ou choriocarcinome), tumeurs endocrines et tumeurs conjonctives (fibromes, sarcomes).

Les études suggèrent que les tumeurs ovariennes qui subissent une torsion sont généralement bénignes [46].

La faible incidence de la torsion des tumeurs malignes, et la prédominance des tumeurs bénignes est expliquée par la capacité des tumeurs malignes à causer l'inflammation, les adhérences, et l'invasion aux structures environnantes. [4, 25]. Le taux de malignité trouvé dans les torsions de l'ovaire est de 1,8%. [83]

1) Au sein des tumeurs germinales, une ou plusieurs des trois couches de cellules embryonnaires (ectoderme, l'endoderme, mésoderme) peuvent être présentes. Le potentiel de malignité peut varier de la bénignité à la malignité.

En général, les tissus d'origine ectodermique (peau, phanères, tissu nerveux, épithélium cylindrique cilié) et d'origine mésodermique (os, cartilage et muscle) sont fréquentes tandis que l'origine endodermique est rare [46].

Les calcifications trouvées sur l'ASP sont très évocatrices du tératome [46].

L'échographie reconnaît les composantes graisseuses de cette tumeur, ainsi que les calcifications [53].

C'est la tumeur la plus fréquente en cas de torsion de l'ovaire soit 17% des ovaires tordus.

La grande majorité des tératomes chez l'enfant sont bénins et l'ablation chirurgicale est curative. Les autres tumeurs sont plus rares : les cystadénomes, les thécomes, les fibromes, et les myxomes. [53]

3) La malignité peut être associée à une tumeur ovarienne dans 1,1 à 2% des cas chez l'adulte, cette incidence est plus basse chez l'enfant. [25]

Les troubles menstruels, la précocité pubertaire ou la virilisation sont des indices de malignité, ainsi que la découverte en péri-opératoire d'extensions extra capsulaire, d'adhérences anormales, et d'ADP abdominales ou de végétations intra-péritonéales. [3, 2]

Le dysgerminome est la tumeur ovarienne maligne la plus fréquente chez la fille. C'est une tumeur volumineuse, d'aspect nodulaire, purement solide avec quelques calcifications [53].

Les tumeurs du sac vitellin sont plus graves et volontiers métastatiques, elles sont sécrétant de l'AFP. Elles sont traitées par chimiothérapie mais sont de mauvais pronostic [53,30].

Le carcinome embryonnaire et le choriocarcinome sécrètent l'HCG, et peuvent être découverts devant une puberté précoce, Le carcinome embryonnaire sécrète aussi de l'AFP [53, 2]

3) Ovaire sain

Les torsions sur ovaire sain sont moins fréquentes [12], mais contrairement à l'adulte, la torsion de l'ovaire chez l'enfant peut se produire sur ovaire normal dans 25% des cas. On note aussi la prédominance de l'atteinte droite comme pour l'ovaire pathologique pour les mêmes raisons déjà citées. [12]

Les étiologies de la torsion de l'ovaire sur annexe saine sont déjà citées. Ces torsions sans pathologie sous jacente présentent un risque accru de récurrence et de torsion contralatérale [22]. L'ovariopexie trouve son indication dans ce cas. [22, 57,81]

Une pathologie de la trompe peut être la cause de la torsion ; notamment les kystes paratubaires, l'hématosalpinx et l'hydrosalpinx. [36,25, 9, 37]

Auteurs	kyste	tératome	cystadénome	Tumeur maligne	normal
CASS et al.[25]	27%	27%	0	0	46%
BEAUNOYER et al.[22]	23%	19%	7,9%	0	51%
ROUSSEAU et al.[33]	5%	37%	27%	5%	22%

Tableau 10 : Les lésions en cause de la torsion de l'ovaire

I .SURVEILLANCE POST-OPERATOIRE :

La complication postopératoire immédiate la plus fréquente est la fièvre, cédant facilement aux antipyrétiques, surtout après un traitement conservateur. Elle est expliquée par le phénomène de résorption de la nécrose [.75, 65,81]

La surveillance à long terme est basée sur l'examen clinique, l'échographie 6 à 8 semaines après l'intervention, chez les patientes ayant bénéficiées d'un traitement conservateur. [6, 85, 53]Le retour du flux à son régime d'écoulement normal peut prendre 2 à 6 mois [81].

Certains auteurs conseillent de pratiquer une seconde laparoscopie à quelques mois d'intervalle. [6]

J. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

La douleur abdominale aigue est un motif de consultation fréquent aux urgences, ce symptôme a plusieurs étiologies.

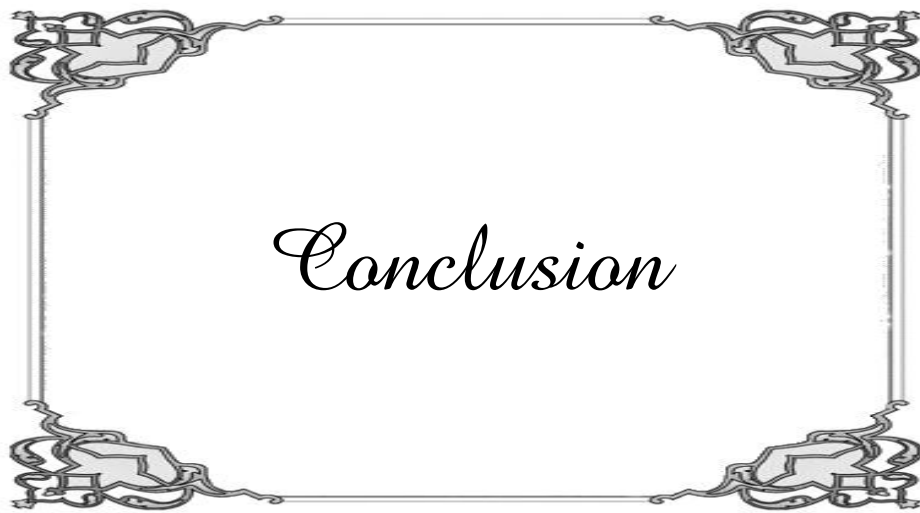
Le tableau clinique de la torsion de l'ovaire peut être confondu avec une appendicite, une grossesse extra-utérine, une rupture de kyste, un kyste hémorragique, une masse annexielle sans torsion, une gastro-entérite, une constipation, une adénite mésentérique, une pyélonéphrite, une épilepsie abdominale et un diverticule de Meckel [38, 3, 56, 96, 48, 22, 34]

Le premier diagnostic préopératoire des patientes avec torsion de l'ovaire est l'appendicite du fait de la prédominance de survenue de la torsion de l'ovaire du coté droit [48].

K. PREVENTION:

La prévention de la torsion de l'ovaire se fait par le traitement hormonal des kystes ovariens volumineux pour éviter leurs torsions.

Le traitement gonadotrope doit être poursuivi au moins pendant 6 mois, et des contrôles échographiques doivent être envisagées jusqu'à la disparition du kyste [6].



La torsion de l'ovaire est une pathologie rare, et grave chez l'enfant plus particulièrement chez le nouveau né et le nourrisson.

Elle résulte d'une rotation du pédicule annexiel autour de son axe, donnant ainsi une ischémie de l'ovaire, pouvant aboutir à sa nécrose, la torsion peut se produire sur un ovaire normal ou pathologique les kystes fonctionnels et les tératomes sont les premières causes de la torsion de l'ovaire chez le nouveau né et le nourrisson.

Son tableau clinique simule plusieurs autres pathologies, notamment l'appendicite car aucun signe n'est spécifique.

Elle est suspectée devant une douleur abdominale d'installation brutale, associée à des vomissements précoces, avec la notion d'épisodes similaires auparavant.

La fièvre et les signes péritonéaux sont des signes de mauvais pronostic .

L'échographie abdomino-pelvienne associée au Doppler couleur reste l'examen indispensable aux urgences pour explorer une douleur abdominale de ce genre, elle garde une précision diagnostique élevée.

L'exploration chirurgicale par laparoscopie est la méthode de choix pour poser le diagnostic positif et réaliser un geste chirurgical.

Le traitement conservateur par détorsion est préconisé, en dépit de l'aspect ischémié de l'ovaire.

Le suivi postopératoire est fondé sur l'examen clinique et l'échographie afin de confirmer la récupération de la fonction ovarienne, pouvant être estimé à 91% des cas de détorsion.

La torsion de l'ovaire est une urgence chirurgicale, dont le diagnostic et la prise en charge par laparoscopie doit être précoce.



RESUME

Titre: torsion de l'ovaire chez le nouveau né et nourrisson.

Auteur : SERGHINI louai

Mots clé : torsion, ovaire, nouveau né, nourrisson.

La torsion de l'ovaire est une urgence chirurgicale potentiellement grave chez le nouveau né et le nourrisson.

Elle nécessite un diagnostic et une prise en charge précoce, malgré que le tableau clinique soit non spécifique.

L'échodoppler est la première exploration utilisée devant cette suspicion.

Nous avons réalisé une étude a propos de 2 cas hospitalisés au niveau du service de chirurgie pédiatrique A de l'hôpital d'enfant de rabat et une revue de littérature .

Le but de notre étude est de décrire les différents aspects cliniques et radiologiques de la torsion chez cette tranche d âge ainsi que l'intérêt de la précocité du diagnostic et de la prise en charge.

La torsion peut survenir a n importe quel âge, Les signes fonctionnels les plus rapportés sont la douleur de la fosse iliaque droite, associée aux vomissements.

L'examen physique révèle une sensibilité de la fosse iliaque droite dans la plupart des cas.

Les constatations les plus fréquemment trouvées à l'échographie sont les masses pelviennes, les microkystes, et l'épanchement.

La prévention repose essentiellement sur la surveillance des kystes ovariens diagnostiqués en antenatal.

ABSTRACT

Title: Nursling and neonatal torsion of ovary

Author: SERGHINI louai

Keywords: torsion, ovarian, neonatal,nursling.

Torsion of the ovary is a potentially serious surgical emergency in The newborn and infant . It requires a diagnosis and taking early treatment , although the clinical picture is nonspecific .

The Doppler is the first exploration used to this suspicion.

We conducted a study about two hospitalized cases at the pediatric surgery department A of rabat children hospital and a review of literature , the purpose of our study is to describe the various clinical and radiological aspects of torsion in this age bracket as well as the interest of the precocity of diagnosis and management .

The torsion can occur any year age, the signs Functional are reported more pain the right iliac fossa , associated with vomiting.

Physical examination reveals tenderness of the right iliac fossa in most cases. The most frequently found on ultrasound findings are pelvic masses , microcysts and effusion.

Prevention is mainly based on monitoring of ovarian cysts diagnosed in antenatal.

المخلص

العنوان: التواء المبيض في الأطفال حديثي الولادة والرضع.

من طرف: السريغيني لؤي

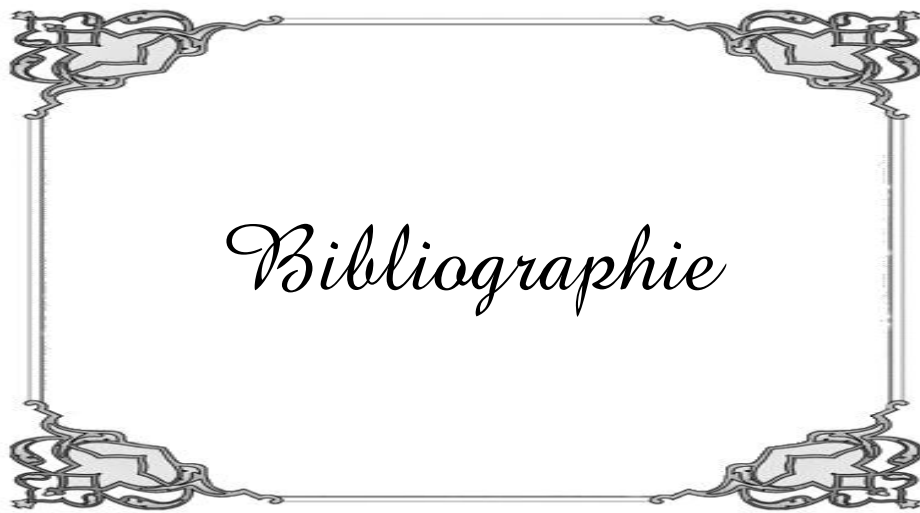
الكلمات الأساسية: الالتواء، و المبيض، و الأطفال حديثي الولادة،الرضع .

التواء المبيض يعد من حالات الطوارئ الجراحية الخطيرة عند الأطفال حديثي الولادة والرضع. إنه يتطلب التشخيص واتخاذ العلاج المبكر ، على الرغم من أن الصورة السريرية غير محددة . و دويلر هو الاستكشاف الأولي الذي يستخدم لتأكيد هذا الشك .

أجرينا دراسة عن حالتين في قسم جراحة الأطفال ا بمستشفى الاطفال بالرباط واستعراض الأدبيات ، ان الغرض لدينا من الدراسة هو وصف مختلف الجوانب السريرية و الإشعاعية لالتواء المبيض في هذه الفئة العمرية وكذلك اهمية التشخيص والعلاج المبكرين .

يمكن أن يحدث التواء في أي سن، و العلامات الوظيفية الألم في الحفرة الحرقفية اليمنى، إضافة الى القيء الفحص البدني يكشف عن تصلب في الحفرة الحرقفية اليمنى في معظم الحالات . في غالب الأحيان نجد عند الفحص بالموجات فوق الصوتية اورام ، اكياس المبيض و الانصباب.

ويستند أساسا في الوقاية رصد الاكياس المشخصة في ما قبل الولادة و تتبع تطورها.



Bibliographie

- [1] C. veyrac ,R. perez, C. baud, A. couture, M. saguintaah. Les douleurs pelviennes de la petite fille et de l'adolescente: l'imagerie diagnostique dans la pratique quotidienne. feuillets de radiologie, 2002.42, n°6,463-472
- [2] M. balu, A. tarrant, M. lenoir, H. ducou LE Pointe. imagerie des masses ovariennes avant la puberté. Archives de pédiatrie 2008 ; 15 :p783-p785
- [3] G. Lawrence. Davis, O Eugenio. Gerscovich, W Mark . Anderson, Robin Stading. Ultrasound and Doppler in the diagnosis of ovarian torsion. European journal of radiology 20 (1995) 133-136
- [4] M. Nestor Shust, K. David Hendricksen. Ovarian Torsion: An Unusual Cause Of Abdominal Pain In A Young Girl. American Journal Of Emergency Medicine May 1995. Volume 13, Number 3
- [5] M A. Warner, A C. Fleischer, S L. Edell, G A. Thieme, A L. Bundy, A B. Kurtz and A E. James. uterine adnexal torsion: sonographic findings March 1985 Radiology, 154,773-775.
- [6] F. Meynol, H. Steyaert, JS. Valla Torsion d'annexe à l'âge pédiatrique: plaidoyer pour un diagnostic et un traitement plus rapides par laparoscopie .Arch Pediatr 1997;4:416-419
- [7] Kao JK, Chiu CC, et al. Pediatric ovarian torsion in a medical center in Taiwan: case analysis. Pediatr Neonatol (2012) 53 (1): 55-9.

- [8] M. Kitporntheranunt ,J. Wong ,A. Siow . Entangled bilateral adnexal torsion in a premenarchal girl: a laparoscopic approach Singapore Med J 2011; 52(6): p124-p127
- [9] S. Semlali , M. Atmane , M. Chellaoui , L. Chat , F. Achâaban , D. Alami , A. Najid , F. Etteybi , R. Dafiri .Emergency ultrasound diagnosis of ovarian torsion in children: nine case reports Archives de pédiatrie 11 (2004) 304–307
- [10] A. Rody et al. The conservative management of adnexal torsion a case report and review of the literature. European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology 101(2002): 83-86
- [11] J. Mordehai, A.J. Mares, Y. Barki, R. Finaly, and I. Meizner Torsion of Uterine Adnexa in Neonates and Children: A Report of 20 Cases. Journal of Pediatric Surgery, Vol 26, No 10 (October)1991: pp 1195-1199
- [12] J. P. Evans.Torsion of the Normal Uterine Adnexa in Premenarchal Girls. Journal of Pediatric Surgery (April 1978), Vol. 13, No. 2
- [13] S.Pozzi. Gynécologie Clinique Et Opératoire. 1907 paris, P853
- [14] JB: Salpingitis and some of its effects. Lancet 2:1146, 1890
- [15] J. Bland Sutton. Surgical Diseases Of The Ovaries And Fallopian Tubes.Londres,1891.p135,526
- [16] DF. James , HRK. Barber , EA. Graber : Torsion and infarction of the normal ovary. Am J Dis Child 92:57, 1956

- [17] Megan Gross Sylvie L. Blumstein Lawrence C. Chow Isolated Fallopian Tube Torsion: A Rare Twist on a Common Theme. *AJR* 2005; 185:1590–1592
- [18] P.Delbet. *Bulletin de la société anatomique de Paris*, 1892, P.500
- [19] H.Hartmann Et E.Reymond. *Annales De Gynécologie Et D’obstétrique*. 1898, p160
- [20] Legueu Et Chabry .*Rev. De Gyn.Abd.*,1897,N°1,P.11et In Maillard. *Thèse De Paris*,1898
- [21] Warnek L: Trois Cas de Tumeurs des Trompes Compliquées de la Torsion du Pedicle. *N Arch d’Obstet de Gynec (Paris)* 10:81, 1895
- [22] Mona Beaunoyer, Joyaube Chapdelaine, Sarah Bouchard, and Alain Ouimet Asynchronous Bilateral Ovarian Torsion *Journal of Pediatric Surgery (May)*, 2004 Vol 39, No 5: pp 746-749
- [23] S. Way .ovarian cystectomy of twisted cysts. *Lancet* 1946;2:47
- [24] B Shlomo . Cohen, Arnaud Wattiez, ,S. Daniel Seidman, , Mordechai Goldenberg, , Dahlia Admon, , Shlomo Mashiach, , and Gabriel Oelsner, Laparoscopy Versus Laparotomy for Detorsion and Sparing of Twisted Ischemic Adnexa. *JSLs*. 2003 Oct-Dec; 7(4): 295–299
- [25] L. Darrell Cass, Ovarian torsion. *Seminars in Pediatric Surgery* (2005) 14, 86-92
- [26] A.LAhlaidi *anatomie topographique trilingue volume 1* p 667-673

- [27] M. bazot, J. Nasser, S. jonard, N. rocourt, Y. Robert Ovaire normal, variations physiologiques et pathologiques fonctionnelles de l'ovaire. EMC 34-600-A-10(2004)
- [28] P. Kamina, X. Demondion, JP. Richer, M. Scépi, JP. Faure anatomie clinique de l'appareil génital féminin EMC 10-A-10
- [29] http://fr.shram.kiev.ua/health/anatomy/page_2169.shtml
- [30] M.guesmi, B.Leloutre, A.geoffray imagerie de l'appareil génital féminin chez l'enfant et l'adolescente EMC, radiologie et imagerie médicale-génito-urinaire-gynéco-obstétrico-mammaire, 34-590-A-10,2011
- [31] C.Arthur Fleischer, R. Kevin Brader, Sonographic Depiction of ovarian vascularity and Flow Current Improvements and Future Applications J Ultrasound Med 20:241–250, 2001
- [32] C. Hannah Chang, Shweta Bhatt, S. Vikram Dogra. Pearls and Pitfalls in Diagnosis of Ovarian Torsion. Radio Graphics 2008; 28:1355–1368
- [33] V. Rousseau, R. Massicot, Ahmed A. Darwish, F. Sauvat, S. Emond, E. Thibaud, and C. Nihoul-Fé'ke'te'Emergency Management and Conservative Surgery of Ovarian. Torsion in Children: A Report of 40 Cases .J Pediatr Adolesc Gynecol (2008) 21:201-206
- [34] R. Evan Kokoska, S. Martin Keller, R. Thomas Weber Acute Ovarian Torsion in Children. Am J Surg 2000;180:462-465.

- [35] Dalal Aziz, Victoria Davis, Lisa Allen, and Jacob C. Langer Ovarian Torsion in Children: Is Oophorectomy Necessary? *Journal of Pediatric Surgery* (May), 2004, Vol 39, No 5: pp 750-75
- [36] Assmae Sqalli-Houssaini , Rachida Dafiri. Ovarian torsion imaging: About 22 cases .*Imagerie de la Femme* (2010) 20, 39-43
- [37] F. Cuillier, J.C. Sommer Torsion tubaire isolée chez une adolescente de 15 ans .*Arch PCdiatr* 2000, 7 : 748-51
- [38] E. Shalev, S. Mann, S. Romano, and D. Rahav. Laparoscopic Detorsion of Adnexa in Childhood: A Case Report. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol26, No 10 (October),1 991: pp 1193-1194
- [39] PL Ho , SJ Liang , HW Su , CY Chang , CS Hsu , TH Ling Isolated torsion of the fallopian tube: a rare diagnosis in an adolescent without sexual experience. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2008 Jun;47(2):235-7
- [40] S. Boopathy Vijayaraghavan, MD, DMRD Sonographic Whirlpool Sign in Ovarian Torsion. *J Ultrasound Med* 2004; 23:1643–1649
- [41] J. Ann Davis and R.Neil Feins Subsequent Asynchronous Torsion of Normal Adnexa in Children *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 25, No 6 (June), 1990: pp 687-689
- [42] G Descargues, F Tinlot-Mauger, A Gravier, et L jean paul,M Loic: Adnexal torsion: A report on forty-five cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* (2001) 98:91-96

- [43] F.Jennifer Anders,C. Elizabeth Powell. Urgency of Evaluation and Outcome of Acute Ovarian Torsion in Pediatric Patients.
- [44] M. William Rosado, Jr., A. Michael Trambert, B.Barbara Gosink, H. Dolores Pretonius .Adnexal Torsion: Diagnosis by Using Doppler Sonography .AJR December 1992 159:1251-1253
- [45] M. Graif Y. Itzchak Sonographic Evaluation of Ovarian Torsion in Childhood and Adolescence .AJR March 1988 150:647-649
- [46] Tzu-Chun Tsai , Lap Yuen Wong , Han-Ping Wu. Ovarian Torsion Caused by Teratoma Masquerading as Perforated Appendicitis in a 5-Year-Old Girl Pediatrics and Neonatology (2011) 52, 51-54
- [47] Yu-Ching Tseng, Ming-Sheng Lee, Yu-Jun Chang, Han-Ping Wu. Acute Abdomen in Pediatric Patients Admitted to the Pediatric Emergency Department. Pediatr Neonatol 2008;49(4):126–134
- [48] Debra Houry, Jean T. Abbott, Ovarian Torsion: A Fifteen-Year Review AnnEmerg Med. August 2001;38:156-159
- [49] Naveen Poonai, Caroline Poonai, BSc Rodrick Lim, Tim Lynch. Pediatric ovarian torsion: case series and review of the literature Can J Surg, 2013
- [50] S. James Meyer, M. Carroll Harmon, M. Patricia Harty, I. Richard Markowitz, M. Anne Hubbard, and D. Richard Bellah Ovarian Torsion: Clinical and Imaging Presentation in Children .Journa of Pediatric Surgery, Vol30, No 10 (October), 1995: pp 1433-1436

- [51] A.-B. M'pemba Loufoua-Lemay , J.-F. Peko , J.-A. Mbongo ,J.-C. Mokoko , S. Nzingoula Ovarian torsion revealing an ovarian cavernous hemangioma in a child .Archives de pédiatrie 10 (2003) 986–988
- [52] E. Kruger, DS. Heller. Adnexal torsion. A clinicopathologic review of 31 cases. J Reprod Med. 1999 Feb;44(2):71-5.
- [53] C. grapin-dagorno, M. chabaud kystes et tumeurs de l'ovaire avant la puberté : aspects chirurgicaux archives de pédiatrie 2008 ; 15 :p786-p788
- [54] P. Timothy Farrell,K. Danielle Boal,L. Rita Teele, and V.Thomas Ballantine . Acute Torsion of Normal Uterine Adnexa in Children: Sonographic Demonstration .AJR 139:1223-1225, December 1982
- [55] E. James, J. Stark Marilyn . Siegel Ovarian Torsion in Prepubertal and Pubertal Girls: Sonographic Findings AJR 1994;163:1479-1482
- [56] Moshe Graif,Josef Shalev ,Simon Strauss, Santiago Engelberg, Shlomo Mashiach, Yacov Itzchak Torsion of the Ovary: Sonographic Features .AJR (December 1984) 143:1331-1334
- [57] E.Stephen Dolgin, Matt Lublin, and Edward Shlasko Maximizing Ovarian Salvage When Treating Idiopathic Adnexal Torsion. J Pediatr Surg 35:624-626.
- [58] Ferah Albayram, MD, Ulrike M. Hamper, MD, MBA Ovarian and Adnexal Torsion Spectrum of Sonographic Findings With Pathologic Correlation J Ultrasound Med 20:1083–1089, 2001

- [59] Eun Ju Lee, Hyuck Chan Kwon, Hee Jae Joo, Jung Ho Suh, Arthur C. Fleischer, Diagnosis of Ovarian Torsion with Color Doppler Sonography: Depiction of Twisted Vascular Pedicle . J Ultrasound Med 1998 17:83–89
- [60] C. Mazouni , F. Bretelle, J.-P. Ménard, B. Blanc, M. Gamberre Diagnosis of adnexal torsion and predictive factors of adnexal necrosis Gynécologie Obstétrique & Fertilité 33 (2005) 102–106
- [61] Shauna Duigenan ,Esther Oliva ,Susanna I. Lee Ovarian Torsion: Diagnostic Features on CT and MRI With Pathologic Correlation. AJR 2012; 198:W122–W131
- [62] MA Helvie, TM Silver . Ovarian torsion: sonographic evaluation. J Clin Ultrasound 1989;17:327-32
- [63] Y. Kaakaji, H. V. Nghiem, C. Nodell, T. C. Winter Sonography of Obstetric and Gynecologic Emergencies: AJR March 2000 :174.
- [64] See-Ying Chiou,S. Anna Lev-Toaff, Emi Masuda, I. Rick Feld, Diane Bergin .Adnexal Torsion New Clinical and Imaging Observations by Sonography, Computed Tomography, and Magnetic Resonance Imaging. J Ultrasound Med 2007; 26:1289–1301
- [65] Detti L, P.Diamond M, E.Puscheck E. [Modern trends in diagnosis and treatment of ovarian torsion]. Post Graduate Obstetrics & Gynecology Vol27, Num1, Jan15, 2007

- [66] Z Cohen, D Shinhar, G Kopernik, AJ Mares The laparoscopic approach to uterine adnexal torsion in childhood. *J Pediatr Surg.* 1996 Nov;31(11):1557-9.
- [67] AM. Davidoff,A. Hebra,J. Kerr,PW. Stafford. Laparoscopic oophorectomy in children. *J Laparoendosc Surg.* 1996 Mar;6 Suppl 1:S115-9.
- [68] Reuven Mashiach, Nir Melamed, Noa Gilad, Gadi Ben-Shitrit, Sonographic Diagnosis of Ovarian Torsion Accuracy and Predictive Factors .*J Ultrasound Med* 2011; 30:1205–1210
- [69] Nurith Hiller ,Liat Appelbaum ,Natalia Simanovsky,Ahinoam Lev-Sagi ,Dvora Aharoni, Tamar Sella CT Features of Adnexal Torsion *AJR* 2007; 189:124–129
- [70] Richard D. Bellah¹ and N. Thorne Griscom Torsion of Normal Uterine Adnexa Before Menarche: CT Appearance *AJR* 152:123-124, January 1989
- [71] A Genevois, N Marouteau, E Lemerrier, JN Dacher et Thiebot. imagerie de la douleur pelvienne aigue. *J Radiol* 2008;89:92-106
- [72] M Adam . Gittleman,P Anita . Price, Lori Goffner, and S Douglas . Katz Mineola,Ovarian Torsion: CT Findings in a Child *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 39, No 8 (August), 2004: pp 1270-1272

- [73] M. Benno Ure, M.A Nikolaas Bax, and C. David van der Zee Utrecht. Laparoscopy in Infants and Children: A Prospective Study on Feasibility and the Impact on Routine Surgery. *Journal of Pediatric Surgery*, Vol 35, No 8 (August), 2000: pp 1170-1173
- [74] A. Brian Hoey, P. Stanislaw Stawicki, S. William Hoff, K. Ravi Veeramasuneni, Heather Kovich, D. Michael Grossman Ovarian torsion associated with appendicitis in a 5-year-old girl: a case report and review of the literature. *Journal of Pediatric Surgery* (2005) 40, E17–E20
- [75] EL GHRABLI. M le traitement laparoscopique des torsions d'annexe chez l'enfant : A propos de 12 cas. these de medecine n°99/2012.
- [76] N Smorgick ,O Barel ,R Halperin ,D Schneider ,M Pansky . Laparoscopic removal of adnexal cysts: is it possible to decrease inadvertent intraoperative rupture rate? *Am J Obstet Gynecol*. 2009 Mar; 200(3):237.e1-3.
- [77] S Bouguizane ,H Bibi, Y Farhat ,S Dhifallah ,F Darraji, S Hidar, L Lassoued ,A Chaieb ,H Khairi . [Adnexal torsion: a report of 135 cases]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 2003 Oct;32(6):535-4
- [78] Isabelle Sniadach *Gynécologie – obstétrique* p79-p81
- [79] S. Naomi Crouch, Bright Gyampoh, S. Alfred Cutner, and M. Sarah Creighton. Ovarian Torsion: To Pex or Not To Pex? Case Report and Review of the Literature. *J Pediatr Adolesc Gynecol* (2003) 16:381–384

- [80] D.Bridgette Guthrie,D. Mark Adler, and C.Elizabeth Powell. Incidence and Trends of Pediatric Ovarian Torsion Hospitalizations in the United States, 2000 –2006*Pediatrics* 2010;125-532
- [81] Ahmet Celik, Orkan Ergun, Hakan Aldemir, CosSkun Ozcan, Geylani Ozok, Ata Erdener, Erol Balyk Long-term results of conservative management of adnexal torsion in children . *Journal of Pediatric Surgery* (2005) 40, 704– 708
- [82] A. Kazez, S. K. Ozel, N. Akpolat, M. Goksu.The Efficacy of Conservative Treatment for Late Term Ovarian Torsion.*Eur J Pediatr Surg* 2007; 17: 110–114
- [83] C.Sarah Oltmann , Anne Fischer , Robert Barber , Rong Huang , Barry Hicks , Nilda Garcia Pediatric ovarian malignancy presenting as ovarian torsion: incidence and relevance *Journal of Pediatric Surgery* (2010) 45, 135–139
- [84] Kristen Eckler,R. Marc Laufer, and E.Sally Perlman Conservative Management of Bilateral Asynchronous Adnexal Torsion With Necrosis in a Prepubescent Girl .*J Pediatr Surg* 35:1248-1251
- [85] G. Oelsner, S B. Cohen,D. Soriano,D Admon,S Mashiach ,Howard Carp .Minmal surgery for the twisted ischaemic adnexa can preserve ovarien function.*Hum. Reprod.* (2003) 18 (12): 2599-2602

- [86] Cotte B., de Lapasse C., Nohuz E., Rivoire C., Tamburro S., Boughizane S., Bolandard F., Bonnin M., Botchorishvili R., Jardon K., Houille C., Rabischong B., Canis M., Pouly J.-L., Wattiez A., Manhès H., Mage G. Coeliochirurgie. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Gynécologie, 76-A-10, 2008.
- [87] C. Vincens , G. Rathat, P. Boulot, P.-L. Giacalone Torsion d'annexe récidivante, sur ovaire sain, aux deuxième et troisième trimestre de grossesse
- [88] Darius Djavadian, Wilhelm Braendle, and Fritz Jaenicke, Laparoscopic oophoropexy for the treatment of recurrent torsion of the adnexa in pregnancy: case report and review FERTILITY AND STERILITY OCTOBER 2004. VOL. 82, NO. 4
- [89] YT Li ,LC Kuon ,PN Lee ,TC Kuo . Laparoscopic detorsion of twisted ovary. J Chin Med Assoc. 2005 Dec;68(12):595-8
- [90] MFBrown , A Hebra , K McGeehin ,AJ Ross.Ovarian masses in children: a review of 91 cases of malignant and benign masses. J Pediatr Surg. 1993 Jul; 28(7):930-3.
- [91] F.perrotin,F.ROY et al.Diagnosctic echographique et prise en charge prenatale des kystes ovariens chez le fœtus. J gynecol obstet biol reprod 2000 ;29 : 161-169
- [92] P Bagolan ,C Giorlandino ,A Nahom , et al. The management of fetal ovarian cysts. J Pediatr Surg 2002;37:25-30.

- [93] D.P. Croitoru, L.E. Aaron, J.-M. Laberge, I.R. Neilson, and F.M. Guttman .Management of Complex Ovarian Cysts Presenting in the First Year of Life .Journal of Pediatric Surgery, Vol26, No 12 (December), 1991: pp 1366-1368.
- [94] E Kurzbart ,AJ Mares ,Z Cohen , et al. Isolated torsion of the fallopian tube in premenarcheal girls. J Pediatr Surg 1994 Oct; 29(10) :1384-5
- [95] Tadao Okada, Hideo Yoshida, Tadashi Matsunaga, Katsunori Kouchi, Yasuhiro Ohtsuka, Hideyuki Takano, Hiroshi Horie, and Naomi Ohnuma. Paraovarian Cyst With Torsion in ChildrenJ Pediatr Surg 37:937-940
- [96] DH Nichols ,PJ Julian . Torsion of the adnexa Clin Obstet Gynecol. 1985 Jun; 28(2):375-80.

Serment d'Hippocrate

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

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

قسم أبقراط

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 بالمجمل الذي يستحقونه .
- < وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشرفي في جاعلا صحة 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 مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
- < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
- < وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطرق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- < بكل هذا أتعهد عن كامل اختياري ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

التواء المبيض عند حديثي الولادة و الرضع (بخصوص حالنين)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم:

من طرف

السيد: لؤي السرغيني

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: التواء - المبيض - حديثي الولادة - الرضع.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس و مشرف

أعضاء

السيد: كسرا منير
أستاذ في جراحة الاطفال
السيدة: لطيفة الشاط
أستاذة في طب الأشعة
السيدة: نجاة لعلمي
أستاذة في طب التشريح الدقيق