

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

ANNEE: 2017

THESE N°: 94

LES GRANDES HERNIES HIATALES CHEZ L'ENFANT :
LAPAROTOMIE OU LAPAROSCOPIE

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mlle. Sofia SELKI

Née le 24 Mars 1991 à Rabat

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Grande hernie hiatale – Laparotomie – Laparoscopie.

JURY

Mr. F. ETTAYBI

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. H. ZERHOUNI

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. R. OULAHYANE

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mr. M. KISRA

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

Mme. A. MOSADIK

Professeur d'Anesthésie-Réanimation

PRESIDENT &
RAPPORTEUR

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إننا أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31



UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

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



ADMINISTRATION :

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

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS :

Décembre 1984

Pr. MAAOUNI Abdelaziz	Médecine Interne – <i><u>Clinique Royale</u></i>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSAID Younes	Pathologie Chirurgicale
--------------------	-------------------------

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUI Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCHE Mohamed Najib	Chirurgie Pédiatrique
Pr. DAFIRI Rachida	Radiologie

Décembre 1989

Pr. ADNAOUI Mohamed
Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Janvier et Novembre 1990

Pr. CHKOFF Rachid
Pr. HACHIM Mohammed*
Pr. KHARBACH Aïcha
Pr. MANSOURI Fatima
Pr. TAZI Saoud Anas

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim
Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOU DA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOU DA Adil
Pr. BOUJIDA Mohamed Najib
Pr. CHAHED OUAZZANI Laaziza
Pr. CHRAIBI Chafiq
Pr. DEHAYNI Mohamed*
Pr. EL OUAHABI Abdessamad
Pr. FELLAT Rokaya
Pr. GHAFIR Driss*
Pr. JIDDANE Mohamed
Pr. TAGHY Ahmed
Pr. ZOUHDI Mimoun

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Nouredine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika
Pr. CHRAIBI Abdelmjid

Médecine Interne – *Doyen de la FMPR*
Pathologie Chirurgicale
Neurologie

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

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation – *Doyen de la FMPO*
Néphrologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pharmacie galénique
Ophtalmologie
Gynécologie Obstétrique
Biochimie et Chimie
Pharmacologie
Histologie Embryologie
Pédiatrie
Pharmacologie – *Dir. du Centre National PV*
Chimie thérapeutique *V.D à la pharmacie+Dir du*
CEDOC

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Gastro-Entérologie
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Neurochirurgie
Cardiologie
Médecine Interne
Anatomie
Chirurgie Générale
Microbiologie



Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques

Doyen de la FMPA

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL BARDOUNI Ahmed
Pr. EL HASSANI My Rachid
Pr. ERROUGANI Abdelkader
Pr. ESSAKALI Malika
Pr. ETTAYEBI Fouad
Pr. HADRI Larbi*
Pr. HASSAM Badreddine
Pr. IFRINE Lahssan
Pr. JELTHI Ahmed
Pr. MAHFOUD Mustapha
Pr. RHRAB Brahim
Pr. SENOUCI Karima

Mars 1994

Pr. ABBAR Mohamed*
Pr. ABDELHAK M'barek
Pr. BELAIDI Halima
Pr. BENTAHILA Abdelali
Pr. BENYAHIA Mohammed Ali
Pr. BERRADA Mohamed Saleh
Pr. CHAMI Ilham
Pr. CHERKAOUI Lalla Ouafae
Pr. JALIL Abdelouahed
Pr. LAKHDAR Amina
Pr. MOUANE Nezha

Mars 1995

Pr. ABOUQUAL Redouane
Pr. AMRAOUI Mohamed
Pr. BAIDADA Abdelaziz
Pr. BARGACH Samir
Pr. CHAARI Jilali*
Pr. DIMOU M'barek*
Pr. DRISSI KAMILI Med Nordine*
Pr. EL MESNAOUI Abbas
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI 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. OUADGHIRI Mohamed

Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie
Radiologie
Chirurgie Générale- Directeur CHIS
Immunologie
Chirurgie Pédiatrique
Médecine Interne
Dermatologie
Chirurgie Générale
Anatomie Pathologique
Traumatologie – Orthopédie
Gynécologie – Obstétrique
Dermatologie

Urologie
Chirurgie – Pédiatrique
Neurologie
Pédiatrie
Gynécologie – Obstétrique
Traumatologie – Orthopédie
Radiologie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Pédiatrie

Réanimation Médicale
Chirurgie Générale
Gynécologie Obstétrique
Gynécologie Obstétrique
Médecine Interne
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale
Oto-Rhino-Laryngologie
Cardiologie - Directeur HMI Med V
Urologie
Ophtalmologie
Génétique
Réanimation Médicale

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie
Traumatologie-Orthopédie



Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan
Pr. BEN SLIMANE Lounis
Pr. BIROUK Nazha
Pr. ERREIMI Naima
Pr. FELLAT Nadia
Pr. HAIMEUR Charki*
Pr. KADDOURI Nouredine
Pr. KOUTANI Abdellatif
Pr. LAHLOU Mohamed Khalid
Pr. MAHRAOUI CHAFIQ
Pr. TAOUFIQ Jallal
Pr. YOUSFI MALKI Mounia

Novembre 1998

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

Janvier 2000

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

Novembre 2000

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

Néphrologie
Cardiologie

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

Gastro-Entérologie
Neurologie – *Doyen de la FMP Abulcassis*
Chirurgie Générale
Oncologie Médicale
Hématologie
Cardiologie

Pneumophtisiologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Pneumo-phtisiologie
Chirurgie Générale
Chirurgie Générale
Pneumo-phtisiologie
Neurochirurgie
Traumatologie Orthopédie- *Dir. Hop. Av. Marr.*
Anesthésie-Réanimation *Inspecteur du SSM*
Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne



Neurologie
Gastro-Entérologie
Chirurgie Générale
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Pédiatrie *Directeur Hop. Chekikh Zaied*
Urologie
Rhumatologie
Endocrinologie et Maladies Métaboliques
Anatomie Pathologique
Pédiatrie
Neurologie

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

ORL

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouda
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOUACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSI Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. 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. SABBABH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Anesthésie-Réanimation
Neurologie
Néphrologie
Pneumo-phtisiologie
Gastro-Entérologie
Cardiologie
Pédiatrie
Rhumatologie
Anatomie
Radiologie
Radiologie
Chirurgie Générale
Radiologie
Anesthésie-Réanimation
Neuro-Chirurgie
Chirurgie-Pédiatrique
Chirurgie Générale
Pédiatrie **Directeur. Hop.d'Enfants**
Neuro-Chirurgie
Chirurgie Générale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Thoracique
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Vasculaire Périphérique
Médecine Interne
Chirurgie Générale
Hématologie Clinique
Chirurgie Générale
Urologie **Directeur Hôpital Ibn Sina**
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*

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

Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdelouhab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
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*

Chirurgie Générale
Pédiatrie
Chirurgie Pédiatrique
Dermatologie
Gynécologie Obstétrique
Ophtalmologie
Urologie
Traumatologie Orthopédie
Pédiatrie
Ophtalmologie
Traumatologie Orthopédie
Gynécologie Obstétrique
Oto-Rhino-Laryngologie
Traumatologie Orthopédie
Chirurgie Générale
Pneumophtisiologie
Néphrologie
Anesthésie Réanimation
Pédiatrie
Chirurgie Générale

Janvier 2004

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

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie



Pr. BAHIRI Rachid
 Pr. BARKAT Amina
 Pr. BENYASS Aatif
 Pr. BERNOUSSI Abdelghani
 Pr. DOUDOUH Abderrahim*
 Pr. EL HAMZA OUI Sakina*
 Pr. HAJJI Leila
 Pr. HESSISSEN Leila
 Pr. JIDAL Mohamed*
 Pr. LAAROUSSI Mohamed
 Pr. LYAGOUBI Mohammed
 Pr. NIAMANE Radouane*
 Pr. RAGALA Abdelhak
 Pr. SBIHI Souad
 Pr. ZERAIDI Najja

Rhumatologie
 Pédiatrie
 Cardiologie
 Ophtalmologie
 Biophysique
 Microbiologie
 Cardiologie (mise en disponibilité)
 Pédiatrie
 Radiologie
 Chirurgie Cardio-vasculaire
 Parasitologie
 Rhumatologie
 Gynécologie Obstétrique
 Histo-Embryologie Cytogénétique
 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. FELLAT Ibtissam
 Pr. FAROUDY Mamoun
 Pr. HARMOUCHE Hicham
 Pr. HANAFI Sidi Mohamed*
 Pr. IDRIS LAHLOU Amine*
 Pr. JROUNDI Laila
 Pr. KARMOUNI Tariq
 Pr. KILI Amina
 Pr. KISRA Hassan
 Pr. KISRA Mounir
 Pr. LAATIRIS Abdelkader*
 Pr. LMIMOUNI Badreddine*
 Pr. MANSOURI Hamid*
 Pr. OUANASS Abderrazzak
 Pr. SAFI Soumaya*
 Pr. SEKKAT Fatima Zahra
 Pr. SOUALHI Mouna
 Pr. TELLAL Saida*
 Pr. ZAHRA OUI Rachida

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



Octobre 2007

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

Directeur ERSM

Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Noureddine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhousain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
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 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation

Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologique
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

Ophtalmologie

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

Pr. ABOUZAHIR Ali*
Pr. AGDR Aomar*
Pr. AIT ALI Abdelmounaim*
Pr. AIT BENHADDOU El hachmia
Pr. AKHADDAR Ali*
Pr. ALLALI Nazik
Pr. AMINE Bouchra
Pr. ARKHA Yassir
Pr. BELYAMANI Lahcen*
Pr. BJJJOU Younes
Pr. BOUHSAIN Sanae*
Pr. BOUI Mohammed*
Pr. BOUNAIM Ahmed*
Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
Pr. CHAKOUR Mohammed *
Pr. CHTATA Hassan Toufik*
Pr. DOGHMI Kamal*
Pr. EL MALKI Hadj Omar
Pr. EL OUENNASS Mostapha*
Pr. ENNIBI Khalid*
Pr. FATHI Khalid
Pr. HASSIKOU Hasna *
Pr. KABBAJ Nawal
Pr. KABIRI Meryem
Pr. KARBOUBI Lamya
Pr. L'KASSIMI Hachemi*
Pr. LAMSAOURI Jamal*
Pr. MARMADÉ Lahcen
Pr. MESKINI Toufik
Pr. MESSAOUDI Nezha *
Pr. MSSROURI Rahal
Pr. NASSAR Ittimade
Pr. OUKERRAJ Latifa
Pr. RHORFI Ismail Abderrahmani *

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

Pr. ALILOU Mustapha
Pr. AMEZIANE Taoufiq*
Pr. BELAGUID Abdelaziz
Pr. BOUAITY Brahim*
Pr. CHADLI Mariama*
Pr. CHEMSI Mohamed*
Pr. DAMI Abdellah*

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie
Rhumatologie
Neuro-chirurgie
Anesthésie Réanimation
Anatomie
Biochimie-chimie
Dermatologie
Chirurgie Générale
Traumatologie orthopédique
Hématologie biologique
Chirurgie vasculaire périphérique
Hématologie clinique
Chirurgie Générale
Microbiologie
Médecine interne
Gynécologie obstétrique
Rhumatologie
Gastro-entérologie
Pédiatrie
Pédiatrie
Microbiologie *Directeur Hôpital My Ismail*
Chimie Thérapeutique
Chirurgie Cardio-vasculaire
Pédiatrie
Hématologie biologique
Chirurgie Générale
Radiologie
Cardiologie
Pneumo-phtisiologie



Anesthésie réanimation
Médecine interne
Physiologie
ORL
Microbiologie
Médecine aéronautique
Biochimie chimie

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. MOSADIK Ahlam
Pr. MOUJAHID Mountassir*
Pr. NAZIH Mouna*
Pr. ZOUAIDIA Fouad

Radiologie
Chirurgie pédiatrique
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie plastique et réparatrice
Urologie
Gastro entérologie
Anatomie pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

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

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

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
0.
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali

Pharmacologie – Chimie
Toxicologie
Gastro-Entérologie
Anesthésie Réanimation
Anesthésie Réanimation
Réanimation Médicale
Anesthésie Réanimation
Biochimie-Chimie
Hématologie
Informatique Pharmaceutique

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation

Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
 Pr. ELFATEMI Nizare
 Pr. EL GUERROUJ Hasnae
 Pr. EL HARTI Jaouad
 Pr. EL JOUDI Rachid*
 Pr. EL KABABRI Maria
 Pr. EL KHANNOUSSI Basma
 Pr. EL KHLOUFI Samir
 Pr. EL KORAICHI Alae
 Pr. EN-NOUALI Hassane*
 Pr. ERRGUIG Laila
 Pr. FIKRI Meryim
 Pr. GHFIR Imade
 Pr. IMANE Zineb
 Pr. IRAQI Hind
 Pr. KABBAJ Hakima
 Pr. KADIRI Mohamed*
 Pr. LATIB Rachida
 Pr. MAAMAR Mouna Fatima Zahra
 Pr. MEDDAH Bouchra
 Pr. MELHAOUI Adyl
 Pr. MRABTI Hind
 Pr. NEJJARI Rachid
 Pr. OUBEJJA Houda
 Pr. OUKABLI Mohamed*
 Pr. RAHALI Younes
 Pr. RATBI Ilham
 Pr. RAHMANI Mounia
 Pr. REDA Karim*
 Pr. REGRAGUI Wafa
 Pr. RKAIN Hanan
 Pr. ROSTOM Samira
 Pr. ROUAS Lamiaa
 Pr. ROUIBAA Fedoua*
 Pr. SALIHOUN Mouna
 Pr. SAYAH Rochde
 Pr. SEDDIK Hassan*
 Pr. ZERHOUNI Hicham
 Pr. ZINE Ali*

Avril 2013

Pr. EL KHATIB Mohamed Karim*
 Pr. GHOUNDALE Omar*
 Pr. ZYANI Mohammad*

Radiologie
 Neuro-Chirurgie
 Médecine Nucléaire
 Chimie Thérapeutique
 Toxicologie
 Pédiatrie
 Anatomie Pathologie
 Anatomie
 Anesthésie Réanimation
 Radiologie
 Physiologie
 Radiologie
 Médecine Nucléaire
 Pédiatrie
 Endocrinologie et maladies métaboliques
 Microbiologie
 Psychiatrie
 Radiologie
 Médecine Interne
 Pharmacologie
 Neuro-chirurgie
 Oncologie Médicale
 Pharmacognosie
 Chirurgie Pédiatrique
 Anatomie Pathologique
 Pharmacie Galénique
 Génétique
 Neurologie
 Ophtalmologie
 Neurologie
 Physiologie
 Rhumatologie
 Anatomie Pathologique
 Gastro-Entérologie
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Cardio-Vasculaire
 Gastro-Entérologie
 Chirurgie Pédiatrique
 Traumatologie Orthopédie
 Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne



***Enseignants Militaires**



MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
BENCHAKROUN MOHAMMED
BOUCHIKH MOHAMMED
EL KABBAJ DRISS
EL MACHTANI IDRISSE SAMIRA
HARDIZI HOUYAM
HASSANI AMALE
HERRAK LAILA
JANANE ABDELLA TIF
JEAIDI ANASS
KOUACH JAOUAD
LEMNOUER ABDELHAY
MAKRAM SANAA
OULAHYANE RACHID
RHISSASSI MOHAMED JMFAR
SABRY MOHAMED
SEKKACH YOUSSEF
TAZL MOUKBA. :LA.KLA.

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

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

ABILKACEM RACHID'
AIT BOUGHIMA FADILA
BEKKALI HICHAM
BENAZZOU SALMA
BOUABDELLAH MOUNYA
BOUCHRIK MOURAD
DERRAJI SOUFIANE
DOBLALI TAOUFIK
EL AYOUBI EL IDRISSE ALI
EL GHADBANE ABDEDAIM HATIM
EL MARJANY MOHAMMED
FEJJAL NAWFAL
JAHIDI MOHAMED
LAKHAL ZOUHAIR
OUDGHIRI NEZHA
Rami Mohamed
SABIR MARIA
SBAI IDRISSE KARIM

Pédiatrie
Médecine Légale
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Maxillo-Faciale
Biochimie-Chimie
Parasitologie
Pharmacie Clinique
Microbiologie
Anatomie
Anesthésie-Réanimation
Radiothérapie
Chirurgie Réparatrice et Plastique
O.R.L
Cardiologie
Anesthésie-Réanimation
Chirurgie Pédiatrique
Psychiatrie
Médecine préventive, santé publique et Hyg.

***Enseignants Militaires**



AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

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

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

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

*Mise à jour le 14/12/2016 par le
Service des Ressources Humaines*





Dédicaces



A ma très chère mère.

Aucun mot, aucune dédicace ne saurait exprimer à sa juste valeur, l'ampleur de l'affection et de l'admiration que j'éprouve pour vous.

Merci pour vous être sacrifiée pour que vos enfants grandissent et prospèrent, merci de trimer sans relâche, malgré les péripéties de la vie, au bien être de vos enfants, merci pour vos prières, votre soutien dans les moments difficiles, pour votre courage et patience...

A mon très cher père.

Merci pour votre amour, pour tout l'enseignement que vous m'avez transmis, pour avoir toujours cru en moi et m'avoir toujours soutenu, pour vos sacrifices, vos prières et pour l'encouragement sans limites que vous ne cessez de m'offrir...

Mes chers parents, aucun mot ne se pourra exprimer mon amour pour vous et mon immense reconnaissance.

Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression de mes sentiments les plus forts, mon profond respect et ma plus grande gratitude.

Que Dieu vous bénisse et vous prête bonne santé et longue vie.





A mon cher frère Amine

*Je te dédie ce travail en témoignage de l'amour
et du soutien que tu m'avais toujours donné.*

*Je te remercie énormément pour ton soutien et j'espère que tu
trouveras dans cette thèse l'expression de mon affection pour
toi.*

*Que Dieu te protège et consolide
les liens sacrés qui nous unissent.*





A ma très chère tante Nawal

*En témoignage de la profonde affection, l'indéfectible
attachement qui nous lie, et ma reconnaissance pour
ton soutien et ton encouragement sans limites.*

*Aucun mot ne saurait te révéler le grand
remerciement que je te dois.*

*J'implore le tout puissant qu'Il te procure bonheur et
réussite et nous garde unis.*

Khalid et Nada

*En témoignage de l'immense affection que je vous
porte, je vous dédie ce travail et vous souhaite
tout le bonheur du monde pour vous et votre papa*

Nabil





A mes grands parents maternels

*Je vous remercie pour tout ce que vous avez fait pour moi,
je vous en serais à jamais reconnaissant.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de mon affection, ma
reconnaissance et mon grand attachement*

A ma grand-mère Fatima

*Ce travail est le résultat de tes prières
incessantes et de ton amour.*

A la mémoire de mon grand- père

Nous prions tous pour toi et que ton âme repose en paix...





A mes cousins et cousines

*Je n'oublierai jamais les souvenirs d'enfance que,
j'espère, partagerons aussi avec nos enfants...*

*A mes oncles et tantes et a toute la famille
Selki et El Idrissi*

*En témoignage de mon attachement
et de ma grande considération,*

*J'espère que vous trouverez à travers ce travail
l'expression de mes sentiments les plus chaleureux,
Que ce travail soit la preuve du désir que j'aie depuis
toujours pour vous honorer.*

A toutes mes amies et tous mes amis

*En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs
de tous les moments que nous avons passé ensemble*

A tous mes proches et tous mes miens





Remerciements



A notre maître, Président de thèse et Rapporteur de thèse

Mr le Professeur ETIAYBI Fouad


Professeur de Chirurgie Pédiatrique

A l'hôpital d'enfants de Rabat

Nous tenons à vous exprimer notre profonde reconnaissance pour l'honneur que vous nous avez fait en acceptant de diriger ce travail. Je vous remercie cher Maître de la bienveillance que vous m'avez réservée en m'accordant ce travail.

Dans l'élaboration de ce travail, j'ai pu apprécier votre disponibilité, votre compréhension, votre soutien ainsi que votre compétence et présence à toutes les étapes de ce travail.

Nous voudrions être dignes de votre confiance en nous et vous prions de trouver, dans ce travail, l'expression de notre gratitude infinie.





A notre maître et juge de thèse :
Mr le professeur ZERHOUNI Hicham
Professeur de Chirurgie Pédiatrique
A l'hôpital d'enfants de Rabat

*C'est pour nous un immense plaisir de vous
voir siéger parmi le jury de notre thèse.*

*Nous avons toujours été impressionnés
par vos qualités humaines et professionnelles.*

*Veillez agréer, cher maître, nos dévouements
et notre éternelle reconnaissance.*





*A notre maître et juge de thèse :
Mr le professeur KISRA Mounir
Professeur de Chirurgie Pédiatrique
A l'hôpital d'enfants de Rabat*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur que vous
nous faites en acceptant de juger cette thèse.*

*Nous avons apprécié vos qualités humaines et professionnelles,
Votre dynamisme et votre extrême sympathie.*

*Veillez trouver ici, chère maître, l'expression
de notre vive reconnaissance et notre gratitude*





*A notre maître et juge de thèse :
Mr le Professeur OULAHYANE Rachid
Professeur de Chirurgie Pédiatrique
A l'hôpital d'enfants de Rabat*

*Nous avons été touchés par la bienveillance et la cordialité de
votre accueil.*

*Nous sommes très sensibles à l'honneur
que vous nous faites en acceptant de juger
notre travail.*

*C'est pour nous l'occasion de vous témoigner
estime et respect.*





*A notre maître et juge de thèse :
Mme le professeur MOSADIK Ahlam
Professeur en Anesthésie-Réanimation
A l'hôpital d'enfants de Rabat*

*Nous sommes particulièrement touchés par la spontanéité
et la gentillesse avec laquelle vous avez bien voulu
accepter de juger ce travail.*

*Nous Vous remercions ce grand honneur
que vous nous faites.*

*Veillez accepter, cher maître, ce travail avec toute notre
estime et haute vénération.*



Abréviations :

BPR	: broncho- pneumopathie récidivante
FOGD	: fibroscopie oeso-gastroduodénale
HH	: hernie hiatale
MCT	: malposition cardio-tubérositaire
OP	: opératoire
PNO	: pneumopathie
RGO	: reflux gastro-œsophagien
SIO	: sphincter inférieur de l'œsophage
TOGD	: transite œsogastroduodénal

Sommaire

INTRODUCTION	1
HISTORIQUE	3
RAPPEL ANATOMIQUE	8
1. Hiatus œsophagien.....	9
2. Jonction œso-gastrique :	10
3. L'œsophage abdominal :	10
4. L'angle de His :	10
5. Les moyens de fixité de la jonction œso-gastrique	11
a. La membrane phréno- œsophagienne :	12
b. Méso- œsophage :	12
c. Le ligament gastro- phrénique :	12
RAPPEL PHYSIOLOGIQUE	14
Classification anatomique	17
1. La grande hernie hiatale :	18
a. Hernie par glissement :	20
b. Hernie mixte :	21
2. Hernie par roulement :	22
MATERIELS ET METHODES	23
1-Présentation du travail :	24
2- Critères d'inclusion:	24
3- Critère d'exclusion :	24
4- Méthode d'étude :	24
RESULTATS ET DISCUSSION	28
EPIDEMIOLOGIE	29
1. La fréquence:	29
2. Répartition selon l'âge :	30
3. Répartition selon le sexe :	32
4. Répartition selon l'âge de début de la symptomatologie :	33

DIAGNOSTIQUE :	34
I. Clinique :	34
1. Signes digestifs :	36
a. La douleur:	36
b. Hémorragie digestive :	36
c. Régurgitation :	36
d. Reflux gastro-œsophagien :	37
e. Vomissement :	37
f. Dysphagie :	38
2. Signes généraux :	38
a. L'anémie :	38
b. Les troubles de la croissance :	39
c. Les troubles du comportement :	39
3. Signes extra-digestifs :	39
a. Manifestations respiratoires :	39
<input type="checkbox"/> Les broncho-pneumopathies obstructives récidivantes :	39
<input type="checkbox"/> La pneumonie à répétition :	40
b. Les manifestations cardiaques :	40
c. Manifestations ORL :	40
II. Paraclinique :	42
1. La radiographie thoracique standard :	42
2. TOGD :	45
3. Endoscopie digestive haute :	55
4. PH-métrie :	58
5. Manométrie :	61
6. L'échographie :	61

COMPLICATION	62
I. Les complications mécaniques :	62
1. Le volvulus gastrique intra-thoracique :	62
2. L'étranglement herniaire :	67
II. Complications peptiques :	70
1. Œsophagite peptique :	70
2. Sténose peptique :	71
3. Ulcère peptique :	72
TRAITEMENT	73
I. Traitement médical :	73
a. Mesures hygiéno-diététiques	73
b. Traitement médicamenteux :	75
c. Les indications du traitement médical :	76
II. Traitement chirurgical :	77
a. Le but de la chirurgie :	77
b. Les principes de la chirurgie :	77
c. Les Indications opératoires :	77
- LAPAROTOMIE :	79
- LAPAROSCOPIE :	87
III. Comparaison entre laparotomie et laparoscopie	100
CONCLUSION	104
RESUMES	107
BIBLIOGRAPHIE	111



La grande hernie hiatale est le passage permanent ou intermittent dans le thorax, à travers l'orifice œsophagien du diaphragme, d'une partie importante de l'estomac qui peut dans les hernies très volumineuses entraîner avec lui d'autres organes abdominaux (H. Monges). Cependant, il n'existe pas de définition exacte de la grande hernie hiatale, mais quelques auteurs la définissent comme étant une hernie avec protrusion sus-diaphragmatique de plus de 30% de l'estomac. La gravité de l'affection réside dans le risque de survenue de complications mécaniques, notamment le volvulus gastrique, et le risque de reflux gastro-œsophagien par perturbation des mécanismes physiologiques de la continence œsogastrique. Les conséquences du reflux sont variables : soit œsophagite peptique, soit une sténose, soit troubles respiratoires.

La cœlioscopie a connu un essor considérable depuis les 10 dernières années, en pédiatrie. Elle permet de réaliser la plupart des interventions de chirurgie pédiatrique conventionnelle, grâce à la miniaturisation des instruments.

La cure de la hernie hiatale est actuellement réalisée par cœlioscopie. La fundoplicature décrite par NISSEN s'effectue entièrement par voie laparoscopique.

La fundoplicature par laparoscopie est devenue le gold standard dans la prise en charge chirurgicale de la hernie hiatale chez l'enfant. Elle a montré qu'elle a des résultats meilleurs, une durée d'hospitalisation plus courte, moins de douleurs postopératoires, et une reprise de la fonction intestinale plus précoce, par rapport à la fundoplicature par laparotomie. La cure de la grande hernie hiatale ou hernie avec sac est plus difficile par cœlioscopie. Notre travail est d'évaluer l'intérêt de la laparoscopie dans ce type de hernie hiatale par rapport à la laparotomie, et de préciser les caractéristiques de cette catégorie de hernie hiatale. [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7].



La hernie hiatale de l'adulte est connue de très longue date, en effet des cas ont été décrits chez des momies égyptiennes [8]. L'histoire de l'hernie hiatale remonte à la description de quelques cas sporadiques :

- BRIGHT rapporte en 1836 « une malposition remarquable de l'estomac » chez une jeune fille de 19 ans, décédée après un lourd passé de troubles digestifs et respiratoires qui évoluaient depuis la petite enfance. L'autopsie avait montré un estomac totalement remonté dans le thorax, le cardia étant situé au niveau de la 4ème vertèbre dorsale [10]

- En 1911, EPPINGER rapporte 635 cas de hernies diaphragmatiques dont 11 hernies hiatales.

Les anomalies de la jonction oeso-cardio-tubérositaire de l'enfant n'ont attiré l'attention des médecins que depuis les années cinquantes [9]. Avant 1951, seulement 93 cas mondiaux ont été publiés. Ce décalage dans le temps s'explique par les progrès dans la description et le traitement des hernies hiatales d'abord chez l'adulte, puis chez l'enfant [9].

- En 1931, FINDLAY et KELLY, en Grande-Bretagne, décrivent les 9 premiers cas chez l'enfant de hernie hiatale qu'ils interprètent comme un brachyoesophage congénital avec ectopie gastrique thoracique. Les œsophagoscopies ont confirmé l'hétérotopie muqueuse gastrique. Ils sont les premiers à reconnaître la sténose œsophagienne comme secondaire à la hernie hiatale [9, 10, 12].

- En 1950, CARVAHLO met au point une méthode de visualisation radiologique du reflux gastro-œsophagien [8]. BARRETT, à Londres, précise les caractères de l'œsophagite et décrit le syndrome de BARRETT qui correspond à l'ulcère situé à la jonction œso-gastrique [10].

- En 1952, ROVIRALTA, en Espagne, décrit le syndrome phréno-pylorique, qui associe une malposition cardio-tubérositaire à une sténose hypertrophique du pylore [8].

- En 1953, DUHAMEL et SAUVEGRAIN font la première synthèse de toutes ces constatations : le reflux gastro-œsophagien, la hernie hiatale, l'œsophagite et la sténose peptique correspondent à différentes formes évolutives d'une même maladie [10].

Evolution du traitement chirurgical :

La chirurgie prend son essor à partir de 1940, et commence avec des interventions de réduction et de reposition des hernies hiatales.

En 1940, PETTERSON réalise la paralysie de l'hémi-diaphragme gauche par forcipressure du nerf phrénique gauche.

En 1951, ALISON effectue la reposition par voie thoracique ; en 1953, LORTAT-JACOB propose le rapprochement des piliers et la réfection de l'angle de His.

Les anomalies anatomiques sont corrigées, mais les résultats fonctionnels ne sont pas tout à fait satisfaisants.

En 1953, LORTAT-JACOB propose le rapprochement des piliers diaphragmatiques et la réfection de l'angle de HIS, suivi par HARRINGTON et COLLIS en 1955, et DUHAMEL, y associe la transposition antérieure du hiatus œsophagien [10,14]. Cette technique améliore la qualité des résultats [11].

En 1956, NISSEN décrit la fundoplicature circulaire. C'est le début de la chirurgie fonctionnelle du reflux et de nombreux procédés vont se développer : La gastroplastie de BELSEY par voie thoracique en 1960, l'hémifundoplicature de DOR en 1962, l'hémivalve postérieure de Toupet en 1963, la cardiopexie postérieure de

HILL en 1966. Dès 1967, les premières séries d'enfants, opérés selon la fundoplicature de NISSEN, sont rapportées [10]. Cette dernière fait la preuve de son efficacité par rapport aux autres interventions et reste actuellement la plus utilisée.

Historique de la cœlioscopie :

KELLING, de Dresde en 1901 invente la méthode en introduisant un cystoscope dans l'abdomen d'un chien après avoir créé un pneumopéritoine, lui permettant ainsi d'explorer la cavité abdominale : il l'appelle Koelioscopie.

JACOBÆUS l'applique à l'homme en 1912 à Stockholm : il l'appelle laparoscopie.

Dans le début des années 1930, les premiers rapports d'interventions par laparoscopie à des fins non diagnostique ont été publiés.

Les procédures initiales comprenaient la lyse des adhérences abdominales et des biopsies diagnostiques des organes abdominaux sous visualisation directe.

A partir de 1940, le génie de PALMER permet le développement de la cœlioscopie pelvienne sur le plan diagnostique mais aussi thérapeutique ; Le Tendelenburg et la sonde intra-utérine permettent une meilleure exposition du pelvis. Des instruments de pneumologie sont utilisés pour la cœlioscopie. Ainsi, certains gestes sont possibles sous cœlioscopie, comme la levée d'adhérences péri-tubaires.

Après la seconde guerre mondiale, les progrès technologiques vont faire le lit de la chirurgie par voie cœlioscopique : HOPKINS, de Londres, améliore la qualité de la vision cœlioscopique par l'utilisation des fibres optiques et l'invention du « Rod Lens Endoscope », précurseur de l'endoscope à lumière froide de STORZ introduit en 1963. Dans les années 60, SEMM, en Allemagne, crée de nouveaux instruments cœlioscopiques ainsi que l'insufflateur automatique de CO₂.

Dans les années 70, BRUHAT et MANHES, en France, et SEMM réalisent de nombreuses interventions gynécologiques par voie cœlioscopique ; C'est aussi à cette période que l'on ose, chez l'enfant, réaliser les premières cœlioscopies à visée diagnostique dont GANZ est le précurseur en 1971 [11].

En 1985, l'arrivée de la caméra et du moniteur en salle d'opération va marquer une nouvelle étape.

En 1987, MOURET réalise la première cholécystectomie sous cœlioscopie. Cet événement entraîne un véritable bouleversement et la cœlioscopie va conquérir le champ d'interventions plus importantes.

A partir de 1990, les chirurgiens pédiatres sont séduits par cette chirurgie pratiquée jusqu'alors chez l'adulte.

En 1991, DALLEMAGNE en Belgique [12] et GEAGEA en Nouvelle Ecosse [13], rapportent les premières interventions de Nissen réalisées sous cœlioscopie [14].

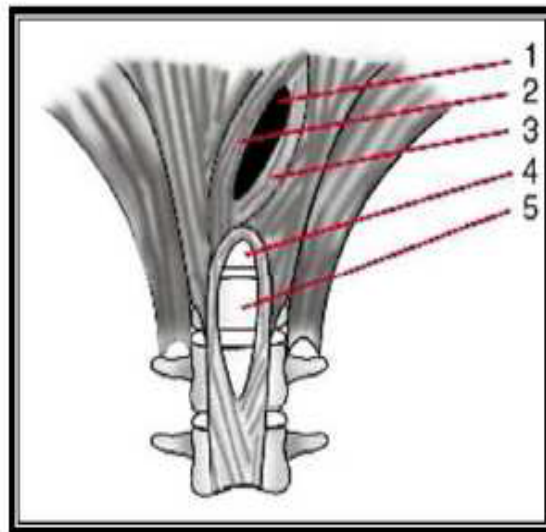
Au service des urgences chirurgicales pédiatriques (UCP) à l'hôpital d'enfant de Rabat (HER) du CHU Ibn Sina, la technique de Nissen est pratiquée depuis 1999 pour la hernie hiatale classique et pour le RGO.



1. Hiatus œsophagien

Situé à la hauteur de la 9^{ème} vertèbre dorsale, en arrière du centre phrénique, il réalise un véritable canal formé par deux faisceaux musculaires issus du pilier droit du diaphragme divergent en arrière pour s'entrecroiser en avant de l'œsophage.

Cet orifice a une forme de raquette dont le grand axe est orienté de bas en haut, d'arrière en avant et de droite à gauche ; La berge gauche étant dans un plan plus postérieur que la berge droite [16]. Les piliers du diaphragme forment un véritable sphincter physiologique extrinsèque qui joue un rôle important dans la continence gastro œsophagienne [17]. Lors des mouvements d'inspiration, la contraction du pilier du diaphragme tire l'œsophage en bas, en arrière et à droite vers le rachis.



1. Hiatus œsophagien, 2. Faisceau antérieur, 3. Faisceau postérieur, 4. Hiatus aortique, 5. Corps T12.

Figure n°1 : Le hiatus œsophagien [15].

2. Jonction œso-gastrique :

L'abouchement de l'œsophage abdominal dans l'estomac est désigné indifféremment par le terme de cardia ou de jonction œso-gastrique. L'existence d'un segment abdominal d'œsophage en position sous diaphragmatique, et son implantation à angle aigu dans l'estomac sont des éléments essentiels de la continence cardiaque [18]

3. L'œsophage abdominal :

La longueur de ce segment varie selon les auteurs mais elle est en moyenne de 5 cm. Il se dirige en bas et à gauche, et comprend une portion sus diaphragmatique avec une terminaison un peu dilatée en fuseau de l'œsophage thoracique, une portion diaphragmatique rétrécie de 2 cm, et une portion sous -diaphragmatique abdominale de 3 cm environ.

L'obliquité de l'orifice hiatal fait que sa face antérieure est plus longue que sa face postérieure. Il s'insère obliquement dans l'estomac avec lequel il réalise un angle aigu, l'angle de His, auquel répond la valvule de Gubaroff endoluminale.

4. L'angle de His :

La jonction entre le bord gauche de l'œsophage et la grosse tubérosité forme l'angle de His. Cet angle est aigu lorsque l'estomac est plein et devient obtus dans le cas contraire. Au niveau de la muqueuse gastrique, le repli muqueux interne, à l'union des muqueuses œsophagiennes et gastriques, s'appelle la valvule de Gubaroff.

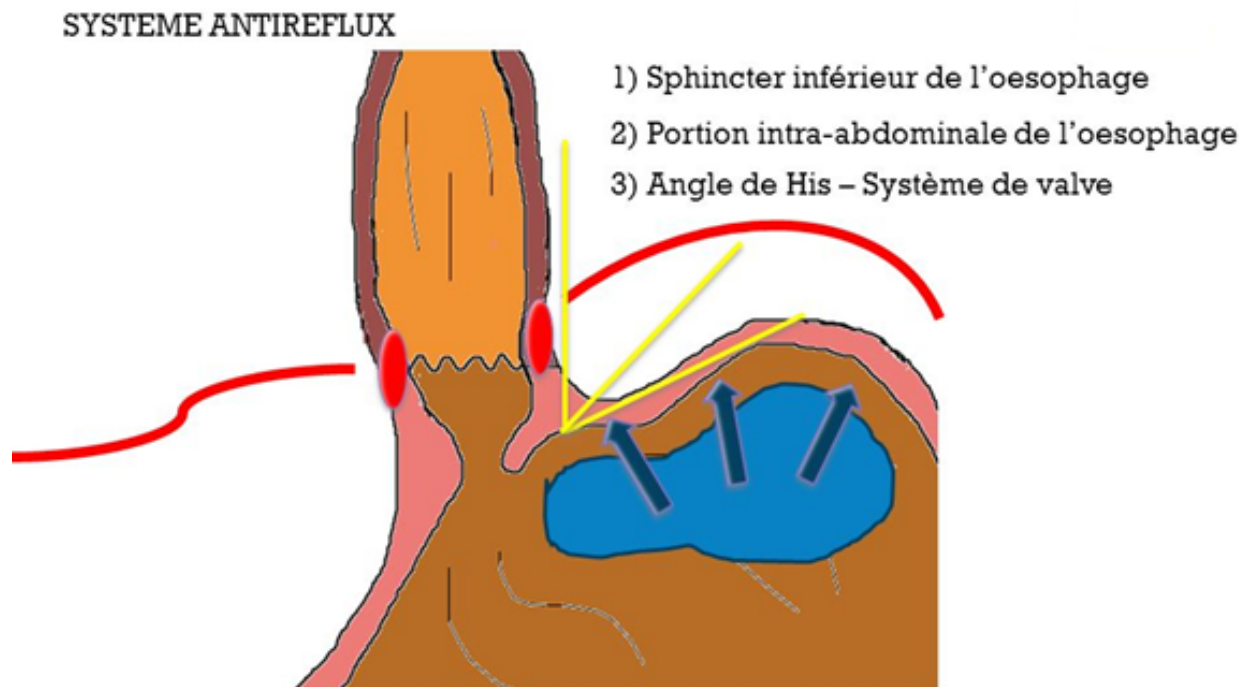


Figure n°2 : système anti-reflux [19].

5. Les moyens de fixité de la jonction œso-gastrique [20]:

Les moyens de fixité de la région (Fig.2 [19]) jouent un rôle essentiel dans la barrière anti-reflux. En effet, l'existence d'un segment abdominal d'oesophage soumis aux pressions positives de la cavité abdominale est un élément essentiel de la continence gastro-oesophagienne. Les moyens de fixité de l'oesophage, en permettant le maintien intra-abdominal de la jonction œsogastrique malgré un jeu de pressions défavorable, contribuent indirectement à la barrière anti-reflux. En outre, la fixité est relative du fait de l'amplitude des mouvements diaphragmatiques qui peut atteindre une dizaine de centimètres lors des efforts de toux par exemple.

a. La membrane phréno- œsophagienne :

C'est une lame conjonctivo-élastique avec quelques fibres musculaires issues du diaphragme, qui se présente comme deux troncs de cône opposés par leur base, l'un supérieur, l'autre inférieur. La fragilité de cette membrane ne permet pas de lui attribuer un rôle de fixation, elle sert de gaine de glissement et maintient la proximité entre l'oesophage et le diaphragme

b. Méso- œsophage :

Le méso-oesophage est le moyen de fixité le plus important. Il s'agit d'une densification du tissu cellulaire interposé entre l'oesophage en avant et le rachis et l'aorte abdominale en arrière. Il contient à sa partie inférieure la faux de l'artère gastrique gauche qui participe ainsi aux moyens de fixité de la région.

c. Le ligament gastro- phrénique :

En continuité avec le méso-œsophage, il suspend la face dorsale du fundus gastrique à la face ventrale de l'hémi-coupole phrénique gauche. Il a la forme d'un triangle à base droite répondant au méso-œsophage et au sommet gauche répondant à la face postérieure de l'estomac [21] .C'est sa partie externe que l'on sectionne lorsqu'on réalise une valve postérieure.

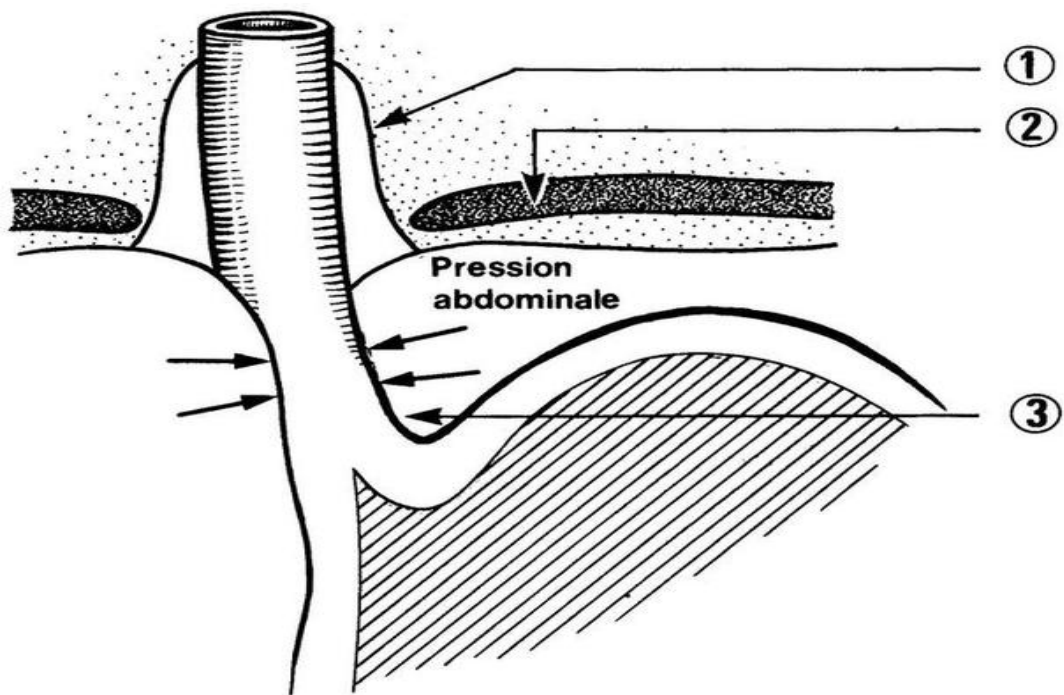
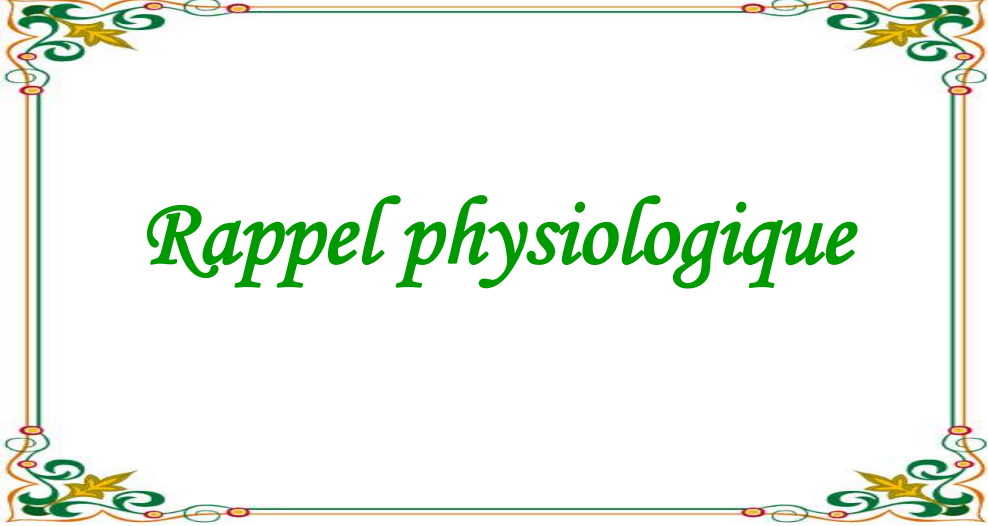


Figure n°3 : Barrière anti-reflux : montage anatomique.1. Membrane phrénéo-oesophagienne
2. Diaphragme 3. Angle de His. [22]



Rappel physiologique

La continence gastro-oesophagienne est le fait de plusieurs éléments. Il s'agit d'un processus physiologique complexe qui met en jeu plusieurs entités. Elle n'est cependant pas totale puisqu'elle autorise l'éructation et les vomissements, ainsi qu'un reflux gastro-œsophagien qui est physiologique, tant qu'il ne dépasse pas une durée de 5 % du nycthémère.

Le sphincter inférieur de l'oesophage (SIO) est l'élément le plus important. Il s'agit d'une zone de haute pression intra-oesophagienne dont la définition est uniquement manométrique. En effet, il ne correspond pas à un véritable sphincter avec renforcement des fibres musculaires lisses de la paroi oesophagienne. Cette zone de haute pression résulte du tonus localisé de la paroi oesophagienne, de l'existence d'un segment d'oesophage abdominal soumis à la pression positive de l'abdomen, et probablement du tonus des fibres musculaires du hiatus qui réalisent une véritable fronde diaphragmatique. Le SIO se relaxe physiologiquement lors de la déglutition pour laisser passer le bol alimentaire. Il subit des influences hormonales et pharmacologiques : la progestérone, la caféine, le tabac, la théophylline, les dérivés nitrés, les inhibiteurs calciques et les anticholinergiques abaissent son tonus et peuvent par conséquent aggraver un RGO.

L'angle de His et la valvule de Gubaroff agissent comme une valve mécanique, leur rôle reste Cependant de deuxième importance.

Il n'est pas possible de décrire la barrière anti-reflux sans citer les moyens physiologiques qui peuvent compenser la défaillance des moyens anatomiques.

Ainsi, la motricité du corps de l'œsophage, la rapidité de la vidange gastrique et le tamponnement du liquide reflué par les sécrétions salivaires permettent de compenser la défaillance de la barrière anatomique. On comprend alors que l'existence d'une hernie hiatale, qui efface l'angle de His et perturbe le fonctionnement du SIO, ne s'accompagne pas toujours d'un RGO. Réciproquement, la défaillance de ces moyens physiologiques peut être suffisante à créer un RGO malgré l'intégrité de la barrière anatomique. Ainsi, la présence d'une hernie hiatale n'est une condition ni nécessaire ni suffisante à l'apparition d'un RGO, mais seulement un facteur favorisant.



Classification
anatomique

Les anomalies de la jonction œso-gastrique se répartissent en malpositions cardio-tubérositaires et en grandes hernies hiatales. Ces dernières sont réparties selon la classification d'Akerlund en trois types :

1. La grande hernie hiatale :

Elle regroupe la grande hernie par glissement et la grande hernie mixte.

La grande hernie hiatale représente 10 % de la totalité des hernies hiatales, elle se caractérise par la présence d'un volumineux sac herniaire et un large hiatus œsophagien.

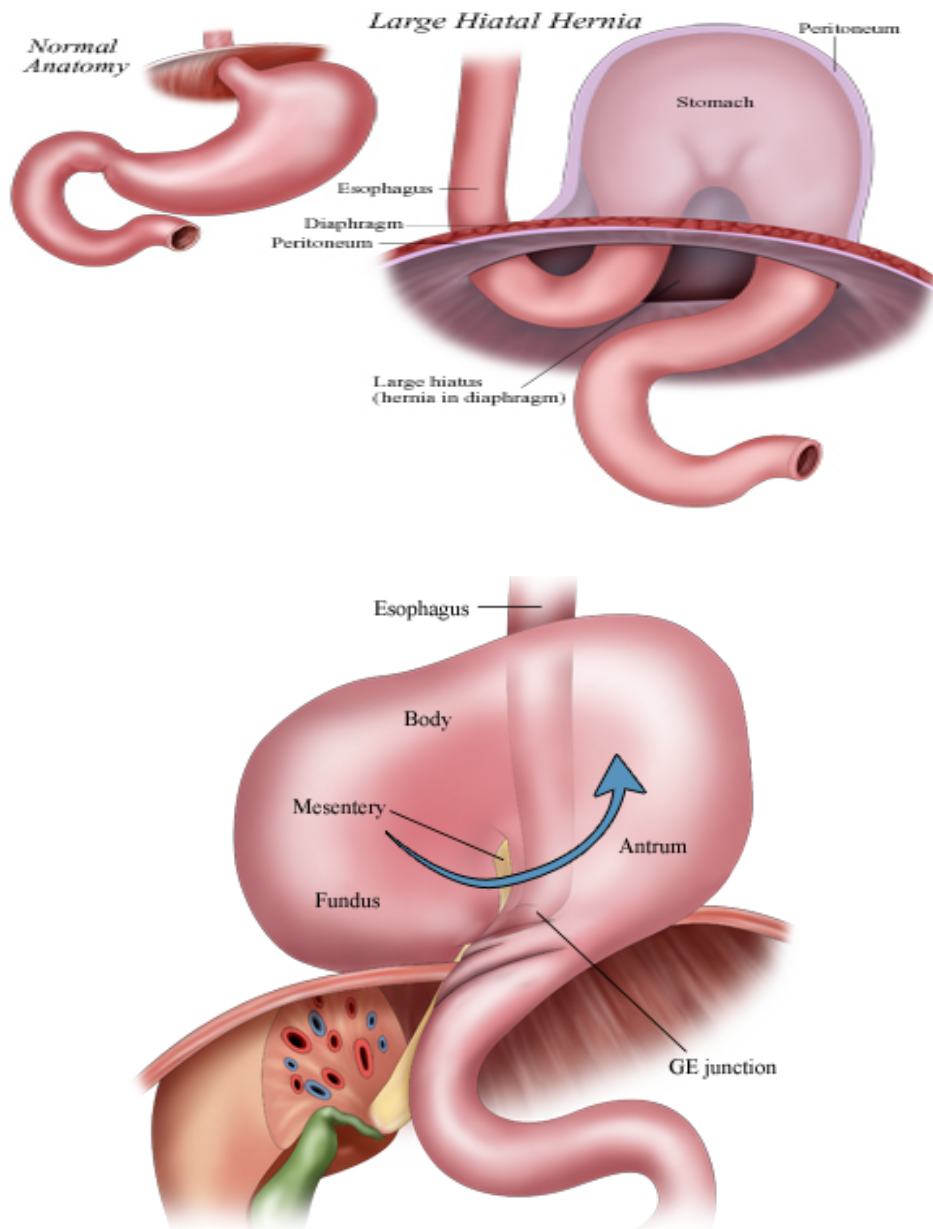


Figure n° 4 : Grande hernie hiatale [103].

a. Hernie par glissement :

- Représente 80 à 90% des hernies hiatales, et se caractérise par le glissement du cardia vers le haut jusque dans le médiastin, entraînant un effacement de l'angle de His et l'apparition d'un reflux. On parle de grande hernie hiatale quand le glissement est supérieur à 30 %.

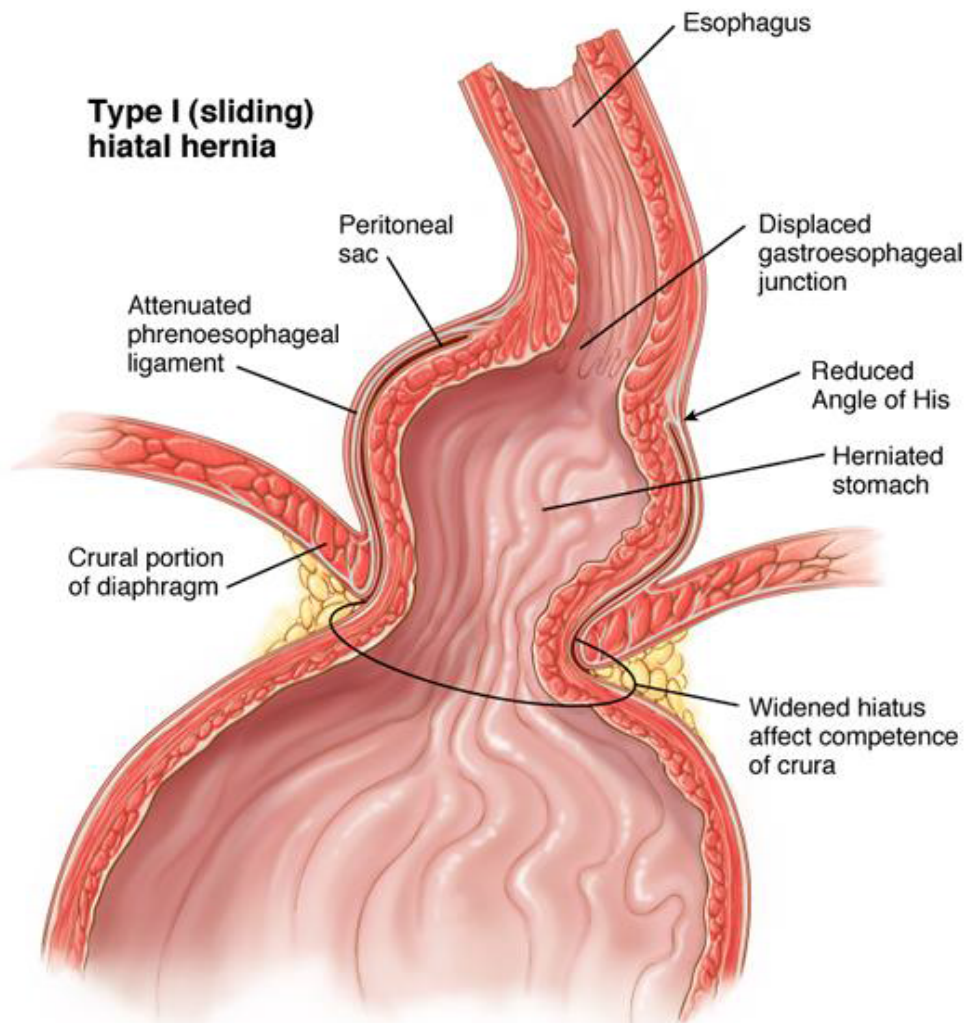


Figure n° 5 : Coupe anatomique montrant une hernie hiatale par glissement [23]

b. Hernie mixte :

Appelée également grande hernie médiastinale ou hernie avec sac. Elle associe le mécanisme précédent, le roulement, et la défaillance du méso-œsophage et du ligament phrénogastrique [24].

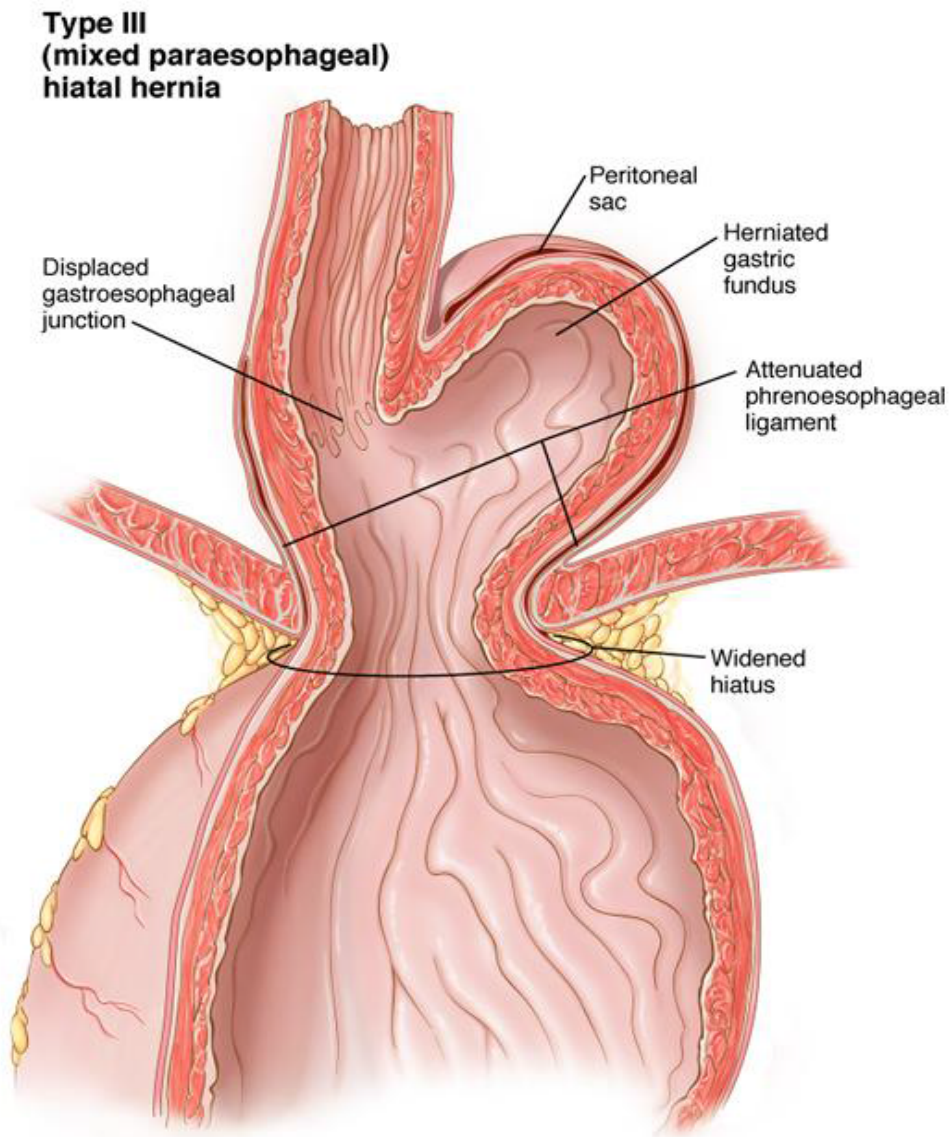


Figure n° 6 : Coupe anatomique montrant une hernie hiatale mixte [23].

2. Hernie par roulement :

Nommée également hernie para-œsophagienne: qui ne représente que 8% des cas, et qui se caractérise par le passage de la grosse tubérosité dans le thorax, suite au relâchement du ligament phréno-gastrique. Le cardia restant sur place, l'angle de His est conservé et il n'y a pas de symptômes de reflux.

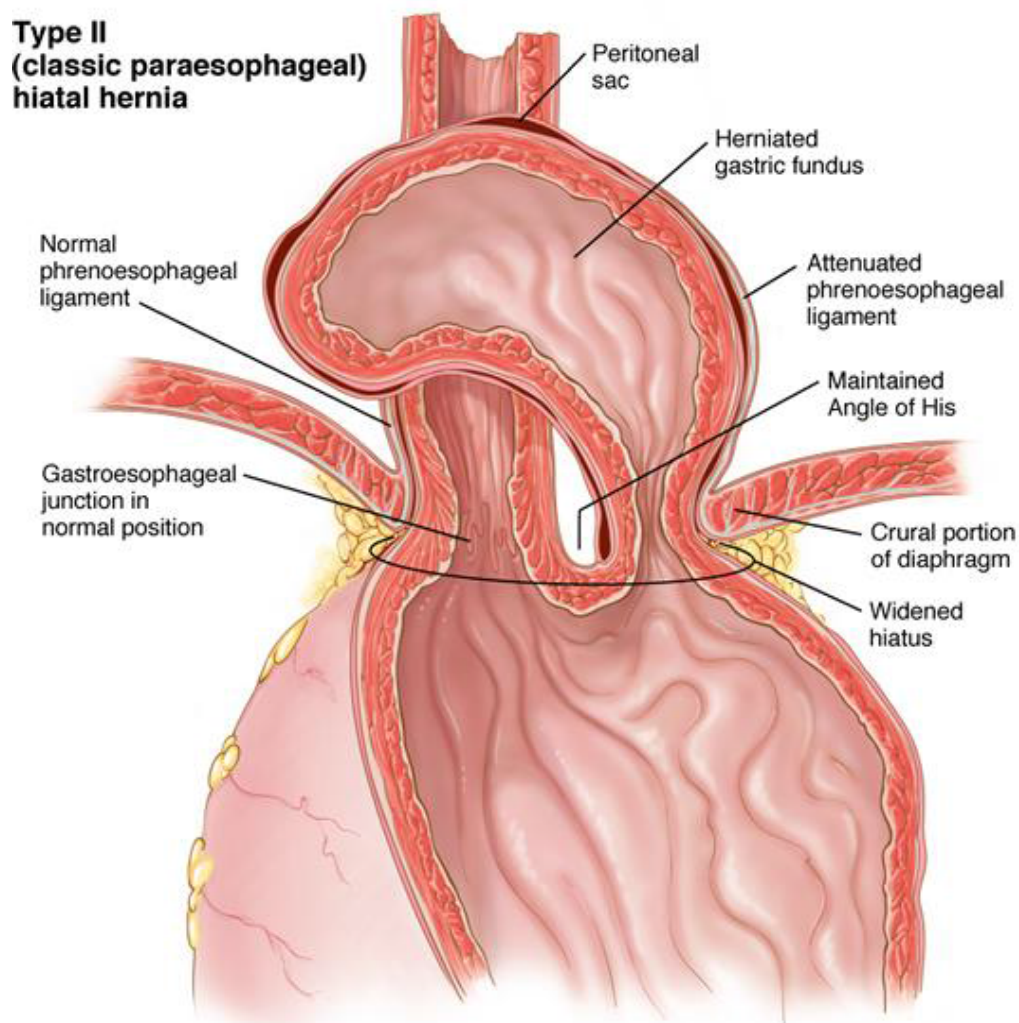


Figure n°7 : Coupe anatomique montrant une hernie hiatale par roulement [23]



Matériels et méthodes

1-Présentation du travail :

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 12 cas de grande hernie hiatale traités par laparotomie ou cœlioscopie, colligés au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de Rabat du CHU Ibn Sina, sur une période de 2 ans, s'étalant de janvier 2015 à janvier 2017.

2- Critères d'inclusion:

Ont été inclus dans l'étude les patients ayant un âge variant entre 9 mois et 10 ans et présentant :

- Une grande hernie hiatale mixte.
- Une grande hernie hiatale par glissement.

3- Critère d'exclusion :

Ont été exclus de notre étude les patients ayant une hernie hiatale classique ou des malpositions cardio-tubérositaires dont le nombre dépasse 200 cas, et tous ont été traités par cœlioscopie depuis 1999.

4- Méthode d'étude :

C'est une étude rétrospective ayant porté sur l'évaluation préopératoire de paramètres cliniques, paracliniques et complication à travers l'étude des dossiers médicaux ainsi que des comptes rendus opératoires.

Pour réaliser notre travail, nous avons élaboré la fiche d'exploitation (tableau) ci-dessous comprenant les différentes variables nécessaires à notre étude.

Tableau n°1 : Grande hernie hiatale.

Nom		A.H	O.M	E.L	E.Y	E.J	E.M	A.F	G.S	E.A	M.M	E.D	S.O.K
Renseignements	Age	13 mois	6 ans 72	4 ans 48	2 ans 9mois	1 an	2 ans	3 ans 36	10 ans 120	16 mois	10 mois	1 an	9 mois
	Motif d'hospitalisation	anémie profonde	Sd anémique	Sd anémique	anémie	Vo	anémie	Sd hémorragique	Anémie	Vo	Vo	Vo	Vo
	Antécédents	RAS	Asthme	RAS	RAS	RAS	RAS	IMF	RAS	Vo J0 de vie	RAS	Vo chronique	Vo J0 de vie
Signes généraux	Anémie	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
	Amaigrissement	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
	Trouble de la croissance	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Signes digestifs	Hématémèse	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
	Mélaena	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	+
	RGO	+	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+
	Régurgitation	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Vomissement	+	+	-	-	+	-	+	-	+	+	+	+
	Dysphagie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Signes Extra	Signes respiratoires	Gêne respiratoire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Pneumopathie récidivante	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+
digestives	Signes cardiaques	Douleur thoracique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Bradycardie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

	Signes ORL	Atteinte du larynx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Atteinte de l'oropharynx	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Atteinte auriculaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Examens complémentaires	Rx du thorax		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	TOGD		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	FOGD		+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	
	Ph-métrie		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Manométrie		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Complications	Mécanique	Volvulus gastrique	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Etranglement herniaire	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Peptique	Œsophagite	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	
		Ulcère œsophagien	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Sténose œsophagienne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Traitement médical	Mesure hygiéno-diététique		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
	Traitement médicamenteux		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Traitement chirurgical	Laparotomie	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-
	Cœlioscopie	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+
Alimentation post OP		24 H	24 H	24 H	24 H	24 H	3 jours	4 jours	3 jours	24 H	24 H	24 H	24 H
Durée d'hospitalisation		48 H	48 H	48 H	3 jours	48 H	6 jours	9 jours	7 jours	48 H	48 H	48 H	3 jours H
Récidive	Récidive	-	-	-	+(1mois)	-	-	-	-	-	-	-	-
	Reculé	1 an	14 mois	8 mois	4 mois	10 mois	16 mois	18 mois	9 mois	6 mois	3 mois	7 mois	3 mois
Complication post opératoire		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



Résultats et Discussion

EPIDEMIOLOGIE

1. La fréquence:

Notre série a comporté 12 cas de grande hernie hiatale sur une durée de 2 ans, soit une fréquence moyenne de 6 cas/ an.

Les 12 cas comprenaient 8 grandes hernies mixtes et 4 grandes hernies par glissement.

La fréquence de la HH chez l'enfant est très difficile à préciser. En effet, ne sont confiés aux chirurgiens qu'un nombre limité de patients, très inférieur au nombre réel, car la plupart sont traités et apparemment guéris médicalement. Dans la population générale, la fréquence de la HH est appréciée de façon différente en fonction des études. On estime une incidence globale dans la première enfance de 1 à 2%.

La grande HH représente 10 % de la totalité des HH. Les petites et grandes HH par glissement représentent 85% des HH [25], les autres HH sont nettement rares et correspondent à 15% des cas. Il est classique d'opposer les hernies par roulement (10% des cas), où le cardia est en place, aux hernies mixtes (5% des cas) où c'est l'ensemble de l'estomac qui est ascensionné [26].

La HH para-œsophagienne (HHPO) primitive est rare chez l'enfant. Elle est essentiellement décrite chez l'adulte et sa fréquence est de 3,5 à 5 % de l'ensemble des hernies hiatales opérés chez l'adulte [27].

Dans la littérature anglaise, CARRE et FORSHALL retrouvent une incidence de la HH de 0,1 à 0,2 % parmi la population infantile globale [8,9].

Toutefois la grande HH représente 10 % de la totalité des HH.

Aux Etats-Unis, l'incidence semble plus faible qu'en Europe, alors que la hernie diaphragmatique congénitale est plus fréquente : 1 hernie hiatale pour 3,5 hernies

diaphragmatiques [28]. Cette fréquence moins élevée serait due à la position ventrale des nourrissons, qui permet la vidange plus rapide de l'estomac, et diminue le risque de reflux [28]. DARLING a cependant remarqué que la modification des techniques radiologiques permettait de dépister plus de malpositions cardio-tubérositaires [29]. Ainsi la fréquence des hernies hiatales aux Etats-Unis se rapproche de l'incidence européenne.

La fréquence endoscopique de la HH est de 5 à 8 % contre 32 à 42 % en cas d'œsophagite de reflux, tandis que 21,4 % des porteurs de HH présentent une œsophagite de reflux [30].

2. Répartition selon l'âge :

Dans notre étude l'âge de nos patients varie entre 9 mois de vie et 10 ans avec un âge moyen d'environ 34 mois (soit \approx 2 ans 10 mois).

La majorité de nos malades sont des nourrissons (<2 ans), 7 cas, soit 58,33 %.

Cinq de nos malades sont des enfants (2-10ans), soit 41,66 %.

Nous n'avons pas de nouveau-nés dans notre série.

La grande HH se manifeste dans 80 % des cas à un âge précoce, soit pendant les 2 premières années de la vie [29].

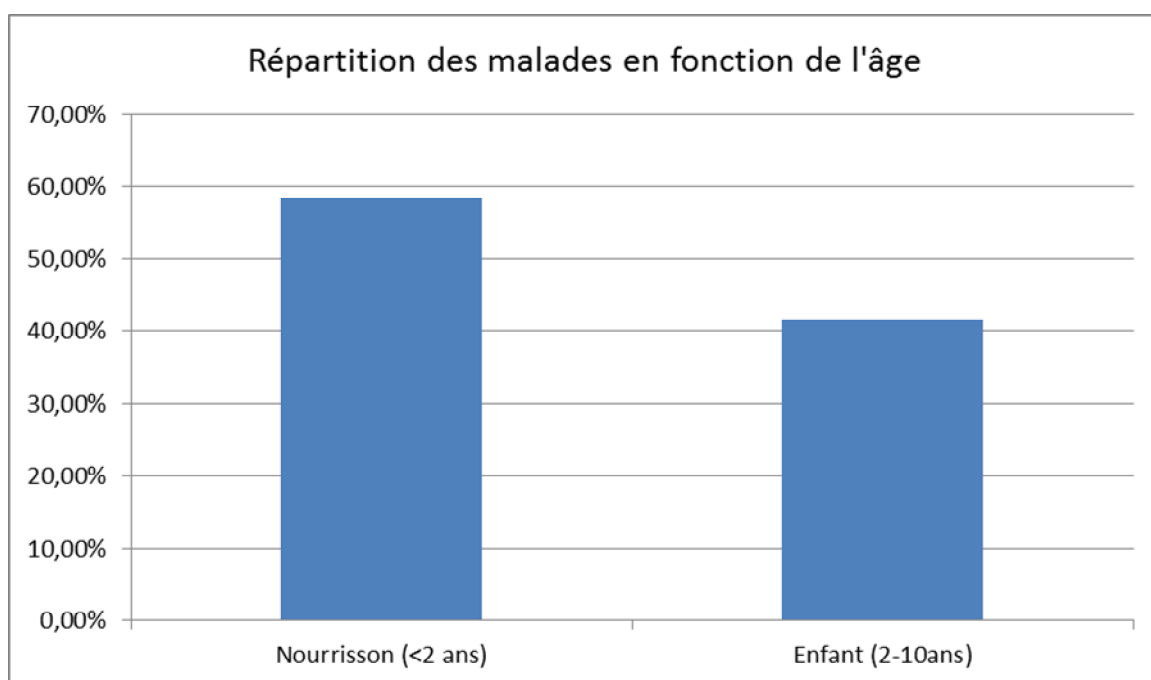


Figure n°8 : Répartition des malades en fonction de l'âge.

Dans notre série, l'âge moyen est d'environ 34 mois, ce qui se rapproche de la littérature.

3. Répartition selon le sexe :

Il n'y a pas de prédominance de sexe pendant les deux premiers mois de la vie. Il existe ensuite une prédominance masculine (57%) [56].

Dans notre série, on trouve 5 garçons et 7 filles, ce qui présente un sexe ratio F/G de 1,4 avec une légère prédominance féminine.

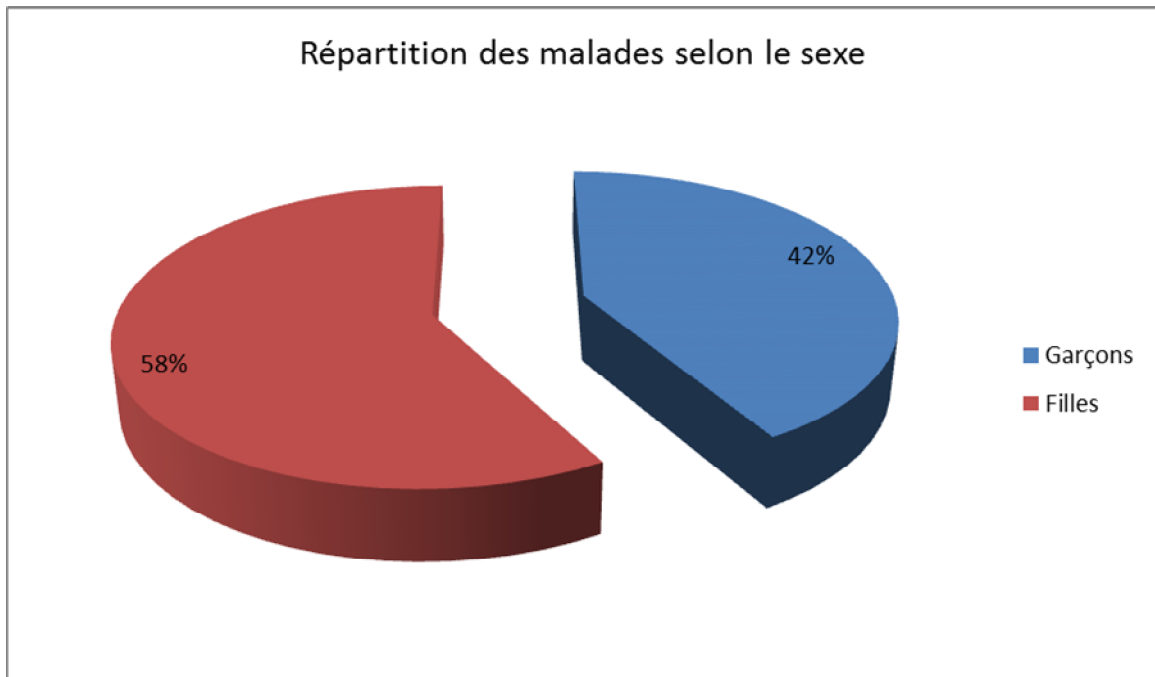


Figure n° 9 : Répartition des malades selon le sexe.

4. Répartition selon l'âge de début de la symptomatologie :

Quatre de nos patients ont présenté les premiers symptômes dans les premières semaines de leur vie (soit 33,33% des cas).

Trois de nos patients ont eu les premiers symptômes à l'âge de 6 mois, soit 25 % des cas.

Quatre de nos patients ont eu les premiers symptômes à l'âge de 1 an, soit 33,33% des cas.

Une seule patiente a eu les premiers symptômes à l'âge de 7 ans, soit 8,33 %.

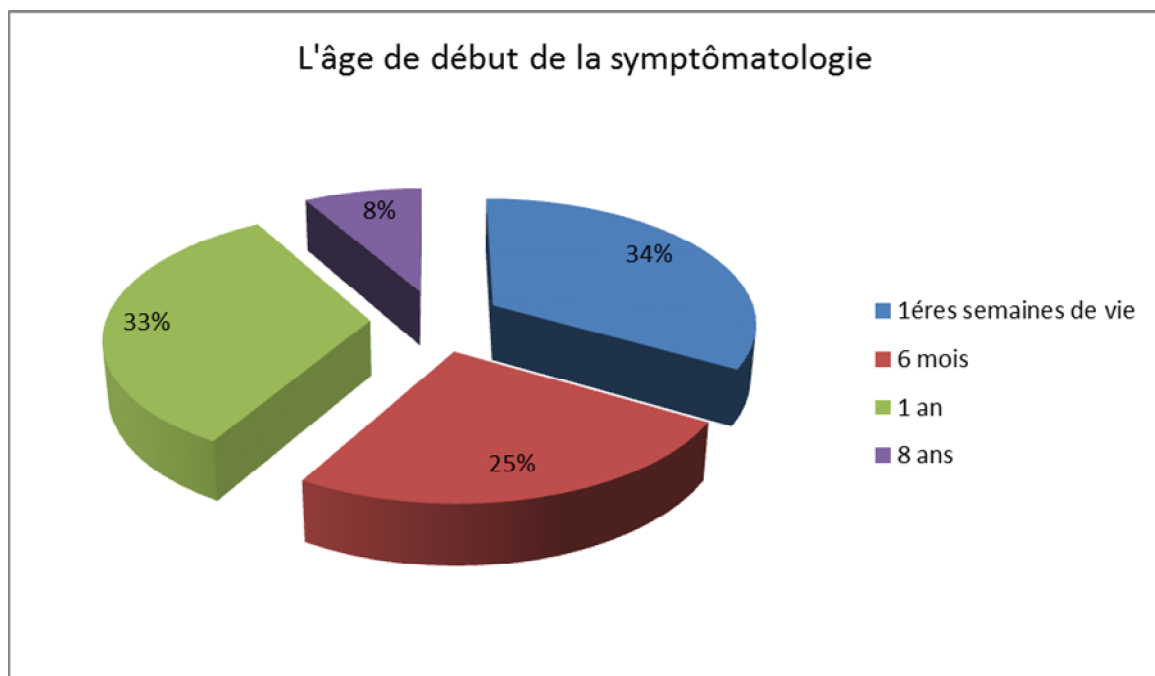


Figure n° 10 : Répartition des malades en fonction de l'âge de début de la symptomatologie.

Dans 80% des cas, l'âge de début des signes cliniques est situé avant les 2 premières années de vie. [29]

Les résultats de notre étude rejoignent la littérature avec un taux de 92 % de patients présentant des symptômes avant l'âge de 2 ans.

DIAGNOSTIQUE :

I. Clinique :

La grande HH se manifeste par différents signes ; de façon schématique, on peut les classer en signes digestifs et extra-digestifs.

Les symptômes de la grande HH sont essentiellement des symptômes de type mécanique, par distension intrathoracique de l'estomac. Toutefois, les signes cliniques peuvent être paradoxalement peu alarmants et intermittents.

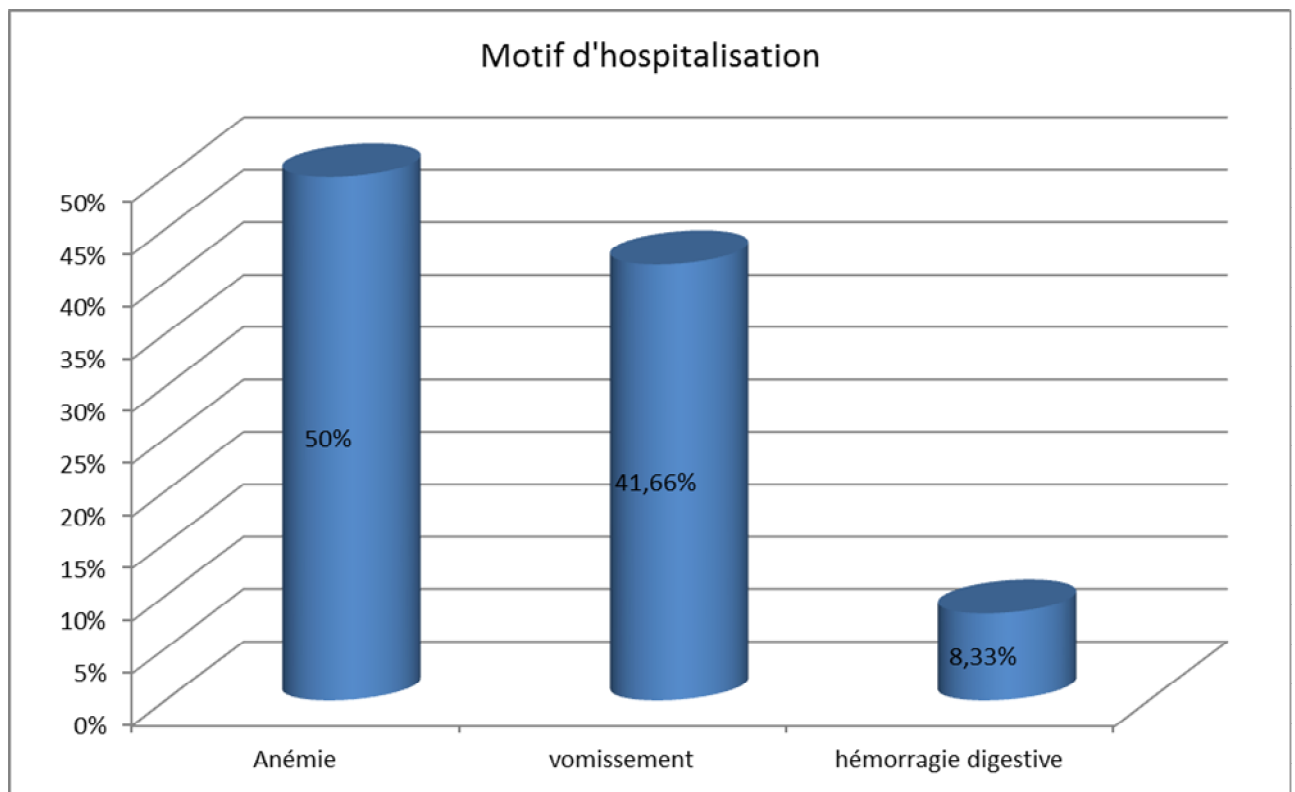


Figure n° 11 : Motif d'hospitalisation des patients.

Dans notre étude, le motif d'hospitalisation le plus fréquent est l'anémie avec 6 cas, soit 50 %, suivie par les vomissements avec 5 cas, soit 41,66 %, puis par l'hémorragie digestive à type d'hématémèse et de mélaena avec 1 seul cas, soit 8,33 %.

Tableau 2: Répartition des malades selon les signes cliniques.

Les signes cliniques		Nombre de cas
Signes généraux	Anémie	11 cas (91,66 %)
	Amaigrissement	2 cas (16,66 %)
	Troubles de croissance	0 cas (0 %)
Signes digestifs	Hématémèse	3 cas (25 %)
	Mélaena	4 cas (33,33 %)
	RGO	8 cas (66,66 %)
	réurgitation	0 cas (0 %)
	Vomissement	8 cas (66,66 %)
	Dysphagie	0 cas (0 %)
Signes respiratoires	Gêne respiratoire	0 cas (0 %)
	PNO récidivante	6 cas (50 %)
Signes cardiaques	Douleur thoracique	0 cas (0 %)
	Bradycardie	0 cas (0 %)
Signes ORL	Atteinte du larynx	0 cas (0 %)
	Atteinte Oropharynx	0 cas (0 %)
	Atteinte auriculaire	0 cas (0 %)

La symptomatologie révélatrice est dominée par les signes digestifs, présents chez la totalité des patients (100%), dominés par 2 signes ; les vomissements avec 8 cas (66,66%) et le RGO avec 8 cas (66,66%). Au second plan, viennent les hémorragies digestives .Tout d’abord les mélaenas avec 4 cas (33,33 %) puis les hématémèses avec 3 cas (25 %). Par contre, la dysphagie est absente.

La symptomatologie est également dominée par les signes généraux qui sont présents chez presque tous les patients (91,66 %) ; au premier plan l’anémie avec 11 cas (91,66 %) qui est le premier symptôme à apparaître chez la majorité des patients. Toutefois, l’amaigrissement est rare avec 2 cas (16,66 %), et les troubles de croissance sont absents.

Les signes respiratoires sont observés chez 6 patients, soit 50 % des cas, uniquement sous forme de pneumopathie récidivante.

Les signes cardiaques et ORL ne sont présents chez aucun de nos patients.

1. Signes digestifs :

a. La douleur:

Elle est en règle postprandiale, épigastrique, sous-costale gauche ou thoracique. En période postprandiale, les grosses hernies peuvent entraîner une sensation de pesanteur et de ballonnement, un essoufflement causé par la compression des poumons par l'estomac.

b. Hémorragie digestive :

Il s'agit essentiellement d'hématémèse ou de mélaena ou simplement de vomissements teintés de sang que l'interrogatoire cherchera systématiquement.

Dans les grandes hernies mixtes, on peut trouver une véritable hémorragie avec vomissement de sang ou des hématémèses à répétition qui traduisent une gastrite hémorragique ou ulcération gastrique au niveau du collet de la hernie ou parfois plus simplement correspondant à de simples lésions du bas œsophage.

Les autres signes digestifs de la grande HH sont rares et se voient d'avantage dans les hernies hiatales et les MCT :

c. Régurgitation :

C'est le rejet d'une quantité d'aliments par simple contraction gastrique, sans effort et sans participation diaphragmatique, le cardia étant simultanément ouvert.

Elles doivent être différenciées des éructations ou rôtis qui sont dus à un simple rejet d'air venant de la poche gastrique, survenant immédiatement en post prandial.

[33]

d. Reflux gastro-œsophagien :

Le RGO est le passage d'une partie du contenu gastrique vers l'œsophage à travers le hiatus œsophagien. Un RGO physiologique existe chez tous les sujets. On appelle par convention RGO le reflux gastro-œsophagien pathologique (par sa fréquence et /ou par son volume).

Le RGO peut prendre des aspects différents en fonction de l'âge [36] :

RGO et période néonatale :

À cet âge, les vomissements sont l'expression des trois quarts des RGO et peuvent s'accompagner de troubles du comportement alimentaire et/ou de la déglutition, de cris ou de troubles du sommeil [37,38].

RGO du nourrisson :

Il est en principe plus caractéristique, s'exprimant dans plus de 90 % des cas par des régurgitations importantes ou de réels vomissements avec perte de poids.

RGO de l'enfant et de l'adolescent :

Il n'est pas rare de découvrir l'existence d'un RGO chez un enfant âgé de 2 ans ou plus, apparemment asymptomatique. Souvent ces enfants sont porteurs de lésions secondaires.

e. Vomissement :

C'est le rejet violent de tout ou d'une partie du contenu gastrique par contraction brutale du diaphragme et des muscles abdominaux, souvent précédé de nausées. Les vomissements sont ressentis comme très pénible par l'enfant et sont souvent accompagnés de pleurs.

Ces vomissements ont le caractère d'être post prandiaux précoces et alimentaires.

La distinction entre régurgitations et vomissements est difficile et on préfère les grouper sous le terme de formes émétisantes qui sont très fréquentes chez le nourrisson.

Ces vomissements sont aggravés par la position couchée, améliorés par la position assise, et peu influencés par le régime alimentaire [35].

f. Dysphagie :

C'est un signe difficile à analyser chez le tout petit enfant. Toutefois, elle peut se manifester chez le nourrisson par des refus ou des pleurs pendant les tétés.

La dysphagie peut parfois être ancienne, évoquant alors une sténose de l'œsophage. A l'interrogatoire, l'enfant pendant plusieurs années, ne peut absorber qu'une alimentation liquide ou mixée.

Le grand enfant ne pose pas de problème puisqu'il peut décrire nettement la notion de pyrosis et la sensation de blocage œsophagien [33].

2. Signes généraux :

Constituent le retentissement sur l'état général de l'enfant. Ils sont représentés par :

a. L'anémie :

Peut accompagner la symptomatologie évocatrice ou être isolée faisant rechercher son origine. Elle est la conséquence classique des hémorragies digestives macroscopiques ou microscopiques. Son caractère est hypochrome microcytaire.

L'anémie est causée par des saignements minimes mais continus ou parfois par de véritable hémorragie digestive surtout dans les grandes hernies mixtes.

b. Les troubles de la croissance :

Ils se traduisent par une stagnation de poids, puis, ultérieurement, si l'affection est négligée par une hypotrophie staturo-pondérale secondaire à la dénutrition.

L'insuffisance d'alimentation par refus et/ ou rejet alimentaires les expliquant facilement.

c. Les troubles du comportement :

Consistent en des crises d'agitation ou de pleurs qui surviennent au cours du repas ou dans la période post prandiale. On peut aussi voir des troubles du sommeil. Tous ces symptômes traduisant vraisemblablement les douleurs ressenties par l'enfant.

3. Signes extra-digestifs :

Ils sont classés en 3 entités :

a. Manifestations respiratoires :

La grande HH se manifeste par un essoufflement causé par la compression mécanique des poumons par l'estomac, une gêne respiratoire, voir une dyspnée.

Rarement, la symptomatologie est faite de certaines affections pulmonaires pouvant constituer le premier signe d'appel. On peut les regrouper en : broncho-pneumopathies obstructives récidivantes et en pneumonie franche à répétition.

❖ Les broncho-pneumopathies obstructives récidivantes :

Elles sont essentiellement individualisées à partir de 2-3 ans. [42]

L'interrogatoire recherchera des signes orientant vers la responsabilité d'un RGO (toux nocturne, influence du décubitus, absence du caractère saisonnier à ces bronchites à répétition et l'association à des signes digestifs).

❖ **La pneumonie à répétition :**

Il s'agit le plus souvent de foyer à répétition dans le territoire pulmonaire droit et en particulier au niveau du lobe moyen.

On peut noter également :

Une dyspnée asthmatiforme, un épisode de cyanose, ou une simple toux nocturne.

Ces signes témoignent d'un reflux avec inhalation minime [33].

Ces derniers sont très rares dans la grande hernie mixte, et se voient surtout dans les hernies hiatales de petite taille.

b. Les manifestations cardiaques :

La grande HH se manifeste par des signes de compression cardiaque parfois accompagnés de douleur thoracique surtout en période postprandiale.

D'autres signes peuvent rarement être observés, tel un accès de bradycardie avec cyanose ou par un bloc sino-auriculaire ou auriculo-ventriculaire ou un arrêt cardio-respiratoire brutal mais transitoire réalisant le tableau de « mort subit inopinée du nourrisson ».

Ces troubles cardiaques sont attribués à un reflexe vago-vagal déclenché par le reflux du liquide gastrique acide.

c. Manifestations ORL :

Sont rares également et se voient surtout en présence de RGO.

Atteinte de l'oropharynx

Se manifeste principalement par des signes de pharyngite: des «maux de gorge » chroniques à type de brûlure, une paresthésie bucco-pharyngée, une simple gêne.

A cela peut s'ajouter une symptomatologie nasale donnant des rhinopharyngites à répétition.

Atteinte du larynx

Le larynx abrite les cordes vocales. Son atteinte se traduit par des troubles vocaux : généralement une dysphonie chronique, volontiers matinale, un enrouement chronique, voire une aphonie paroxystique.

La mort subite du nourrisson pourrait être secondaire à un laryngospasme et/ou à une pneumopathie d'inhalation.

Atteinte auriculaire

Concernant l'atteinte auriculaire, l'action nocive du liquide gastrique provoque un état inflammatoire de la trompe d'Eustache favorisant l'entretien d'une otite séreuse, c'est-à-dire l'accumulation de liquide épais à l'arrière du tympan. Halitose.

Dans notre étude, l'anémie vient au premier plan dans les signes généraux avec 11 cas (66,66%). Les signes cardiaques et ORL ne sont pas retrouvés, ce qui concorde parfaitement avec la littérature.

En revanche, l'hémorragie digestive est retrouvée chez un seul patient. Les vomissements et le RGO sont les maîtres symptômes des signes digestifs.

On remarque que nos résultats concernant les signes digestifs s'éloignent un peu de la littérature.

II. Paraclinique :

On dispose de plusieurs explorations dont chacune a une spécificité. Elles apportent des renseignements différents mais complémentaires permettant alors de conclure le diagnostic de grande HH, le traitement nécessaire, ainsi que le pronostic.

Ces examens paracliniques sont représentés par : la radiographie pulmonaire, le transit œsogastroduodénal, l'endoscopie digestive haute, la pH-métrie, la manométrie œsophagienne.

1. La radiographie thoracique standard :

Elle est à faire en premier, réalisée debout, de face et de profil. Cet examen permet parfois de poser le diagnostic en montrant des images anormales sur simples clichés thoraciques.

Dans notre étude, la radiographie thoracique était anormale chez tous les patients, soit 100 % des cas ; montrant une clarté ou une opacité digestive intra-thoracique, retro ou para-cardiaque évoquant une grande HH.

La grande HH apparait de face comme une image bulleuse de la base droite. Au niveau du médiastin moyen sur le cliché de profil cette image correspond à l'estomac qui est entièrement ou partiellement intra-thoracique. Cette image peut apparaitre sous forme d'une opacité para-cardiaque.

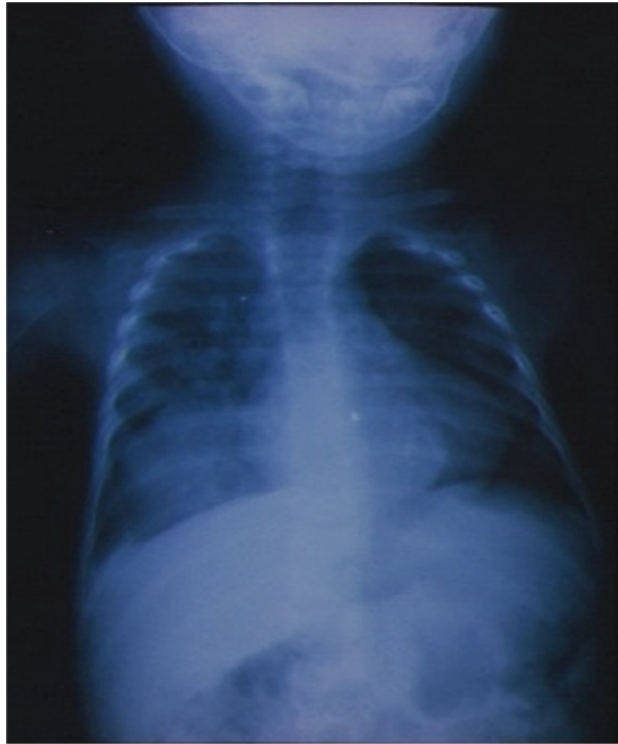


Figure n° 12 : Cliché de thorax de face chez un nourrisson de notre série montrant une grande hernie hiatale [32].



Figure n° 13 : Cliché de thorax de face chez un enfant de notre série montrant une grande hernie hiatale [32].

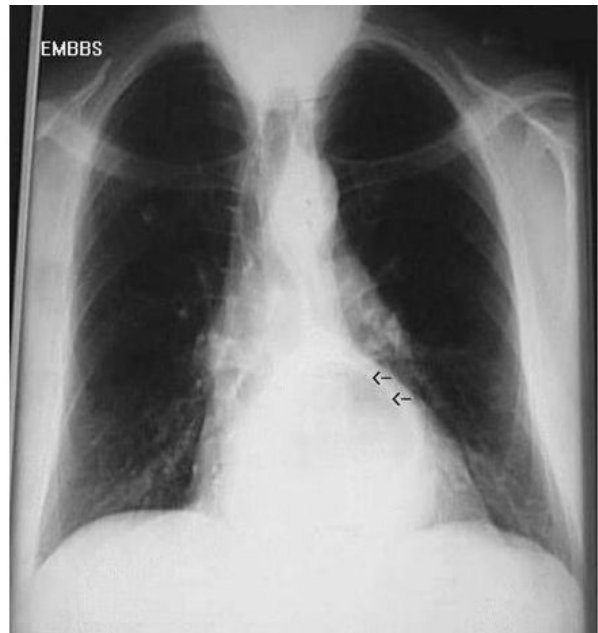


Figure n° 14 : Cliché de thorax de face et de profil montrant une grande hernie para-oesophagienne [33].

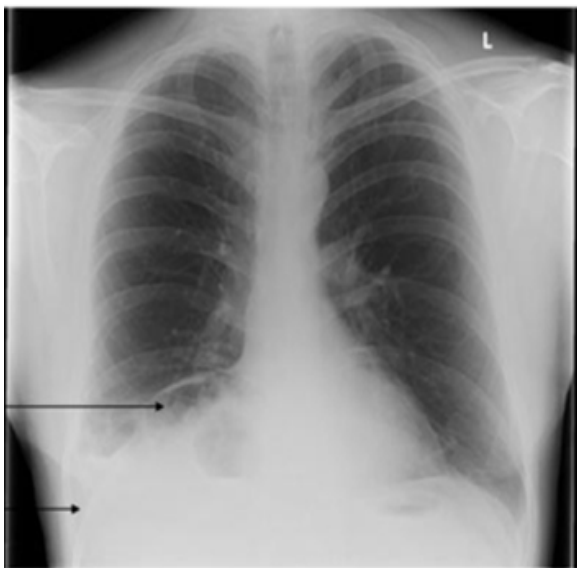


Figure n° 15 : Cliché du thorax de face montrant une hernie avec sac en regard du foie [54]

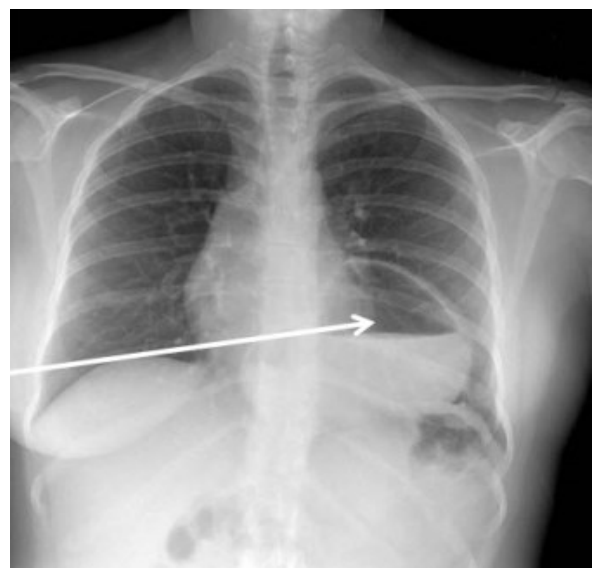


Figure n° 16 : Cliché du thorax de face montrant une grande hernie médiastinale [33].

2. TOGD :

C'est un examen paraclinique capital pour l'exploration des grandes HH et notamment des anomalies de la jonction cardio-tubérositaire [27]. Cette technique d'imagerie met en évidence l'anatomie radiologique des voies digestives supérieures.

On peut observer la déglutition, la réplétion et la vidange gastrique, et on peut provoquer par différentes techniques de positionnement des épisodes de reflux. Cependant, c'est l'option iconographique de mettre en évidence, ou à l'inverse d'exclure une hernie hiatale qui est la plus importante. [47]

•Le principe de la technique :

L'ingestion de liquide opaque aux rayons X, et sa progression suivie à l'amplificateur de brillance, permet l'étude dynamique et morphologique du tube digestif supérieur, depuis l'œsophage jusqu'aux premières anses jéjunales.

•L'étude dynamique : [48]

L'examen en scopie télévisée permet d'étudier le péristaltisme, le tonus des sphincters, et le délai de progression. L'examen est débuté en décubitus dorsal et en profil pour l'étude de l'œsophage, de la jonction œsogastrique et de la grosse tubérosité. Il se poursuit en procubitus oblique pour l'étude de l'antra, de la vidange gastrique et du cadre duodéal.

•L'étude morphologique : [48]

Les clichés réalisés en ampli-photographie ou mieux en fluoroscopie numérisée étudient la régularité du contour muqueux, les empreintes extrinsèques physiologiques, l'adossement œsogastrique, les deux faces de l'estomac, le canal pylorique et le pli duodéal.

• **Résultats du TOGD** : [48]

a) La grande hernie hiatale par glissement :

Elle est de diagnostic facile par le TOGD qui montre une poche gastrique intra-thoracique, reconnaissable à son plissement caractéristique. L'œsophage sous jacents est flexueux et large. La taille du collet herniaire renseigne sur l'état du hiatus œsophagien, il est de meilleure qualité quand le collet est étroit. L'estomac est de petite taille, la grosse tubérosité a disparu et le corps gastrique se verticalise. Le RGO est possible mais non constant.

b) La hernie mixte :

Elle associe les 2 types de hernie ; glissement et roulement. Le phénomène semble être : le glissement, l'élargissement du hiatus favorisant l'ascension de la grosse tubérosité dans le médiastin postérieur.

c) La hernie par roulement :

Elle associe une ascension modérée du cardia au-dessus du diaphragme à un roulement important de la poche à air gastrique. Ces hernies sont très rares et le plus souvent latentes cliniquement, le RGO étant exceptionnel.

Le TOGD établit facilement le diagnostic en montrant l'œsophage qui longe de façon sinueuse une poche hydro-aérique ; le cardia est légèrement sus-diaphragmatique, la baryte remplit ensuite la volumineuse poche médiastinale droite, puis la portion diaphragmatique de l'estomac étirée vers l'antra et le pylore. Il faut également apprécier la taille du collet.

Le TOGD peut également visualiser :

a) La béance du cardia :

Elle se traduit par la communication à plein canal, sans réduction du calibre de l'œsophage avec l'estomac. La partie inférieure de l'œsophage est distendue, son plissement est effacé, l'angle de His est ouvert ou absent. Ce phénomène peut être intermittent au cours d'un même examen.

b) Le cardia mobile :

Il apparaît plutôt en décubitus au niveau de la jonction œsogastrique sous forme d'un cône parcouru de gros plis gastriques plus nombreux que les plis œsophagiens et dont le sommet correspondant au cardia se situe au-dessus de la coupole diaphragmatique.

c) La hernie intermittente :

Elle forme une petite poche gastrique sus diaphragmatique à travers l'orifice hiatal, se traduisant par une image en champignon ou en parachute. Cette anomalie est favorisée par le décubitus et le procubitus et disparaît spontanément en position debout, le poids de la baryte entraînant le corps gastrique.

d) Le RGO :

Il peut être suspecté sur la radiographie standard du thorax devant la constatation d'un œsophage anormalement plein d'air en dehors des cris. Il faut noter différents éléments pour apprécier sa gravité, ses conditions d'apparition: constant ou favorisé par certaines positions en particulier le décubitus, le reflux doit se répéter au cours de l'examen et être distinct de l'éructation, c'est-à-dire survenir sur un estomac non distendu par l'air.

e) La sténose peptique :

Son diagnostic radiologique est généralement facile. Elle peut être localisée ou étendue. Dans la forme étendue, la sténose intéresse le tiers inférieur de l'œsophage et peut parfois remonter plus haut. Elle est bien centrée et peut être très serrée. Les bords de la sténose sont réguliers ou marqués par les images d'additions spéculaires correspondant à des ulcérations. L'œsophage sus-jacent peut être raccourci ; il est plus ou moins dilaté en fonction du degré d'obstruction.

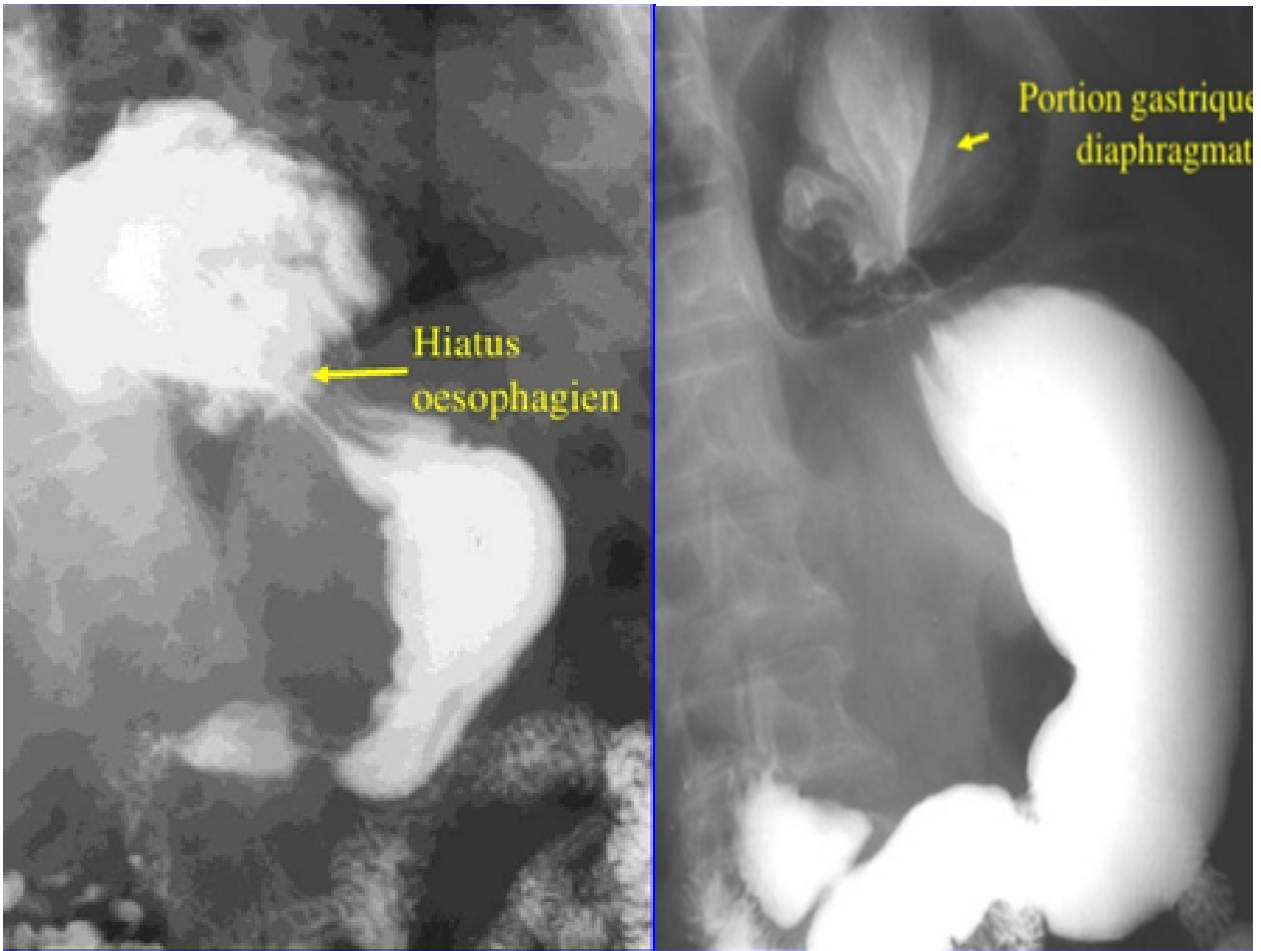


Figure n°17 : TOGD objectivant grande hernie hiatale par glissement [54].

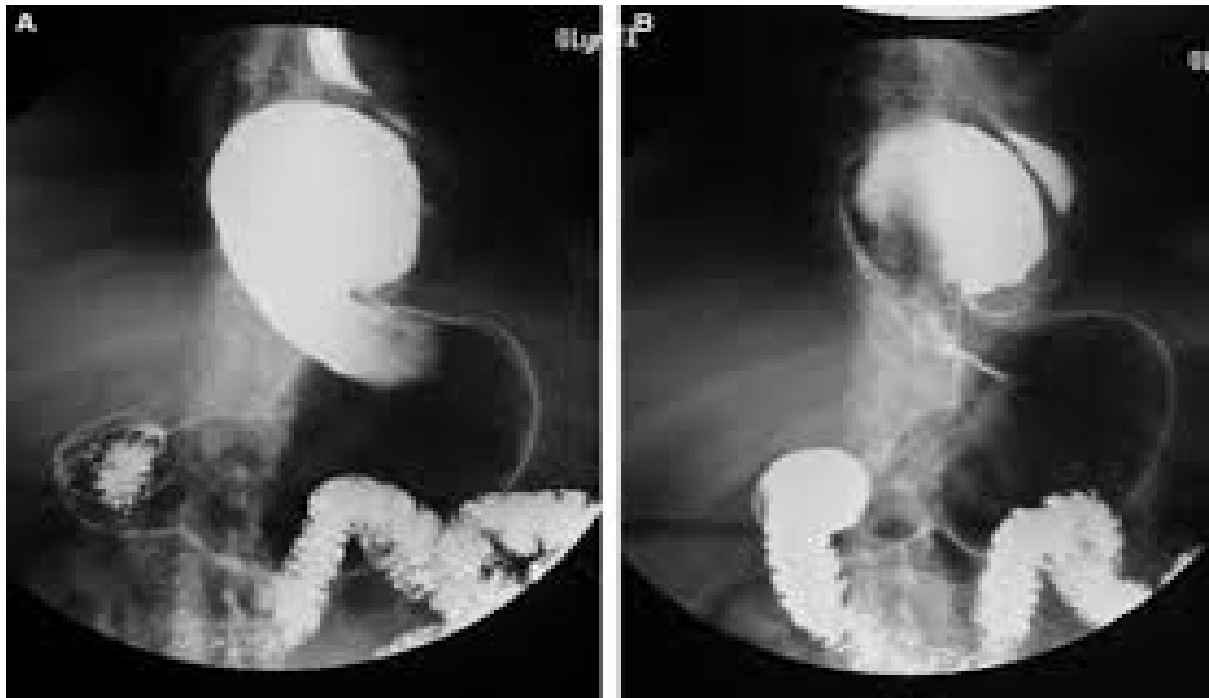


Figure n° 18: TOGD objectivant une grande hernie para-œsophagienne [82].

Dans la grande HH, le TOGD objective la poche herniaire qui est opacifiée dès la première gorgée de baryte : elle est sus diaphragmatique, dans le médiastin postérieur et présente un plissement de type gastrique. Le cardia est au sommet de la poche, le collet de la hernie correspond au niveau de le hiatus et en donne le diamètre. Le reflux est parfois présent entre l'estomac et la poche, est plus au moins important entre la poche et l'œsophage, en fonction du tonus du sphincter inférieur de l'œsophage.

Cet examen est indispensable dans le diagnostic des grandes hernies hiatales.

Dans notre étude, le TOGD est réalisé chez tous les patients (100 % de cas). Cet examen nous a permis, soit de confirmer le diagnostic déjà posé sur la radiographie du thorax, soit de poser le diagnostic de grande hernie hiatale.

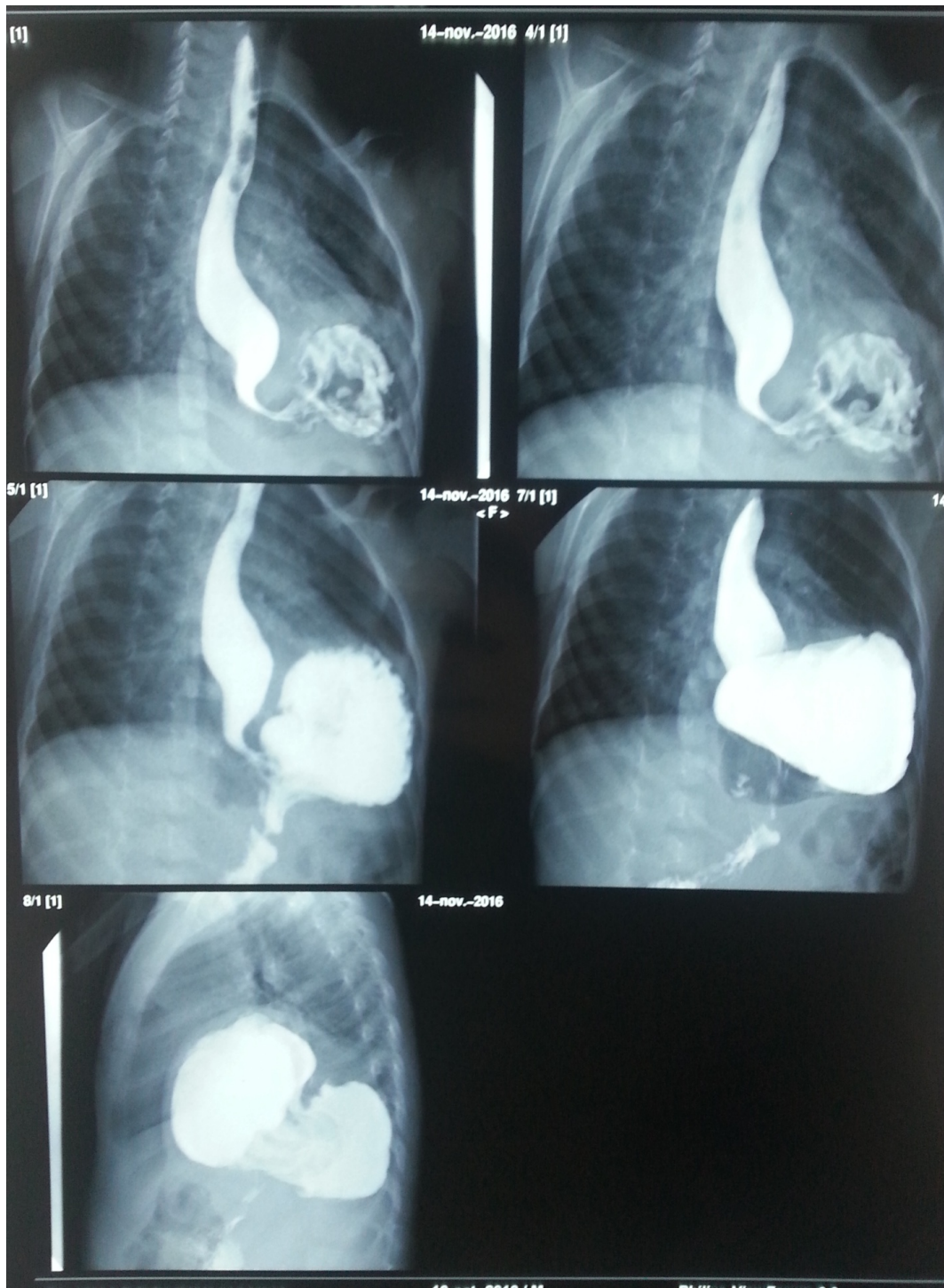
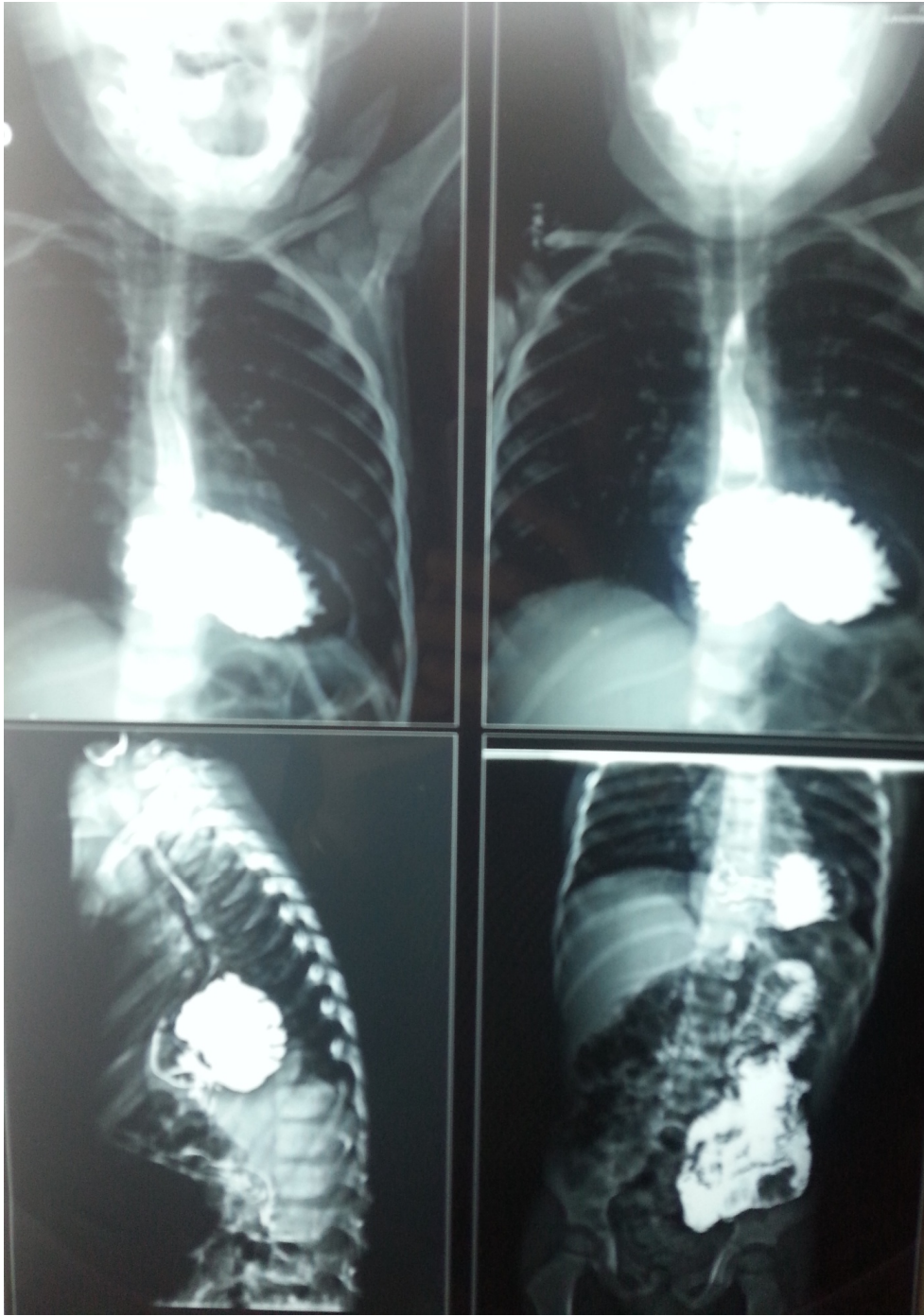


Figure n° 19: TOGD objectivant une grande hernie médiastinale [32].

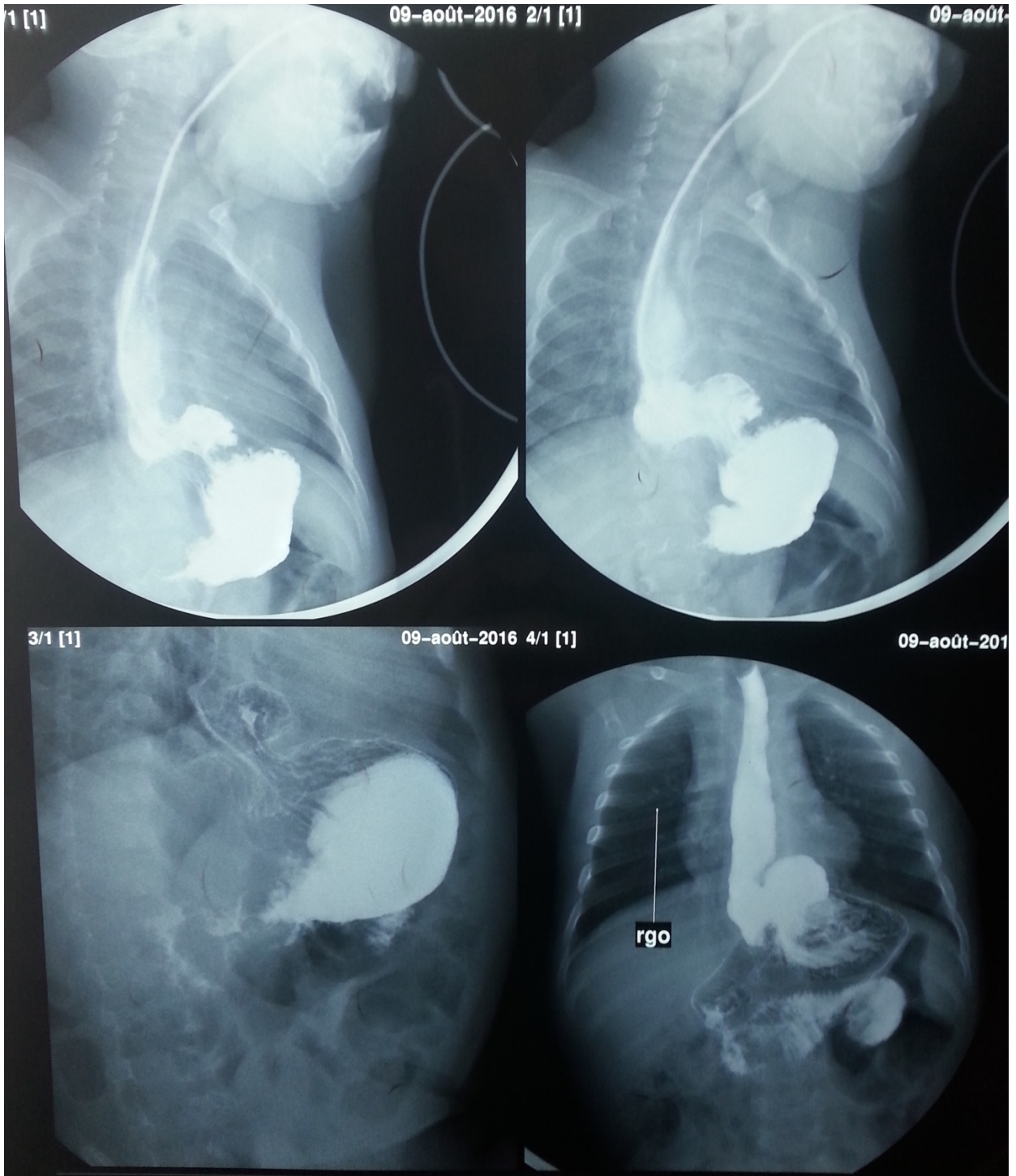




[1]

09-févr.-2017 6/1 [1]

09-févr.-201



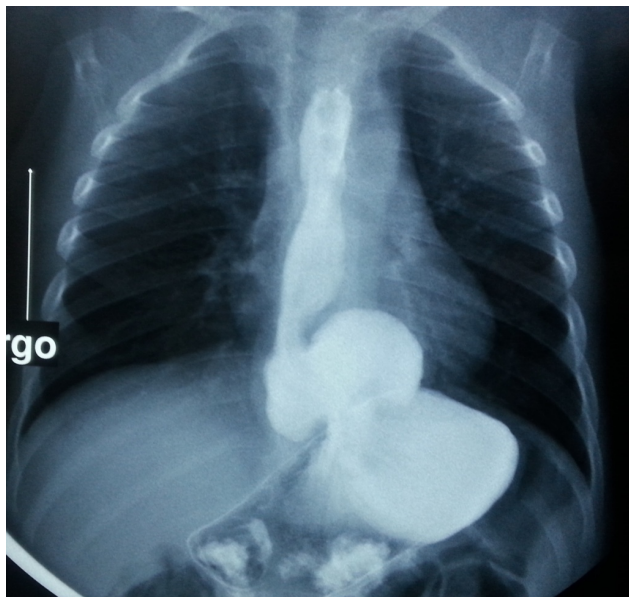
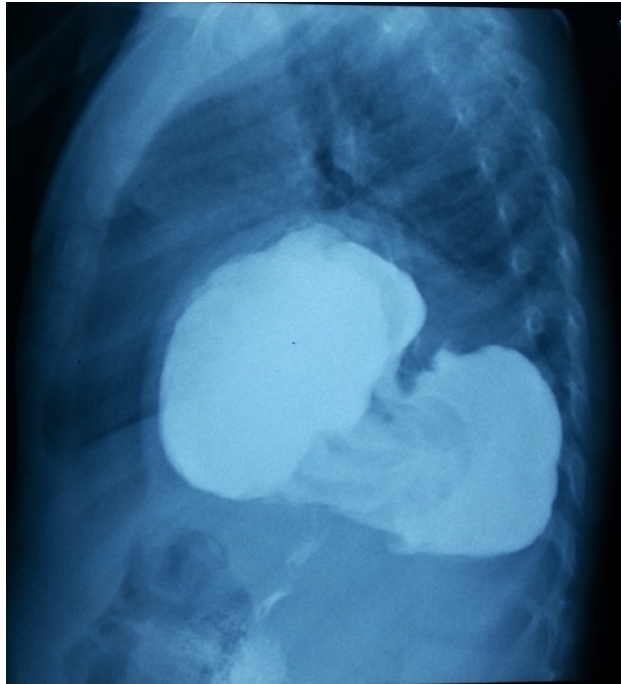


Figure n°20: Images de TOGD montrant de grandes hernies mixtes et de grandes hernies par glissement retrouvées dans notre série. [32]

3. Endoscopie digestive haute :

Elle n'a pas d'intérêt dans le diagnostic de la grande HH. Cet examen permet le diagnostic de la petite hernie hiatale, MCT, et également un diagnostic indirect du RGO en visualisant une œsophagite qui, chez l'enfant, est presque toujours d'origine peptique. Sa sensibilité est excellente, voisine de 100 % [43] pour le diagnostic de l'œsophagite. En outre, elle guide les indications opératoires devant la persistance d'une œsophagite.

- **Technique :**

Elle est réalisée avec un fibroscope souple sur un enfant à jeun depuis six heures. La progression du tube est toujours effectuée sous contrôle visuel dès le carrefour oro-pharyngé. Cette progression est poursuivie jusqu'au niveau du duodénum, et c'est essentiellement lors du retrait que la muqueuse est étudiée. Les lésions sont repérées en fonction de leur distance par rapport aux arcades dentaires. [46]

- **L'intérêt :**

Visualisation directe du reflux et son éventuelle association à un reflux bilieux.

Recherche d'une béance du cardia et d'une malposition cardio-tubérositaire.

Recherche des complications œsophagiennes du reflux : œsophagite, sténose, ulcère.

Couplée à l'histologie, elle permet le diagnostic d'une œsophagite dont la gravité est cotée en 4 stades selon SAVARY. [44]

Classification de SAVARY :

Stade I : macules érythémateuses plans ou ovalaires sus-vestibulaires

Stade II : érosions exsudatives confluentes non circulaires

Stade III : érosions exsudatives confluentes et circonférentielles

Stade IV : lésions chroniques : ulcère peptique siégeant à la jonction des muqueuses œsophagienne et gastrique, fibrose pariétale et sténose, endobrachyoesophage qui est rare chez l'enfant.

C'est le moyen le plus sûr pour faire le bilan des lésions œsophagiennes, mais elle apprécie mal la position réelle du cardia et l'existence du reflux.



Figure n° 21: Image endoscopique montrant une HH avec ascension de la ligne Z au-dessus du hiatus œsophagien. [33]



Figure n° 22: Image endoscopique montrant un cardia béant avec ouverture anormalement allongée du cardia. [82].

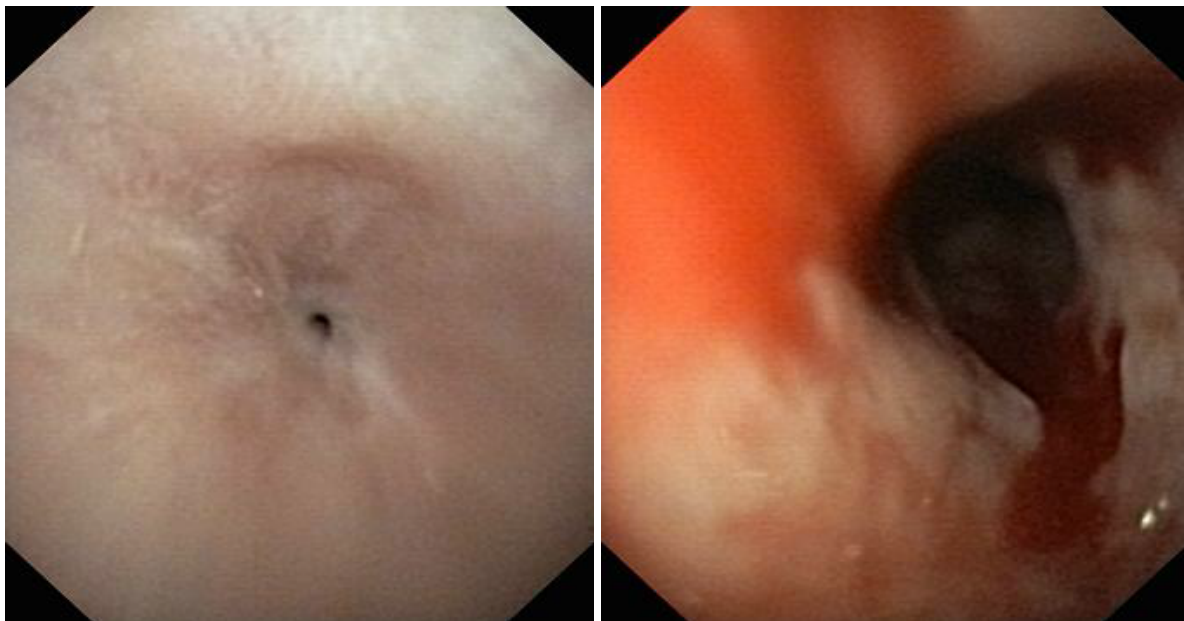


Figure n° 23: Sténose peptique punctiforme avant et après dilatation_[82].
(Image d'une sténose peptique punctiforme (a) qui a été dilatée (b) avec œsophagite stade IV)

Vue son apport diagnostique devant la présence de RGO et de ses complications, la fibroscopie est réalisée chez la majorité des patients de notre série avec 9 cas, soit 75%. L'œsophagite peptique est retrouvée chez 4 cas soit, 33,33 %. Les autres complications peptiques, notamment l'ulcère œsophagien et la sténose peptique sont absents.

La pH-métrie et la manométrie sont exceptionnellement indiquées dans les grandes HH, elles n'ont intérêt qu'en présence d'un RGO.

4. PH-métrie :

Cet examen est rarement, voir exceptionnellement utilisé dans le diagnostic des grandes HH. Il est plutôt universellement reconnu comme l'élément le plus fiable du diagnostic positif et de la quantification d'un R.G.O. Les limites de cet examen tiennent dans la nécessité d'une étude prolongée pour éliminer les faux positifs et les faux négatifs.

- **Technique :**

Le principe de l'examen est simple ; mesure des variations de PH dans le bas œsophage 2 à 3 cm au-dessous du cardia, à l'aide d'une électrode fine et souple. Celle-ci est introduite par une narine et enregistre en continu le PH.

L'analyse des données est faite par l'ordinateur.

Tous les traitements anti-reflux doivent être arrêtés avant l'examen (au moins 5 jours avant les I.P.P).

- **Intérêt :**

Les pH-métries de moyenne durée (3 à 6h), couplées ou non à un repas d'épreuve, permettant l'étude du R.G.O en période post prandiale, restent, à l'heure actuelle, l'examen de dépistage le plus couramment utilisé.

Les pH-métries de longue durée (12 à 24h), ont le mérite d'une grande sensibilité (>90% pour la majorité des auteurs) [43] et celui de permettre l'étude des conditions de survenue du R.G.O lors de la vie normale de l'enfant (changement de positions, influence de l'alimentation, sommeil et éveil notamment).

A distance des repas, la pH-métrie de longue durée recherche l'existence des reflux alcalins (bilieux) qui sont très nocifs sur la muqueuse œsophagienne.

Couplée à un enregistrement cardio-respiro-graphique, la pH-métrie de longue durée permet d'apprécier la responsabilité du R.G.O dans la survenue des malaises graves chez l'enfant.

Cet examen peut être bref (3heures après un repas) ou long pendant 24 heures d'hospitalisation [50].

Invariablement, la pH-métrie de longue durée reste la clé de voûte pour le diagnostic d'un reflux gastro-œsophagien [49].

La sensibilité de la pH-métrie de longue durée est de 90% [50].

Durant 16 à 24 heures, on enregistre de manière continue le pH dans l'œsophage distal, se basant sur des valeurs physiologiquement différentes entre l'estomac (pH=1–2) et l'œsophage. (pH=5–7) [49]. Durant l'examen, un protocole recensera l'activité de l'enfant, les repas, les phases de sommeil et les symptômes potentiellement associés au reflux, en particulier respiratoires [49].

On dispose de valeurs normales ou de courbes de percentile en fonction de l'âge, pour les paramètres du reflux gastro-œsophagien dans l'œsophage proximal et distal [49].

On établit un graphique et analyse les variations du pH pendant l'ensemble de l'examen, le temps absolu du pH en dessous de certaines valeurs limites et la proportion du pH inférieur à la valeur limite par rapport au total de l'enregistrement (index de reflux) [49].

On évalue l'enregistrement avec cet index de reflux et d'autres paramètres secondaires

(L'intégrale de la surface sous la courbe par rapport à un $\text{pH} < 4$ [49].

Bien que la pH-métrie soit relativement bien tolérée et simple à réaliser, d'importantes et élémentaires restrictions limitent cette méthode d'investigation, telles que la sensibilité et spécificité limitées ainsi que l'incapacité de dépister un reflux alcalin [49].

La méthode ne donne pas non plus de renseignements sur l'anatomie et sur l'état de la muqueuse de l'œsophage. [49]

Une nouvelle méthode est apparue, c'est la mesure de « l'impédance électrique endoluminale » ; qui permet de détecter la progression d'un bolus dans un organe creux [50].

Appliquée à l'œsophage, cette technique, combinée à l'enregistrement du pH œsophagien permet l'étude du reflux non acide [50].

Dans une étude récente [49], on a montré que la plupart des reflux chez les nourrissons ne sont pas acides [50].

En effet, chez 50 enfants, sur 318 heures d'enregistrement, 282 reflux acides ont été mis en évidence par pH-métrie, contre 1887 reflux acides et non acides par impedancemétrie ; donc 85% des cas de reflux serait passée inaperçue avec la seule pH-métrie. [50]

5. Manométrie :

Comme l'examen précédant, la manométrie est exceptionnellement utilisée, sauf en présence d'un RGO.

- Technique :

La technique de l'examen repose sur la mesure, simultanée en divers points de l'œsophage, de la pression intra-œsophagienne qui varie avec les mouvements de la paroi. Cette mesure est au mieux réalisée par l'intermédiaire d'une sonde multicanalaire perfusée introduite par voie nasale pour éviter les réflexes nauséux ; les enregistrements sont de courte durée de 20 à 30 minutes.

- Intérêt :

Elle étudie le tonus du S.I.O, le péristaltisme œsophagien et, par-là, la clairance œsophagienne. Son rôle est de comprendre pourquoi certains reflux sont graves, résistent au traitement en dépistant des anomalies motrices tant du SIO que du corps ou de l'œsophage.

6. L'échographie :

L'échographie est un complément de l'examen clinique et ne sera pas utilisée de manière systématique ; il a les mêmes indications que la pH-métrie. Cependant, c'est un excellent moyen d'étude de l'œsophage abdominal, avec une sensibilité voisine de la radiographie dans le diagnostic de HH chez le nourrisson, lorsqu'elle est faite par un radiologue expérimenté qui peut documenter l'épaisseur de la muqueuse dans l'œsophage distal, le cardia et, en partie, la vidange gastrique.

Comme il s'agit d'une image instantanée, l'absence d'une preuve échographique du RGO pendant l'examen n'exclut pas une maladie de reflux.

La PH-métrie, la manométrie et l'échographie œsophagienne ne sont réalisées chez aucun des patients de notre série. Ce qui concorde parfaitement avec la littérature.

COMPLICATION

I. Les complications mécaniques :

Elles sont plus rares chez l'enfant que chez l'adulte.

1. Le volvulus gastrique intra-thoracique :

Le volvulus gastrique est défini par une rotation anormale de tout ou partie de l'estomac par rapport à l'un de ses axes. Il représente une urgence diagnostique et thérapeutique pouvant aboutir dans les formes aiguës à une occlusion haute avec dilatation gastrique, et à un étranglement avec un risque d'ischémie et de nécrose gastrique. Selon l'axe de rotation, on différencie le volvulus organo-axial et le mésentérico-axial, et le volvulus gastrique inclassable (10%), avec une rotation anarchique n'empruntant aucun axe bien défini [58].

On peut également classer le volvulus selon le degré de rotation (volvulus incomplet $< 180^\circ$ ou complet entre 180° et 360°), le sens de rotation (antérieur ou postérieur) ou selon l'étendue de l'atteinte gastrique (total intéressant tout l'estomac ou partiel intéressant une partie de l'estomac).

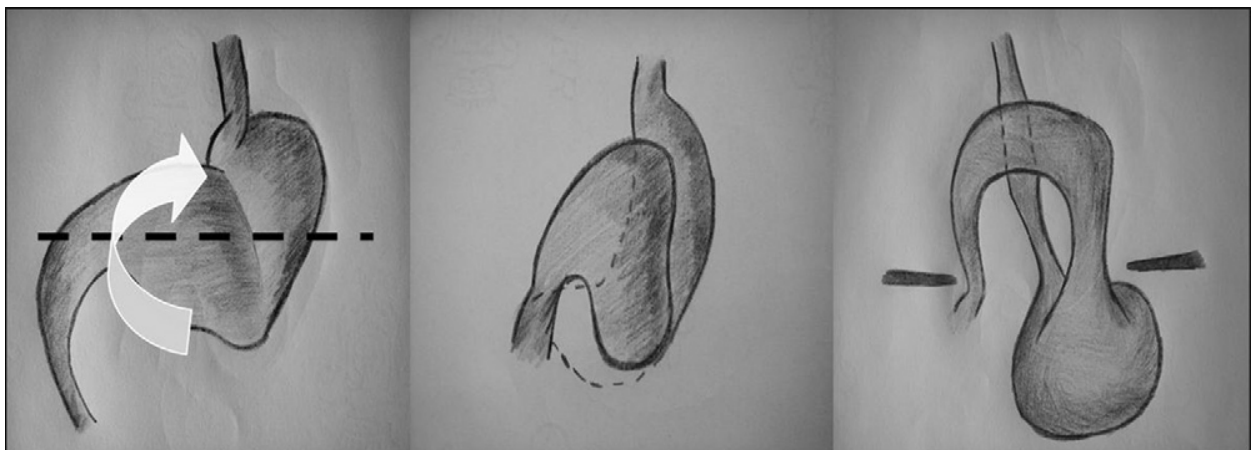


Figure n° 24 : Volvulus gastrique organo-axial. [58]

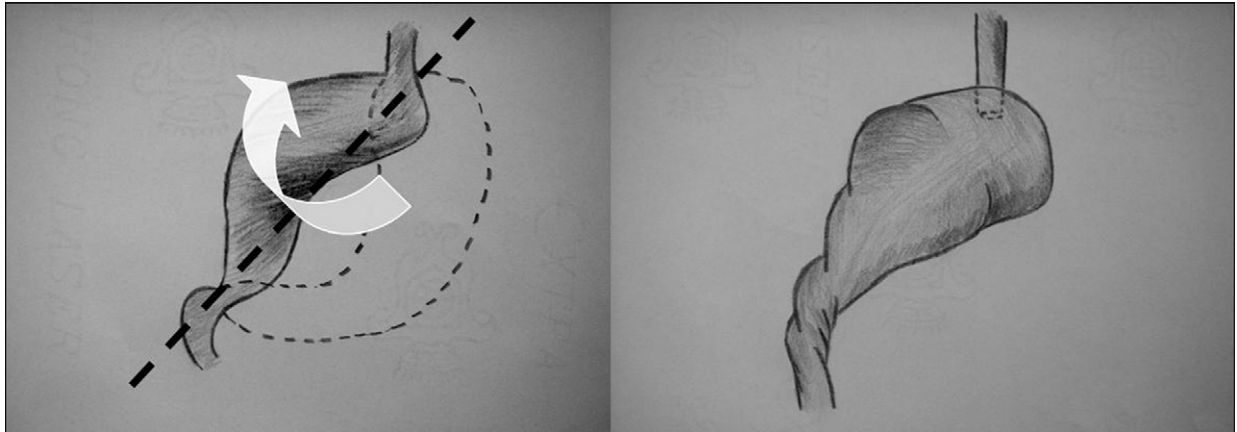


Figure n° 25 : Volvulus gastrique mésentérico-axial. [58]

- **Clinique :**

Le volvulus est très douloureux et donne une symptomatologie thoracique trompeuse.

Il s'agit le plus souvent de douleurs thoraciques rétro-sternales parfois accompagnées de dyspnée ou de douleurs épigastriques intenses avec souvent des vomissements.

Si le volvulus n'est pas traité en urgence, il pourrait aboutir à un étranglement herniaire avec un risque d'ischémie et de nécrose gastrique [34].

Ces conséquences mécaniques ont été bien stadifiées par DOUTRE selon la classification suivante :

Classification de DOUTRE évaluant les conséquences mécaniques du volvulus gastrique :

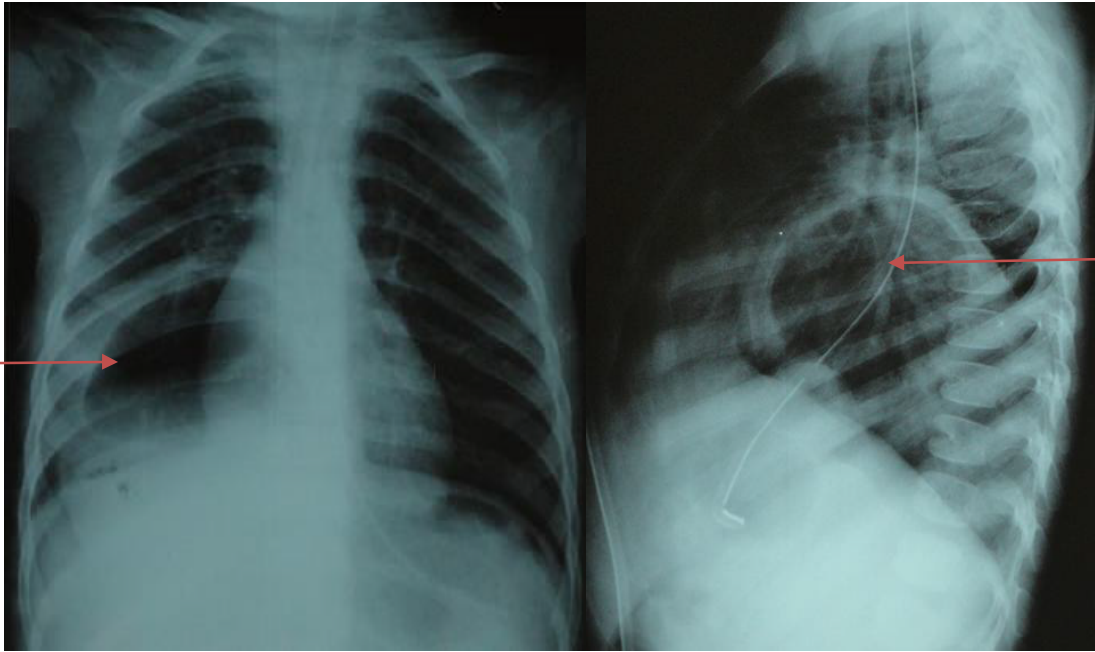
- **Stade I** : ascension gastrique intermittente et spontanément réductible.
- **Stade II** : incarceration permanente de l'estomac dans le thorax.
- **Stade III** : obstruction gastrique manifeste.
- **IIIa** : sténose pouvant céder éventuellement à la vidange de la poche par aspiration.
- **IIIb** : début d'occlusion vraie imposant l'intervention en urgence.
- **Stade IV** : strangulation avec perforation [52].

Concernant les conséquences vasculaires, il s'agit de lésions pouvant aller de la simple congestion veineuse muqueuse avec hémorragie en nappe, à l'ischémie de la paroi avec nécrose et perforation. Grâce à la vascularisation fournie de l'estomac, la nécrose n'est que partielle

- **Paraclinique :**

Le diagnostic est suspecté sur la radiographie du thorax debout montrant une poche hydro-aérique basi-thoracique inférieure et postérieure droite. Une telle image doit faire évoquer d'emblée une origine digestive et faire placer une sonde gastrique qui confirme l'anomalie du cardia et permet quelquefois en plaçant l'enfant en latéro-cubitus droit de décompresser le segment volvulé.

Le diagnostic est confirmé par le transit œsogastroduodéal. La tomodynamométrie permet de dresser le bilan lésionnel thoracique et d'étudier la vitalité de l'estomac.



A

B

Figure n° 26: Radio pulmonaire de face (A) et de profil (B) montrant une clarté basi-thoracique dans l'hémi-champ thoracique droit et objectivant un volvulus gastrique [45].

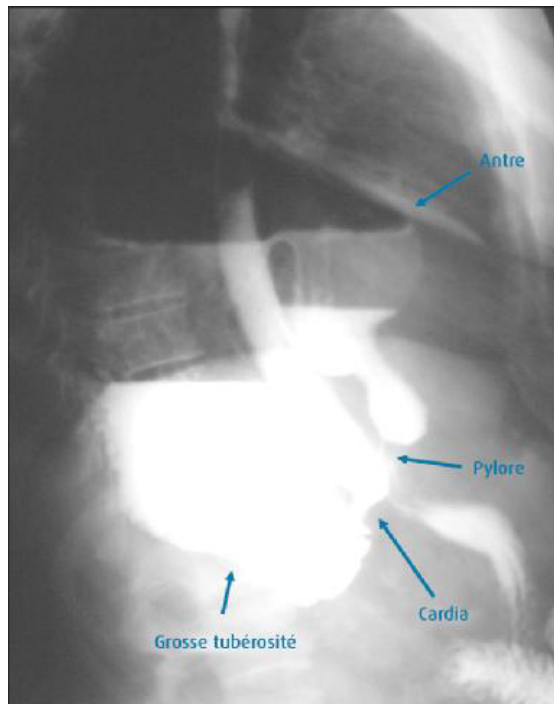


Figure n° 27: Transit œsogastroduodénal d'un volvulus gastrique organo-axial [58].

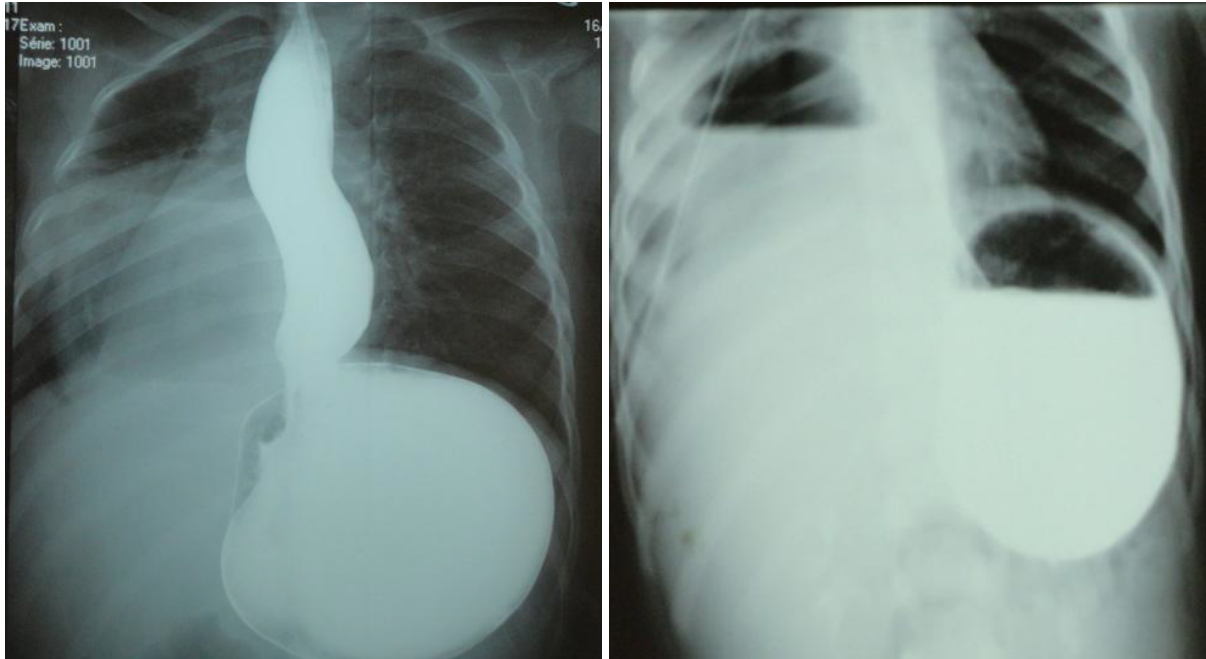


Figure n° 28: TOGD montrant un volvulus de l'estomac avec une partie intra-abdominale et partie intra thoracique. [45]

- Traitement :

C'est une urgence chirurgicale. Le traitement consiste en une dévolvulation avec réintégration de l'estomac dans les formes intrathoraciques associées au traitement de la grande HH. La voie d'abord laparoscopique prend actuellement de plus en plus de place en matière de chirurgie électorive du volvulus gastrique. [54].

2. L'étranglement herniaire :

- **Clinique :**

L'urgence se manifeste lorsque la hernie devient étranglée avec risque de nécrose.

Cette complication grave a été décrite dans 0,4 % des cas [51], elle est responsable d'intolérance alimentaire complète avec violentes douleurs rétro-sternales.

L'étranglement herniaire se manifeste par des douleurs épigastriques intenses, s'accompagnant de nausées et/ ou vomissements abondants, et une impossibilité d'aller à la selle. L'hémorragie digestive se produit par facteurs mécaniques et non pas chimiques ; elle est secondaire à une gastrite congestive ou une érosion soit ulcère d'un collet.

Des signes thoraciques sont également présents, notamment une dyspnée, une cyanose et la disparition des murmures vésiculaires avec tympanisme ou matité anormale.

- **Paraclinique :**

RX de l'abdomen sans préparation montre deux niveaux x hydro-aériques de part et d'autre de la coupole gauche.

Le diagnostic est confirmé par un transit léger à la gastrograffine montrant clairement l'estomac étranglé.

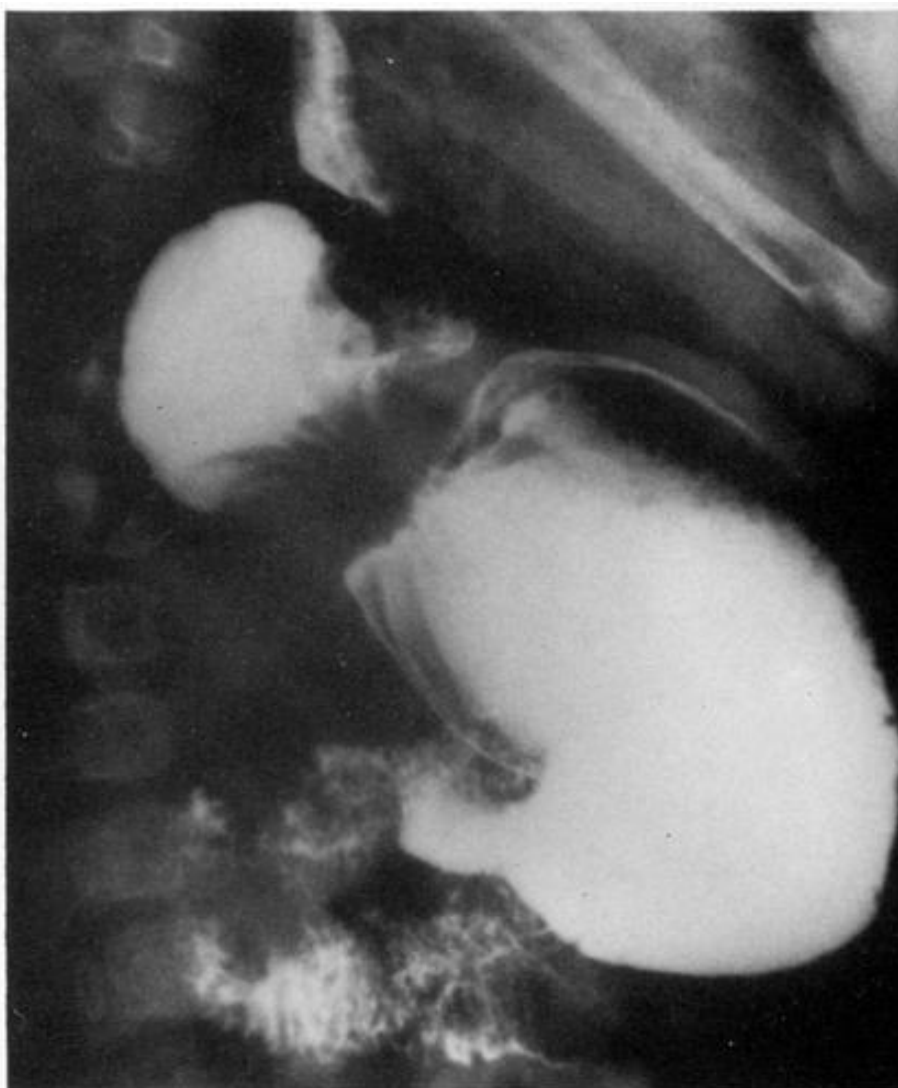


Figure n° 29: TOGD montrant une volumineuse hernie droite avec ascension du cardia et roulement de la poche à air gastrique [56].

- **Traitement :**

Le traitement chirurgical s'impose en urgence. Une dévolvulation avec vérification de la vitalité de la partie étranglée de l'estomac puis réintégration de cette dernière associée au traitement de la grande hernie hiatale.

Ces complications mécaniques sont très rares, depuis 1985 jusqu'à ce jour, 757 cas de volvulus gastrique ont été publiés dans le monde, regroupant différentes étiologies en cause, et concernant les cas d'adulte et d'enfant, d'où la rareté de ces complications [58].

Vu la rareté de ces complications, on n'observe dans notre série aucune complication mécanique.

II. Complications peptiques :

Ces complications sont très rares dans les grandes HH et sont l'apanage des hernies hiatales avec RGO.

1. Œsophagite peptique :

Elle est la conséquence de la toxicité du liquide du reflux pour la muqueuse œsophagienne malpighienne. Elle est définie par des pertes de substance de l'épithélium qui siègent au contact ou au-dessus de la jonction des muqueuses œsophagienne et gastrique (la ligne Z), et sont plus ou moins étendues en hauteur dans l'œsophage.

Les œsophagites modérées, stade I et II, sont les plus fréquentes, représentant plus de 90 %. Il n'y a aucune corrélation entre l'intensité des symptômes du RGO, et celle de l'œsophagite.

Toutefois, la dysphagie est plus fréquente quand le grade de l'œsophagite est élevé.

- Les signes cliniques:
 - Hématémèse
 - Mélaena
 - Anémie
 - Hypersialorrhée
 - Douleur rétro-sternale ou épigastrique postprandiale
 - Hyperthermie lors des poussées inflammatoires
 - Episode de blocage de corps étranger
 - Perte de poids.

- Les caractères de l'œsophagite :

Elle est souvent d'installation précoce, en quelques semaines.

Il n'existe pas de corrélation entre le type de malformation cardio-tubérositaire, l'âge, les signes cliniques et le degré de sévérité de l'œsophagite. Ce sont souvent les petites hernies hiatales et les malpositions mineures qui produisent les œsophagites évolutives.

- L'évolution de l'œsophagite:

Elle se fait par poussées aiguës variables vers :

- soit la régression et la disparition sous traitement médical et/ou chirurgical.
- soit la péri-œsophagite.
- soit l'ulcère œsophagien, avec risque de perforation et de fistulisation dans le médiastin, l'aorte, la plèvre, le péricarde, l'oreillette gauche avec un cas décrit d'embolies alimentaires.
- soit l'œsophagite chronique aboutissant à la sténose par fibrose cicatricielle.
- - soit le brachyoesophage secondaire, de traitement difficile

2. Sténose peptique :

C'est la 1^{ère} cause des sténoses œsophagiennes chez l'enfant, et la complication la plus rapportée des œsophagites peptiques. La dysphagie est le maître symptôme de cette complication. Elle siège souvent au niveau du tiers inférieur de l'œsophage, au-dessus d'un cône de la HH, ou plus rarement au niveau du tiers moyen ou supérieur. Elle est souvent courte et annulaire, parfois longue et filiforme. Le degré de la sténose est apprécié en fonction du franchissement par les différents endoscopes.

Elle existe sous 3 formes anatomo-radiologiques :

- annulaire,
- en verre de montre,
- tubulaire longue.

Il existe souvent des facteurs spasmodiques et inflammatoires associés.

Sa fréquence est variable selon les auteurs, de l'ordre de 10 à 15 % des malpositions cardio-tubérositaires, avec des extrêmes de 3,9 à 50 % [51].

Il semble que, plus le traitement médical est longtemps poursuivi et plus l'âge opératoire élevé, plus la fréquence de sténose augmente [51].

3. Ulcère peptique :

C'est la présentation chronique de l'œsophagite peptique, lorsque la perte de substance au niveau de la paroi est plus ou moins profonde.

L'aspect endoscopique de l'ulcère est une lésion généralement unique, parfois double, ovulaire à grand axe longitudinal, plus ou moins creusant la paroi, à fond blanchâtre ; elle siège souvent sur la face postérieure de l'oesophage.

Généralement les complications peptiques sont quasi absentes dans les grandes HH, cependant on peut les observer si la grande HH est accompagnée de RGO.

Vu la présence de RGO chez 66,66 % des patients de notre série, une complication peptique est retrouvée notamment l'œsophagite peptique chez 4 cas, soit 33,33 %. Les autres complications peptiques, à savoir l'ulcère œsophagien et la sténose peptique sont absents.

TRAITEMENT

I. Traitement médical :

Ce traitement n'est pas indiqué systématiquement dans les grandes HH, il n'a intérêt qu'en présence de RGO dans les hernies hiatales habituelles.

a. Mesures hygiéno-diététiques : [59]

- Les aliments seront épaissis, les repas seront pris sans précipitation, en prenant le temps de faire roter le bébé, à la fin du repas, voire même au milieu.
- Le fractionnement des repas est une mesure suggérée par certains. Il s'agirait de proposer plus fréquemment des biberons de moindre volume afin d'éviter toute surcharge gastrique source de régurgitations.
- éviter les repas trop copieux, et ne pas coucher l'enfant tout de suite après le repas, mesure importante chez l'enfant plus grand qui ne peut plus bénéficier de l'orthostatisme à 30°.
- Chez le grand enfant, on diminuera la consommation excessive de graisses, de chocolat, de thé, de café, de produits mentholés, voire d'alcool, toute substance ayant le pouvoir de faire baisser le tonus de base du SIO.
- enfin, les boissons gazeuses seront évitées ;
- chez le grand enfant, il faut éviter les exercices physiques violents juste après le repas ou prévoir une alimentation légère.

- Mesures posturales :

Les positions en procubitus ventral ou en décubitus latéral gauche diminuent significativement l'index acide et le nombre de reflux mesurés par pH-métrie [59]. Or, le décubitus ventral est actuellement à éviter selon les compagnes de prévention de la mort subite.

On préconise le décubitus dorsal incliné à 30° et ceci en cas du reflux sévère. [60]

• La connaissance des médicaments déjà pris par l'enfant :

Il faut connaître les médicaments susceptibles de provoquer ou d'aggraver un reflux :

- l'aminophylline et ses dérivés : par voie intraveineuse, elles diminuent nettement le tonus du SIO et la vidange gastrique. Cependant, aucune augmentation du RGO n'a été observée chez des enfants asthmatiques traités par théophylline, quelle que soit sa forme d'administration. Un traitement par voie orale n'aurait pas d'effet indésirable sur le RGO [61];
- les béta2 stimulants : ils ont les mêmes effets sur l'estomac et sur l'oesophage, avec de plus une diminution du péristaltisme œsophagien. En fait, il semble que si l'administration détermine initialement une inhibition nette de la motricité oesophagienne, cet effet délétère disparaît après dix jours [62].

b. Traitement médicamenteux :

- Les inhibiteurs de la pompe à protons (IPP):

Ces médicaments (Oméprazole, Lansoprazole, Pantoprazole), ont une activité antisécrétoire spécifique [74] : ce sont des inhibiteurs puissants de la voie finale de la sécrétion d'acide gastrique [74, 75].

Ils présentent une excellente tolérance avec des effets secondaires minimes et peu fréquents [76]. En raison de leur efficacité et leur excellente tolérance les IPP ont pris une place croissante dans le traitement des œsophagites en pédiatrie [74].

Ils sont indiqués dans le traitement des œsophagites peptiques graves rebelles aux anti H2.

- Les prokinétiques :

Ils ont une action principalement motrice [64] et ils agissent sur le tonus du SIO et sur le péristaltisme œsophagien [65,66]. Le métoclopramide, la dompéridone et le cisapride font partie de cette famille de médicaments [64].

- Les inhibiteurs des récepteurs H2:

Ils ont largement contribué au traitement de l'œsophagite peptique, particulièrement chez l'adulte [67, 68,69]. Leur effet inhibiteur sur la sécrétion gastrique acide qui est un facteur déterminant dans la survenue de l'œsophagite, serait à l'origine de ce choix.

Chez l'enfant leur prescription est encore restreinte et réservée aux œsophagites graves ou aux œsophagites qui répondent mal au traitement classique [63,70].

Cette restriction peut être expliquée soit par les effets indésirables surtout hématologiques et neurologiques [70], soit par leur coût relativement élevé [63].

Certaines molécules, comme la Ranitidine et la Famotidine seraient plus efficaces avec un minimum d'effets indésirables [71, 72,73].

- Les pansements digestifs:

Ces produits ont un intérêt certain, lorsqu'il existe une œsophagite. Ils ont une bonne action sur les phénomènes douloureux et ils réduisent l'agressivité du liquide gastrique sur la muqueuse oesophagienne [63] en neutralisant la composante acide de ce liquide. Mais, ils sont dénués de tout impact sur le RGO lui-même [64]. Ils regroupent les antiacides et les alginates.

- Geste complémentaire : Transfusion sanguine :

Sera indiquée chez les patients présentant des hémorragies digestives de grandes abondances accompagnées d'anémie majeure. Ce qui est le cas pour la plupart les patients avec grande HH.

c. Les indications du traitement médical :

Il est indiqué en première intention dans hernies avec RGO, hormis les cas d'indication opératoire d'emblée pour formes anatomiques majeures, troubles compressifs ou sténose peptique serrée [75].

La durée du traitement médical en cas de forme mineure de malposition cardio-tubérositaire est de 3 à 12 mois, et en cas de hernie hiatale, elle est de 3 mois à 2 ans [76].

Dans notre étude, en plus des mesures hygiéno-diététiques, tous les malades (100%) sont mis sous traitement médical notamment sous Oméprozole.

Trois patients étaient transfusés soit 25 % de nos malades, vu l'anémie profonde qu'ils présentaient.

II. Traitement chirurgical :

Le traitement chirurgical est indiqué d'emblée dans le traitement des grandes hernies hiatales.

a. Le but de la chirurgie :

Le but de l'intervention chirurgicale est de rétablir une anatomie de la région œsogastrique, tout en permettant une fonction normale de la jonction œsogastrique et sans entraver la déglutition normale.

b. Les principes de la chirurgie :

Toutes les techniques comportent essentiellement trois grands principes :

- Réduction du sac herniaire.
- Le repositionnement de l'œsophage abdominal.
- Le rétrécissement du hiatus œsophagien.
- La création d'une valve anti-reflux.

c. Les Indications opératoires :

L'indication opératoire est systématique pour les grandes HH. Les autres indications sont presque les mêmes en laparotomie et en laparoscopie. Elles sont actuellement bien codifiées et guidées par la surveillance endoscopique du traitement médical.

•Les indications de principe :

Ce sont :

- Toutes les formes majeures de hernie hiatale, qui sont une indication d'ordre anatomique: grande hernie médiastinale, grande hernie droite [78,79, 80]. Ces formes peuvent être opérées vers l'âge de 6 mois, sous couvert d'une surveillance endoscopique [81 ,82].
- Toutes les formes mineures avec œsophagite résistante au traitement médical et après l'âge de la marche [79,80 ,83].
- Toutes les formes mineures avec sténose peptique [80].

•Les indications secondaires d'ordre évolutif :

Ce sont :

- Toutes les formes mineures résistantes au traitement médical bien conduit pendant 3 mois [79].
- Toutes les formes mineures avec pathologie pulmonaire récidivante et reflux oeso-bronchique.
- Toutes les formes mineures avec épisode d'apnée nocturne, pouvant donner un tableau de mort subite "ratée" du nourrisson [73]. Cette indication est plus délicate à poser car la relation de causalité est difficile à prouver.

❖ LAPAROTOMIE :

Parmi les multiples interventions proposées pour traiter la hernie hiatale, seules huit d'entre elles ont fait l'objet de nombreuses études rétrospectives et de comparaisons prospectives ; ce sont les interventions de : HILL, de LORTAT-JACOB, de NISSEN, de TOUPET, de DOR, la prothèse d'ANGELCHIK, l'intervention de HOLT et Large ou diversion duodénale totale. Avant d'aborder la description des différents procédés chirurgicaux, sont envisagés la voie d'abord, la position opératoire et les gestes essentiels communs aux techniques de cure de la hernie hiatale.

• Technique :

- Voie d'abord et installation du patient :

La majorité des chirurgiens interviennent par une voie d'abord abdominale qui est médiane et strictement sus-ombilicale [84].

Pour cette chirurgie, l'opéré est installé en décubitus dorsal à plat. Une fois le patient installé, la voie d'abord abdominale médiane est choisie. L'exposition de la région hiatale doit comporter la mise en place d'un écarteur et d'une valve malléable protégée réclinant vers le haut et la droite le lobe gauche du foie afin d'aborder la région hiatale.

Le traitement laparotomique des grandes HH comprend la réduction des organes herniaires, réparation crurale, et fundoplicature et résection des sacs herniaires.

- Le repositionnement de l'oesophage abdominal : [85]

1. La réduction de la hernie :

- Refouler le lobe gauche du foie.
- Sectionner le ligament triangulaire.
- Résection du sac herniaire.

2. La libération de l'œsophage terminal dans le médiastin postérieur : [85]

Le péritoine est incisé sur le bord gauche de l'œsophage et au niveau de la pars condensa du petit épiploon jusqu'à la crosse de l'artère coronaire stomachique.

A ce niveau, il y a un risque de blessure d'une éventuelle artère hépatique gauche naissant de la coronaire stomachique. Le péritoine pré-œsophagien est incisé transversalement. Les nerfs pneumogastriques sont repérés : le pneumogastrique droit du contact du pilier droit, le gauche est difficilement individualisable.

L'œsophage est mis sur lacs ; Il est libéré dans l'espace infra-médiastinal postérieur à l'aide de tampons montés. Cette libération peut être difficile et hémorragique s'il existe une péri-œsophagite, l'œsophage doit être ainsi abaissé dans l'abdomen sur une longueur de 4 à 7 cm, selon l'âge de l'enfant.

3. Le rétrécissement du hiatus œsophagien : [85]

La fermeture des piliers est indispensable afin d'éviter la récurrence herniaire en bas et en arrière de l'œsophage.

Les berges musculaires des piliers doivent être disséquées sur toute leur hauteur. La suture des piliers est faite à points séparés de fil non résorbable, d'arrière en avant.

Le calibrage du hiatus est réalisé à l'aide d'une sonde descendue dans l'œsophage. Le hiatus doit pouvoir admettre l'œsophage et une pince de KELLEY après suture des piliers.

4. La reconstitution de l'angle de His et la création de valve anti-reflux :

- Les interventions anatomiques: [86, 87]

Elles ont pour but la réintégration du cardia dans l'abdomen visant à obtenir une certaine longueur d'œsophage soumis aux pressions intra-abdominales positives, et à reformer l'angle de His.

- Les interventions valvulaires ou mécaniques:

Elles sont basées sur une plicature du fundus gastrique entraînant une zone de haute pression dans l'œsophage distal, qu'il soit en position intra-abdominale ou intra-thoracique.

Cette fundoplicature reconstitue également l'angle de His reformant la composante valvulaire de la barrière anti-reflux. [89,90]

- Intervention de DOR : [84,90]

L'intervention réalise une valve antérieure de 180° par voie abdominale.

Décrite initialement après une myotomie de HELLER pour couvrir la brèche musculuse œsophagienne, son utilisation a ensuite été évaluée dans la cure du reflux gastro-œsophagien.

Après dissection des piliers en arrière de l'œsophage et rapprochement de ceux ci, la valve réalisée à l'aide de la grosse tubérosité est fixée sur les bords droit et gauche de l'œsophage à l'aide de points séparés de fil non résorbable ; la partie droite de la valve étant fixée sur le pilier droit du diaphragme. Cette intervention nécessite une dissection a minima de l'œsophage et laisse persister une partie de ses moyens de fixation et donc des éléments anatomiques constitutifs du SIO.

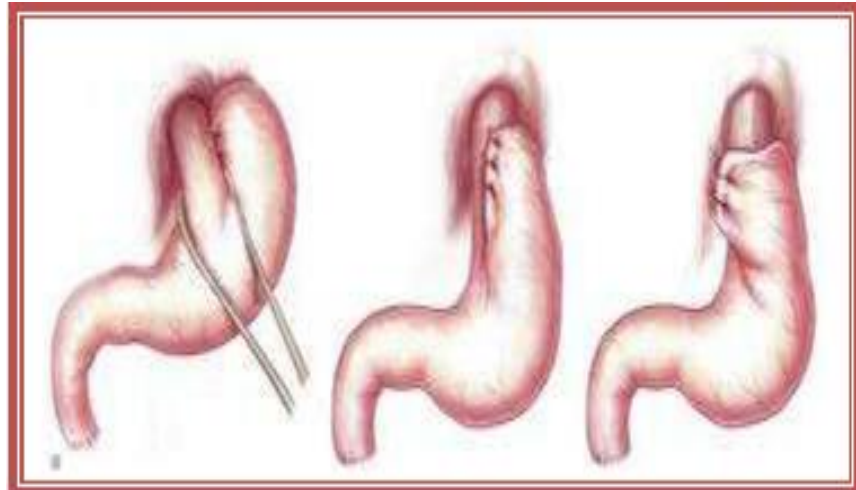


Figure n° 30: Intervention de DOR. [84].

- ✓ Intervention de TOUPET et fundoplicature postérieure de 270° : [84]

L'intervention réalise une fundoplicature postérieure, dont l'étendue de 180° proposée par Toupet, peut être modifiée et augmentée jusqu'à 270°. La face antérieure de la grosse tubérosité gastrique est amenée en arrière de l'œsophage et récupérée sur son bord droit à l'aide d'une pince de Babcock. Il est rarement nécessaire de réaliser une ligature des vaisseaux courts gastro-spléniques dans cette fundoplicature partielle postérieure. La face postérieure de la valve est fixée en arrière sur la réparation des piliers du diaphragme afin d'éviter son ascension intra-thoracique. Puis, sa fixation est assurée sur les bords droit et gauche de l'œsophage. La fundoplicature est réalisée par fixation de la valve postérieure à droite et à gauche, ménageant soit une hémicirconférence (valve de 180°), soit un quart de la circonférence (valve de 270°) antérieure de l'œsophage. Elle est fixée à points séparés de fils non résorbables en un ou deux plans sur les bords droit et gauche de l'œsophage, et en s'appuyant sur la paroi œsophagienne et sur la grosse tubérosité gastrique.

En cas de valve de 270°, il est recommandé de réaliser deux plans de fixation sur le bord droit de l'œsophage et deux plans de fixation sur son bord gauche.

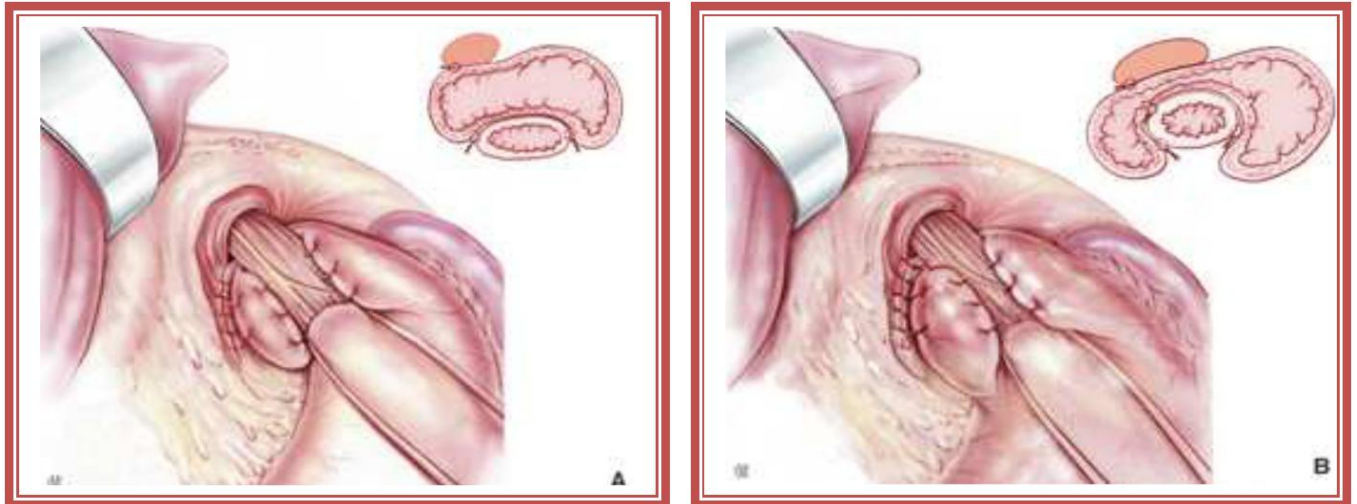


Figure n° 31 : Fundoplicature postérieure sur 180° (A) et sur 270° (B) [84].

- Intervention de NISSEN et variantes : [84]

Cette technique est la plus utilisée à l'échelle mondiale. La dissection de l'œsophage et de la petite courbure doit être suffisante pour autoriser, sans difficulté, le passage de la grosse tubérosité gastrique en arrière de l'œsophage. Les faces antérieure et postérieure de la grosse tubérosité sont mobilisées, et il est souvent nécessaire de lier plusieurs vaisseaux courts gastro-spléniques. L'œsophage étant mis en traction à l'aide du lacs vers le bas, la main droite de l'opérateur repousse la face postérieure droite de la grosse tubérosité en arrière de l'œsophage et en avant du pneumogastrique droit. Celle-ci est récupérée sur le bord droit de l'œsophage à l'aide d'une pince de Babcock, puis ramenée en avant de l'œsophage. La valve de 360° est fixée autour de l'œsophage abdominal à l'aide de points séparés d'un fil non résorbable [90, 91, 92].

Dans la technique initialement décrite par Nissen, la suture solidarise la face antérieure de la grosse tubérosité, l'œsophage abdominal puis à nouveau la grosse tubérosité sur le bord droit de l'œsophage.

Quatre à cinq points distants de 1 à 1,5 cm sont passés, manchonnant l'œsophage sur 4 à 6 cm. Ces points prennent appui sur la musculature œsophagienne et doivent ménager le pneumogastrique gauche. La valve retro-œsophagienne peut passer en avant ou en arrière du pneumogastrique droit sans entraîner de conséquences sur la vidange gastrique postopératoire ou la qualité des résultats [88].

Plusieurs auteurs ont proposé des modifications techniques de l'intervention initialement décrite par Nissen, en raison d'effets secondaires d'hypercorrection du reflux et de dysphagie postopératoire.

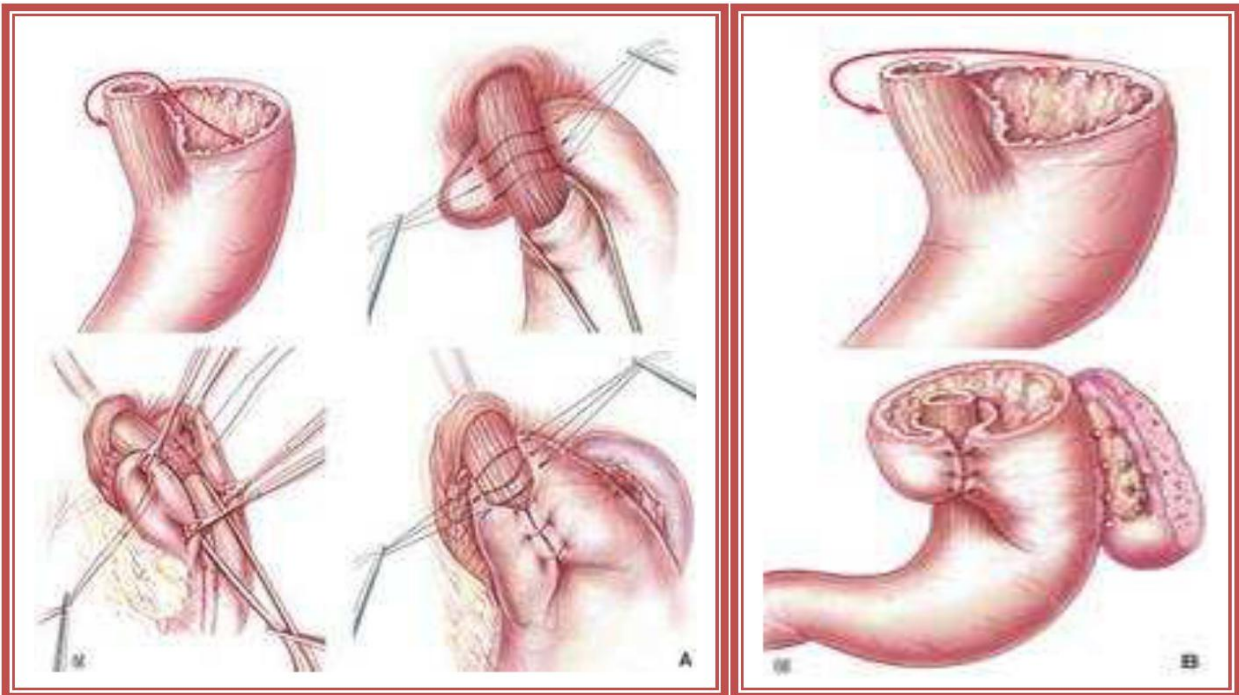


Figure n° 33 : A -Fundoplicature de NISSEN classique. B- Fundoplicature de NISSEN modifié par ROSSETI [84].

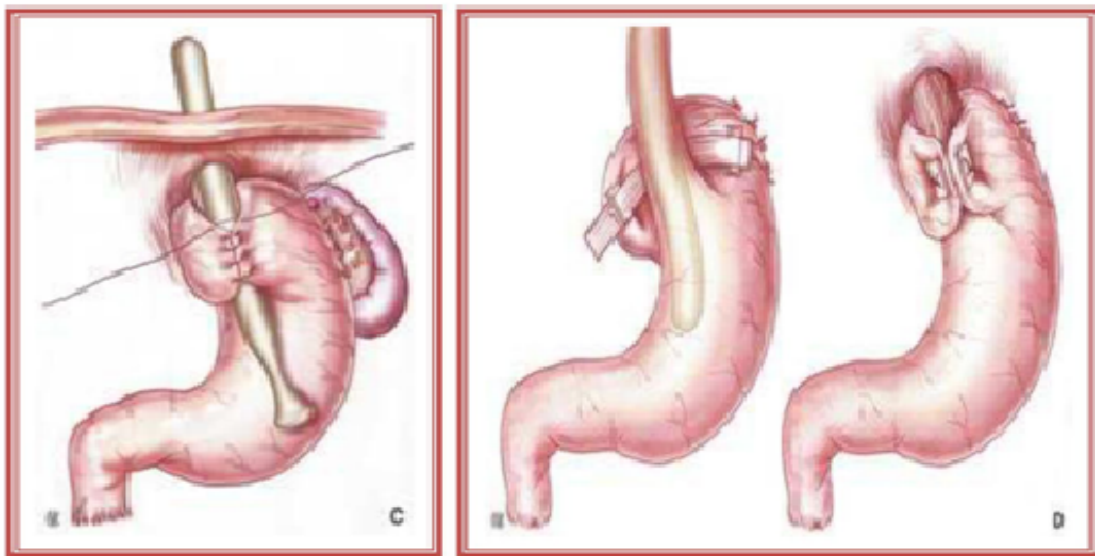


Figure n°34 : C- Procédé de FLOPPY NISSEN [84]. D- FLOPPY NISSEN avec calibrage intra- œsophagien [84]

Dans notre étude, 3 patients sont opérés par laparotomie soit 25 % des cas.

Tous les patients traités par laparotomie présentent une grande hernie mixte.

Tous nos patients sont opérés par la technique de Nissen.

-En postopératoire immédiat:

Les suites opératoires étaient simples chez tous les patients (12 cas 100%).

La sonde gastrique est retirée après 24heures.

L'alimentation est reprise entre 3 à 4 jours, c'est-à-dire après la reprise du transit normal. Deux de nos patients ont repris l'alimentation après 3 jours, soit 66,66 %, et un seul patient s'est alimenté après 4 jours, soit 33,33 %.

La durée d'hospitalisation est de 7 à 10 jours. Cette dernière est de 6 jours pour un seul patient soit 33,33 %, de 7 jours pour un autre patient soit 33,33 %, et de 9 jours pour un seul patient soit 33,33 %. D'après nos résultats la durée d'hospitalisation moyenne est de 7 jours approximativement.

La mortalité postopératoire était nulle.

❖ TRAITEMENT LAPAROSCOPIQUE :

La chirurgie laparoscopique des petites HH est maintenant effectuée de façon routinière. Toutefois le traitement des grandes HH est plus complexe et exige une équipe expérimentée en coeliochirurgie.

Des études ont révélé que les approches peu invasives entraînent une moindre complication, une hospitalisation plus courte, une diminution notable la morbidité et des douleurs postopératoires, et une récupération plus rapide.

La voie laparoscopique est bien adaptée à ce type de chirurgie, car elle offre une excellente vision sur une région très postérieure, profonde, et souvent très remaniée par la hernie hiatale.

•Monitoring :

Le seul impératif spécifique à la coeliochirurgie est la nécessité de disposer d'un capnographe. Celui-ci permet le réglage du respirateur et la détection d'incidents liés au pneumopéritoine, avec les réserves déjà exposées concernant l'estimation de la Paco₂ par la Petco₂. Le doppler précordial est extrêmement sensible pour détecter des embolies gazeuses même infra-cliniques [105]. Son emploi est donc conseillé lors des temps opératoires à haut risque d'embolie gazeux, telle l'insufflation initiale du pneumopéritoine, une hémorragie ou, ce qui est rare en chirurgie pédiatrique, l'utilisation de laser YAG refroidi par insufflation de gaz [106]. Cependant, il n'est pas couramment disponible, nécessite d'être correctement maintenu en place en position para-sternale gauche et ne peut pas être utilisé de façon continue en raison de son caractère bruyant. Quand une perfusion d'atracurium est envisagée, le monitoring de la curarisation par simple observation de la réponse ou mieux par électromyographie s'impose après stimulation par un train-de-quatre. Pour le reste du monitoring, les recommandations de la SFAR, considérant comme indispensables l'électrocardioscope, le tensiomètre automatique et l'oxymètre de pouls, s'appliquent parfaitement. Il est de

règle en anesthésie pédiatrique de limiter la déperdition calorique par l'humidification et le réchauffement des gaz insufflés dans les voies aériennes et par l'utilisation d'un dispositif chauffant : matelas ou couverture. Le monitoring de la température permet de contrôler cet apport de chaleur.

- Instrumentation [105] :

- ❖ Imagerie :

Le matériel d'imagerie de cœlioscopie est identique à celui utilisé chez l'adulte, et peut donc être partagé au sein d'un bloc commun. Il comporte :

- une source de lumière froide ;
- un câble de lumière froide ;
- un insufflateur à CO₂, permettant un contrôle du débit d'insufflation, de la pression du pneumopéritoine, et du volume total insufflé ;
- une caméra ;
- un écran vidéo (« moniteur »).

Les caractéristiques techniques souhaitables de ces différents appareils ont été détaillées dans l'article de CADIÈRE [108]. Les différents appareils sont rassemblés sur une colonne mobile.

- ❖ Instruments :

Grand enfant :

- optique diamètre 10 mm, angulation 30° ;
- trocart vissable diamètre 10 mm ;
- quatre trocarts vissables diamètre 5 mm ;
- palpateur diamètre 5 mm ;

- deux pinces atraumatiques diamètre 5 mm ;
- crochet coagulateur diamètre 5 mm ;
- porte-aiguille diamètre 5 mm ;
- ciseaux diamètre 5 mm ;
- pince à clips 200 diamètre 5 mm ;
- aspirateur double courant (irrigation et succion) diamètre 5 mm.
- La longueur des instruments est d'environ 40 cm, de façon à éviter un trop grand bras de levier hors de l'abdomen.

Nourrisson :

- optique diamètre 5 mm, angulation 30° ;
- trocart diamètre 3,5 mm ;
- les autres instruments et trocarts sont au mieux de diamètre 3 mm longueur 30 cm, soit éventuellement de même type que pour le grand enfant.

Dans tous les cas :

- bac d'eau stérile pour rinçage des instruments ;
- tubulure d'irrigation - aspiration et poche de NaCl isotonique ;
- bistouri électrique, plaque, fil de raccord électrique ;
- cupule avec solution antibuée (par exemple Mercryl®, Céquartyl®) ;



Figure n°35 : Colonne de cœlioscopie

- Technique et déroulement de la cure : [77]

L'intervention est réalisée sous anesthésie générale. L'enfant est installé en décubitus dorsal, membres inférieurs écartés ou hanches et genoux fléchis. Des cales sous pieds permettent de donner à la table d'opération une forte inclinaison proclive (30°) permettant de dégager correctement la région sous-phrénique et de favoriser la réduction de l'estomac.

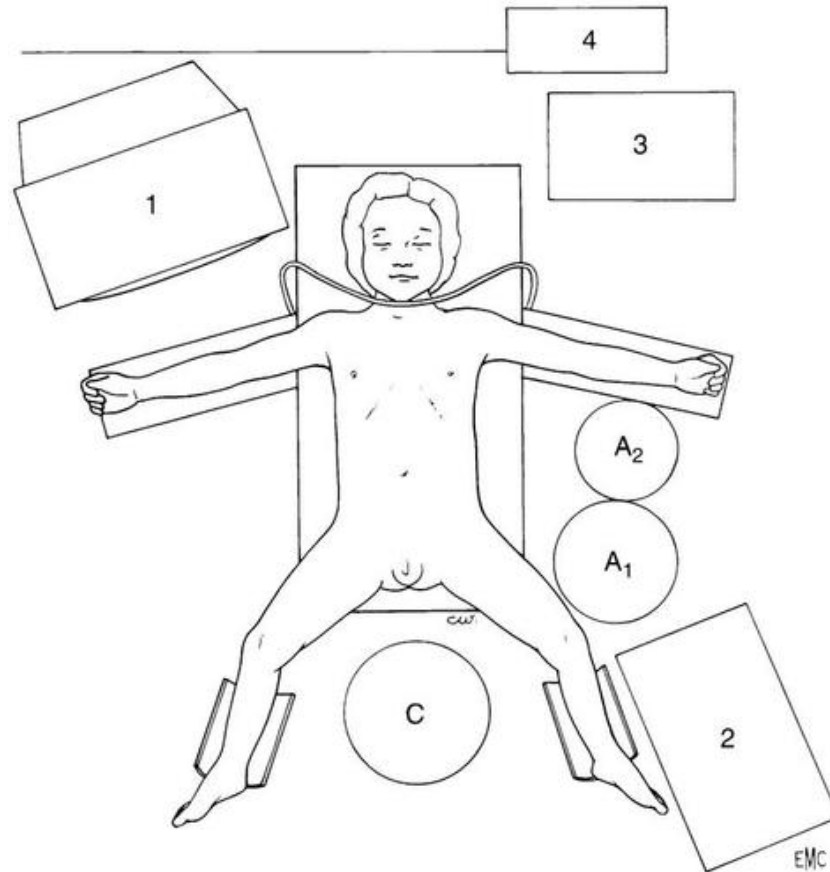


Figure n° 36 : Installation pour cure de reflux gastro-œsophagien sous cœlioscopie. [106]

1. Colonne de cœlioscopie ; 2. Table d'instruments ; 3. Coagulation ; 4. Irrigation ;
 C. Opérateur ; A1. Premier aide ; A2. Deuxième aide.

La technique opérationnelle de base pour les grandes HH comprend la réduction des organes herniaires, réparation crurale, fundoplicature et retrait des sacs herniaires. Lorsque les sacs herniaires comprennent moins d'un tiers de l'estomac, l'excision complète du sac herniaire n'est pas réalisée. Le hiatus est réparé en utilisant des sutures interrompues non résorbables.

Dans la procédure laparoscopique, on établit un pneumopéritoine à 10-12 mmHg par CO₂ dans la région ombilicale, puis on introduit 5 trocarts de 3,5 ou 5 mm selon l'âge de l'enfant. Un trocart de 5 ou 10 mm est placé dans la partie inférieure de la région ombilicale. On utilise une optique à vision oblique de 30° qui donne une meilleure vue sur la jonction œsogastrique. Le trocart principal de 3,5 mm est inséré dans le côté droit du patient et un autre trocart de 3,5 mm pour l'opérateur est inséré dans le côté gauche du patient.

Le premier assistant utilise le trocart de 5 mm inséré dans la zone sous-costale droite du patient pour la traction du foie. Pour les petites hernies hiatales, 4 trocarts (5 mm) sont utilisés. Cependant, lorsque la traction de l'estomac est nécessaire, un trocart supplémentaire de 2 ou 3 mm est utilisé.

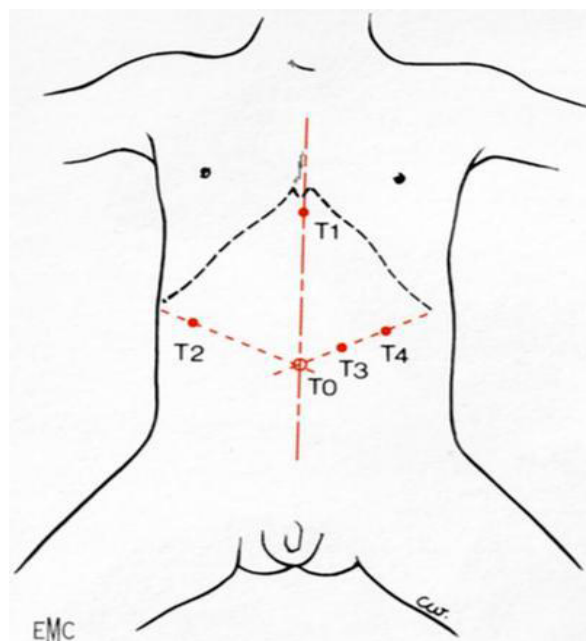


Figure n° 37 : Position des trocarts. [105]

T0 sus-ombilical (optique). T1 sous-xyphoïdien : pince. T2 sous-costal droit : écarteur du foie. T3 sous-costal gauche : porte aiguille. T4 sous-costal gauche : crochet.

- La réduction de la hernie :

L'estomac, généralement entièrement situé au-dessus du diaphragme doit être réduit dans l'abdomen avant de commencer la dissection. La manipulation doit être douce pour ne pas provoquer de déchirures séro-musculaires. La première étape consiste en la dissection du sac, elle commence par une ouverture arciforme du péritoine devant l'ogive hiatale. La dissection du sac, menée de bas en haut est généralement facile et met à nu d'abord la face postérieure du péricarde, puis après avoir atteint le sommet de la hernie, l'œsophage thoracique et les pneumo-gastriques. Le sac ensuite pédiculisé sur ses attaches cardiales est réséqué, en prenant garde au pédicule gastrique gauche, souvent très étiré, qui peut venir faire une boucle en avant du cardia. On constate fréquemment que l'estomac reste spontanément en place après avoir réséqué le sac. L'œsophage est ensuite disséqué en restant au ras de l'orifice hiatal.

- Le rétrécissement du hiatus œsophagien et reconstitution de l'angle de His et la création de valve anti-reflux :

Le rapprochement des piliers est réalisé par 2 ou 3 points séparés en arrière de l'œsophage, puis en avant dès que la tension sur les piliers devient excessive. La fundoplicature de Nissen est systématiquement réalisée dans la chirurgie laparoscopique en raison de sa facilité d'utilisation dans les conditions laparoscopiques. Ensuite, sera effectuée la confection d'une valve complète de Nissen fixée au pilier droit du diaphragme et au bord antérieur de l'hiatus. Retrait des trocars et fermeture des points de pénétration.

La dissection est plus difficile durant cette procédure laparoscopique et requiert une équipe bien expérimentée, mais les résultats sont excellents à court et à long terme.

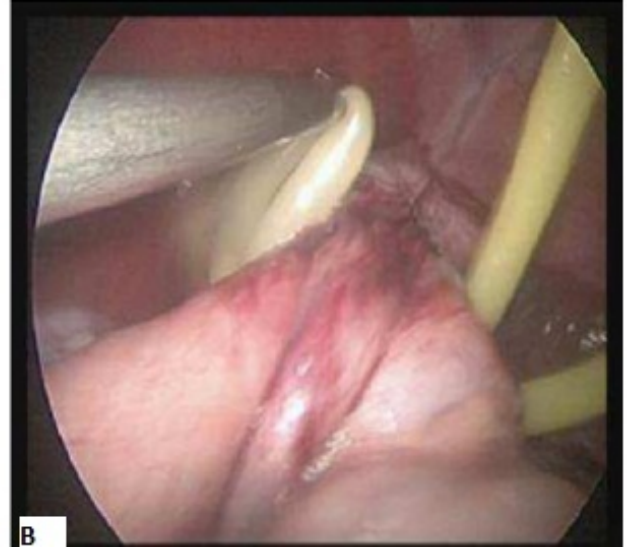
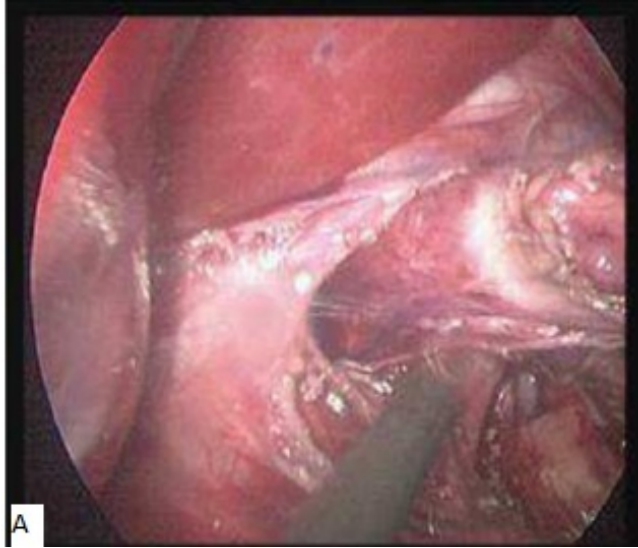


Figure n° 38: A- Dissection des piliers diaphragmatique. B- Mise de l'œsophage sous lac. [48]

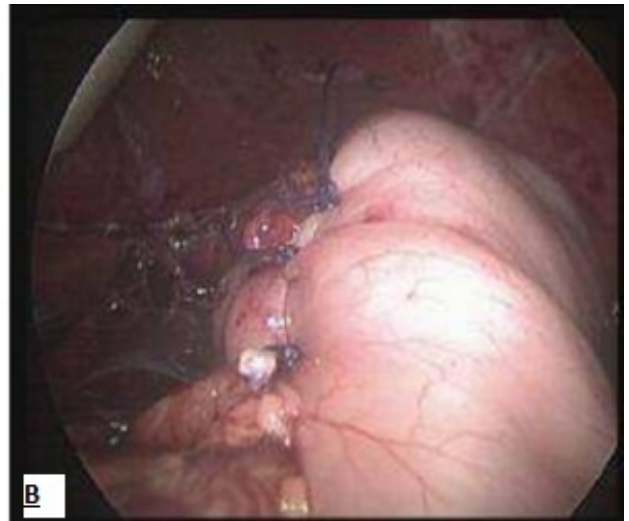
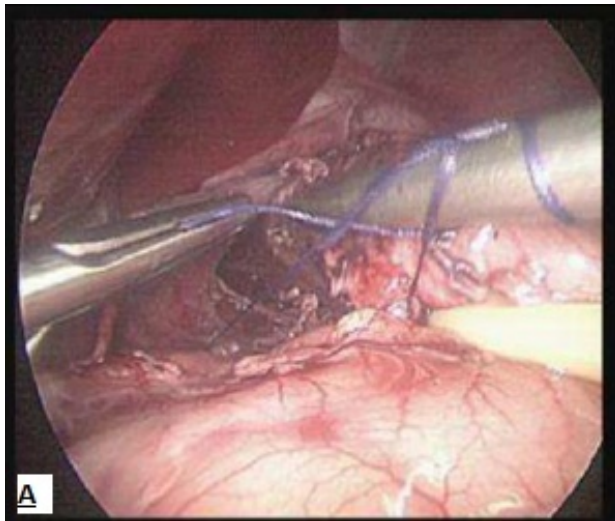


Figure n° 39: A-Suture des piliers diaphragmatiques. B-Confection de la valve anti-reflux par laparoscopie. [48]

-En postopératoire immédiat: [77,103]

L'alimentation est reprise seulement avec les sirots d'eau le premier jour. Le deuxième jour, un régime liquide ou 50% de lait dilué sont autorisés.

Si le patient tolère bien, il est autorisé à une alimentation molle ou à du lait non dilué le troisième jour. La quantité du régime sera augmentée selon la tolérance alimentaire des patients.

La durée d'hospitalisation est souvent de 48H, en fonction de l'évolution clinique du patient.

La laparoscopie est de plus en plus utilisée dans le traitement des grandes HH par des équipes de chirurgie expérimentées.

Dans notre étude, 9 patients sont opérés par laparoscopie soit 75 %, dont 4 grandes hernies par glissement et 5 grandes hernies mixtes.

Les patients étaient mis en décubitus dorsal. Nous avons introduit 5 trocars : 1 trocart de 10 mm pour la caméra, un trocart de 5 mm pour l'écarteur du foie, un trocart de 3,5 mm pour une pince de 3 mm, un trocart de 3,5 mm pour porte aiguille, et un trocart de 5mm pour crochet ou autre.

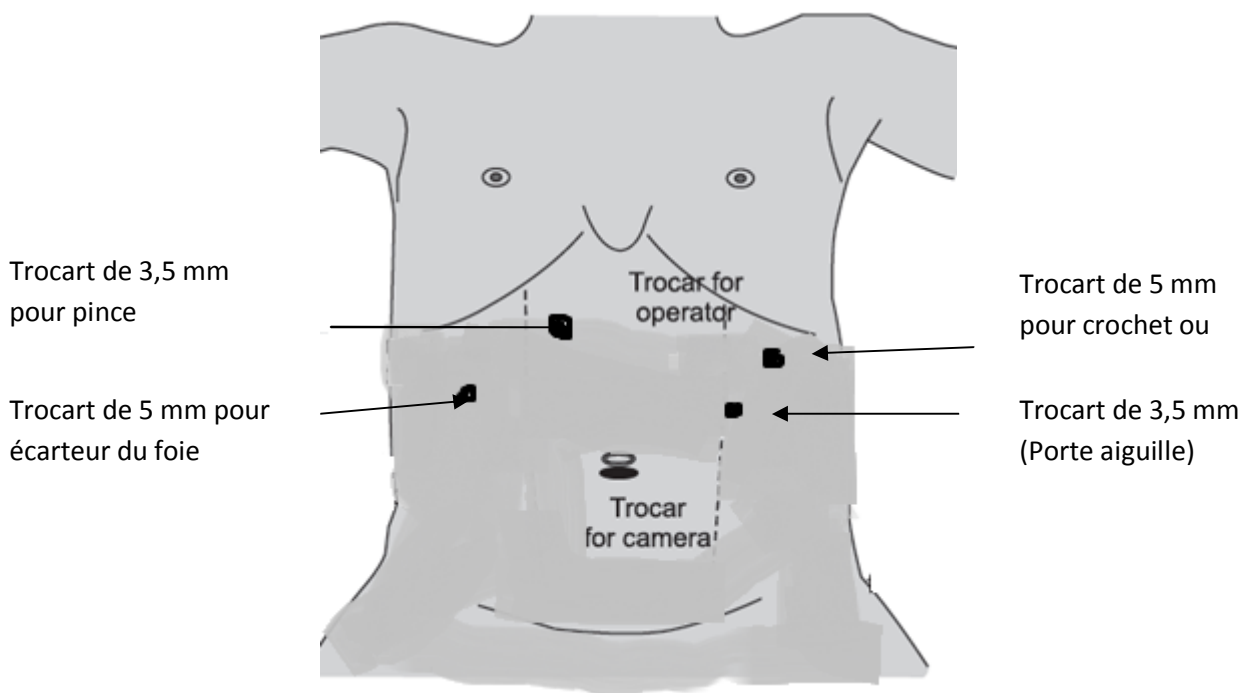


Figure n° 40 : Position des trocars dans notre étude. [32]

La résection du sac est difficile et comporte un risque de plaie de la plèvre et de lésion de l'œsophage. Pour notre technique le sac est respecté, la résection se limite à la section du sac autour de l'hiatus œsophagien.

La fermeture des piliers se fait par 1 ou 2 points en X au fil non résorbable.

Nous avons réalisé une confection autour de l'œsophage abdominal d'une valve complète de NISSEN comportant 4 points au fil non résorbable, dont un est fixé à l'œsophage.

Aucune conversion n'est réalisée.

- En post opératoire :

Les suites opératoires étaient simples chez 9 patients (75%).

La sonde gastrique est retirée après 24heures.

Tous nos patients ont repris l'alimentation à 24 H soit 100 %.

La durée d'hospitalisation est en règle de 48 H sauf complication. 7 patients sont hospitalisés 48H soit 77,77 %, et 2 patients sont hospitalisés 3 jours soit 22,22 %.

La mortalité postopératoire était nulle.

a. Avantages de la chirurgie laparoscopique : [108]

L'avantage principal de cette technique est la réduction importante du traumatisme pariétal et viscéral par rapport à la « chirurgie ouverte », ce qui permet un lever et une sortie précoce et apporte un gain esthétique certain.

L'absence de section musculaire et/ou d'écartement intercostal permet de limiter considérablement la douleur postopératoire. Les troubles de la ventilation et l'encombrement bronchique, habituellement favorisés par la limitation des mouvements respiratoires dus à la douleur et à la section musculaire, sont très nettement diminués [109]. La kinésithérapie respiratoire en est facilitée.

L'immobilisation du patient et sa durée d'hospitalisation peuvent être raccourcis significativement [110].

L'œil de l'endoscope permet de visualiser une région sans mobilisation et manipulation des structures de voisinage pour permettre l'exposition. Ainsi, les adhérences consécutives à ces manipulations sont limitées, les occlusions sur brides sont rares, et les adhérences pelviennes chez la fille sont évitées. Les cicatrices des incisions correspondant aux points d'entrée des trocarts sont courtes (2 à 12 mm) et esthétiques.

L'œil de l'endoscope est à l'intérieur de la cavité et permet une vision complète, meilleure que la vision de l'« extérieur » en « chirurgie ouverte », qui nécessiterait une très grande incision pour permettre un champ de vision équivalent.

L'image transmise de l'endoscope à la télévision grossit les éléments visualisés comme le permettent des loupes. La vision est donc plus fine et la dissection plus minutieuse.

b. Inconvénients de la chirurgie laparoscopique : [48]

- Il existe un risque théorique de perforation digestive ou vasculaire iatrogène par les chirurgiens non expérimentés.
- L'absence de sensation tactile et la manipulation d'instruments effilés exposent à la perforation de l'œsophage, de la plèvre ou de l'estomac.

❖ Les complications de la laparotomie et de la laparoscopie:

Ces complications restent rares.

- En per-opératoire :

Les complications per-opératoires décrites au cours de la laparotomie ou de la laparoscopie, sont à type de : [96]

- Brèche pleurale (gauche).
- Plaie splénique.
- Dilacération des piliers.
- Brèche viscérale (œsophagienne).
- Perforation digestive (gastrique)
- Emphysème sous-cutané.
- Troubles du rythme cardiaque.
- Embolie gazeuse.

- En postopératoire :

La dysphagie : elle est au premier rang de ces complications postopératoires ; étant le plus souvent transitoire, elle impose une alimentation fractionnée et mixée pendant les premières semaines postopératoires. Parfois, il sera nécessaire de recourir à quelques séances de dilatations œsophagiennes afin de restaurer un transit normal. [93]

Le Dumping syndrome : c'est une complication postopératoire qui apparaît, un peu plus spécifiquement, chez le tout petit ; le dumping syndrome est un malaise général avec gêne épigastrique, immédiatement postprandial, il est probablement, lié à la dissection des pneumogastriques. Le traitement de celui-ci repose, là aussi essentiellement, sur le fractionnement alimentaire. [93]

· Le Gas bloat (à savoir l'impossibilité d'éructer). [94]

· Des complications respiratoires et infectieuses.

III. Comparaison entre laparotomie et laparoscopie: [84]

Le premier congrès international de pédiatrie traitant cet abord laparoscopique, s'est tenu à Berlin en décembre 1992 [94].

La laparoscopie est une voie d'abord moins délabrante et permettant une récupération postopératoire plus rapide que la laparotomie.

La faisabilité de la cure par cette voie d'abord a été largement démontrée par de nombreux travaux, montrant une efficacité comparable sur le contrôle de la pathologie [95-96]. Un certain nombre d'essais randomisés et une méta-analyse ont permis la comparaison des résultats obtenus par laparotomie versus laparoscopie [97].

L'abord laparoscopique réduit la prise d'antalgiques, la durée d'hospitalisation, et préserve la fonction respiratoire.

La mortalité est très faible quelle que soit la voie d'abord, mais la morbidité globale est diminuée par l'abord laparoscopique, après une phase initiale d'apprentissage de la technique par laparoscopie.

En termes de résultats fonctionnels postopératoires, la dysphagie, le Gas bloot syndrome, sont équivalents après laparotomie ou laparoscopie [98-99] ; Or, les récidives se sont montrées accessibles à une reprise chirurgicale sous cœlioscopie sans risque majeure par des équipes expérimentés [100].

La laparoscopie peut être performante et sans danger pour les enfants et les nourrissons, mais elle expose au risque de complications respiratoires chez les patients ayant une atteinte neurologique [101].

Les volvulus gastriques intra-thoraciques compliquant les hernies hiatales, ont été toujours traités par laparotomie ; actuellement ils sont traités également par laparoscopie chez l'enfant, après plusieurs expériences chez l'adulte [102].

Tableau n° 3 : représentant les différents résultats de notre étude
en comparant la laparotomie et la laparoscopie.

		<u>Laparotomie</u>	<u>Laparoscopie</u>
Nombre de cas opérés		3 cas = 25 %	9 cas = 75 %
Technique d'opération		Nissen	Nissen
En post-OP	Réalimentation	2 cas = 3 jrs (16,66%)	9 cas = 24 H (75%)
		1 cas = 4 jrs (8,33%)	
	Durée d'hospitalisation	1 cas = 6 jrs (8,33%)	7 cas = 48 H (58,33%)
		1 cas = 7 jrs (8,33%)	
		1 cas = 9 jrs (8,33%)	
Douleur	Tjrs présente	Moindre	
Complication post-OP		0 cas (0%)	0 cas (0%)
Récidive		0 cas (0%)	1 cas (8,33%)

Dans notre étude, 9 cas sont opérés par laparoscopie (75 %) contre 3cas par laparotomie (25 %). Pour les deux procédures, la technique de Nissen est réalisée chez tous les patients.

En post-opératoire, nous constatons dans notre série que les patients opérés par cœlioscopie, présentent une moindre douleur, une réalimentation plus rapide dans les 24h chez 100% des cas, et une durée d'hospitalisation plus courte de 48 H chez 7 cas, soit 58,33 % et de 3 jours chez 2 cas, soit 16,66%.

Chez les patients opérés par laparotomie, nous objectivons une douleur opératoire plus intense, une réalimentation après reprise du transit ; 3 jours chez 2 patients (16,66%) et 4 jours chez un seul patient (8,33%). D'autre part, la durée d'hospitalisation est plus longue allant de 6 à 7 jours chez 3 patients (25%).

Un seul patient a présenté une récurrence 1 mois après l'intervention par cœlioscopie. La récurrence a été traitée par laparotomie.

⇒ D'après les résultats de notre étude, nous remarquons que le traitement chirurgical par laparoscopie de la grande hernie hiatale, qu'elle soit mixte ou par glissement, nous donne de meilleurs résultats à court par rapport à un traitement par laparotomie. On constate que les patients ont moins de douleurs, une réalimentation plus rapide (24 h), et une récupération plus rapide (48h). Nos résultats rejoignent la littérature.

Tableau n° 4 : comparaison entre laparotomie et laparoscopie [104]

	<i><u>Laparotomie</u></i>	<i><u>Laparoscopie</u></i>
Douleur postopératoire	Présente	Moindre
Réalimentation	3 jours	24 H
Morbidité	Possible	Moindre
Complication	Possible	Moindre
Durée d'hospitalisation	4 à 5 jours minimum	48H
Suivi postopératoire	6 ans	2 ans

⇒ La cœlioscopie offre une vision parfaite des éléments disséqués grâce au fort grossissement procuré par l'optique.

- Cette technique assure un confort réel au malade en diminuant les douleurs post opératoires.
- Elle permet une réalimentation plus rapide, dans les 24h.
- Elle assure également une récupération plus rapide (48h), une moindre morbidité, et moins de complication.

- Elle représente également une alternative intéressante sur le plan socio-économique face à la diminution de la durée d'hospitalisation (4 jours en moyenne).
- Le suivi postopératoire est de moindre durée ; 2ans pour la cœlioscopie contre 6 ans pour la laparotomie.
- Les bénéfices essentiels de cette méthode sont le respect de la paroi abdominale, la survenue moindre d'algies post chirurgicales ainsi que d'éventrations.
- A long terme, les résultats de la cure de la grande HH par laparotomie et par laparoscopie sont comparables et le taux de récurrence est le même au voisinage de 5-7%.



La grande hernie hiatale est une affection plus au moins rare chez l'enfant et chez le nourrisson. Sa gravité réside dans le risque d'entraîner une hémorragie digestive massive, un volvulus gastrique, ou des séquelles de RGO.

Le diagnostic est facilement évoqué devant une symptomatologie digestive typique de la hernie hiatale classique. Toutefois la grande hernie hiatale se manifeste généralement par des symptômes de type mécanique, par distension intrathoracique de l'estomac (douleur thoracique, anémie), ou par des signes cliniques paradoxalement peu alarmants et intermittents, d'où la difficulté du diagnostic.

Le couple Radio du thorax et TOGD, a un apport diagnostique, et permet de poser les indications thérapeutiques. La fibroscopie oeso-gastroduodénale a une place dans le diagnostic des complications peptiques.

Les deux complications mécaniques ; le volvulus et l'étranglement gastrique sont des urgences thérapeutiques et peuvent également être traitées par voie laparoscopique vu son efficacité et ses différents avantages par rapport à la voie classique.

Notre étude porte sur 12 cas de grandes hernies hiatales opérées par laparoscopie ou laparotomie au service des urgences chirurgicales pédiatriques à l'hôpital d'enfants de Rabat du CHU Ibn Sina, sur une période de 2 ans, à partir de Janvier 2015.

Le traitement médical, associé aux mesures hygiéno-diététiques, est toujours indiqué, et doit être instauré une fois le diagnostic posé. Dans ce type de hernie, on a fréquemment recourt à la transfusion vue les anémies profondes causées par les hématoméses et les mélaenas.

La chirurgie permet, souvent, la guérison de la maladie. Elle constitue le traitement radical de la grande hernie hiatale. Elle se base sur la réduction du sac herniaire, et la confection d'une valve complète antireflux selon la fundoplicature de NISSEN. Elle est indiquée d'emblée devant la présence de la grande hernie hiatale et devant ses complications mécaniques.

L'avènement de la chirurgie vidéo-assistée a bouleversé le traitement chirurgical. Cette technique nouvelle n'entraîne pas de risque propre notable et tend à diminuer les risques inhérents au traitement par laparotomie grâce à un meilleur contrôle visuel du champ opératoire. Le bénéfice est réel, notamment au niveau des suites post-opératoires qui sont courtes et plus confortables, avec moins de douleur, une réalimentation plus rapide dans les 24 H qui suivent l'intervention, et une sortie après 48 H. Le préjudice esthétique est moindre, la durée d'hospitalisation est plus courte avec une reprise plus rapide des activités scolaires et sportives, d'où l'intérêt économique remarquable. En outre, le suivi postopératoire est de moindre durée, 2 ans pour la laparoscopie contre 6 ans pour la laparotomie.

La cure de la grande hernie hiatale ou hernie avec sac est plus difficile par coelioscopie. Malgré cela, il faut travailler à élargir les indications de la coeliochirurgie aux grandes hernies hiatales en raison de ces nombreux avantages.

Les résultats à long terme sont comparables entre la voie laparoscopique et laparotomique avec un même taux de récurrence. L'intérêt de la laparoscopie se voit essentiellement en post opératoire immédiat.

La laparoscopie est la voie d'abord préférentielle du traitement chirurgical de la grande hernie hiatale sous réserve d'une compétence des chirurgiens.



Résumé :

Titre : Les grandes hernies hiatales chez l'enfant: laparotomie ou laparoscopie.

Auteur : SELKI SOFIA

Mots clés : Grande hernie hiatale-laparotomie-laparoscopie.

La grande HH est la protrusion de plus de 30% de l'estomac dans le thorax, à travers le hiatus œsophagien. La symptomatologie est faite plutôt de signes de compression mécanique que de signes digestifs typiques. Le volvulus gastrique est la complication la plus redoutable. Son traitement est essentiellement chirurgical ; la voie laparoscopique est de plus en plus utilisée vue ses différents avantages. Notre étude est basée sur une analyse rétrospective de 12 cas de grande HH, opérés par laparotomie ou laparoscopie, au service de chirurgie pédiatrique de l'HER du CHU Ibn Sina, sur une période de deux ans; le but de ce travail est de comparer les deux techniques opératoires. La fréquence moyenne était de 6 cas/an, avec un âge moyen de 34 mois, et une prédominance féminine. L'anémie était le motif de consultation le plus fréquent, suivie des vomissements, accompagnés d'autres signes digestifs et respiratoires. Les complications mécaniques étaient absentes, toutefois l'œsophagite était retrouvée. La Radiographie du thorax et le TOGD étaient systématiquement réalisés. Le traitement médical, associé aux MHD, était instauré une fois le diagnostic posé. Le traitement chirurgical était indiqué d'emblée ; Trois cas étaient opérés par laparotomie et neuf cas par coelioscopie selon la fundoplicature de NISSEN, basé sur la réduction du sac herniaire, et la confection d'une valve complète antireflux. Il n'y a pas eu de conversion. Une récurrence était retrouvée chez un patient un mois après l'intervention. Nos résultats sont comparables avec ceux de la littérature. Les avantages de la voie laparoscopique sont très nets en post opératoire immédiat. Les résultats à long terme sont comparables entre la voie laparoscopique et laparotomique. Ceci nous incite à élargir l'indication de la coeliochirurgie aux grandes HH.

Abstract:

Title: Large hiatal Hernias in pediatric: laparoscopy or open approach

Author: Selki sofia

Key-words: Large Hiatal hernia- laparoscopy – open approach

The large hiatal hernia is the protrusion of more than 30% of the stomach in the thorax, through the esophageal hiatus. The symptomatology is rather made of mechanical compression signs than typical digestive signs. Gastric volvulus is the most dreadful complication. His treatment is mainly surgical; The laparoscopic approach is increasingly used for its various advantages. Our work is based on a retrospective analysis of 12 cases of large hiatal hernia, treated by laparoscopic or open approach, at pediatric surgery department of Children's Hospital of Rabat's CHU, over 2 years. The aim of this study is to compare the two procedures. The occurrence was 6 cases / year, with an average age of 34 months, and a female dominance. The most common reason for consultation was anemia, followed by vomiting, and associated to other digestive and respiratory signs. There were no mechanical complications although oesophagitis was found. Chest X-ray and TOGD were routinely performed. Medical treatment, combined with hygiene-dietetic measures, was established once the diagnosis was made . The surgical repair was indicated immediately; There had been three cases of open surgery and nine cases of laparoscopic surgery according to the NISSEN fundoplication, based on the reduction of the hernial sac and the manufacture of complete one-way valve. There was no conversion. However, one patient had a recurrence 1 month after surgery. Our results are similar to those of the literature. The benefits of laparoscopic approach are very important in the immediate postoperative. Long-term results are comparable between the laparoscopic and open approach. This prompts us to extend the indication of laparoscopic surgery to large HH.

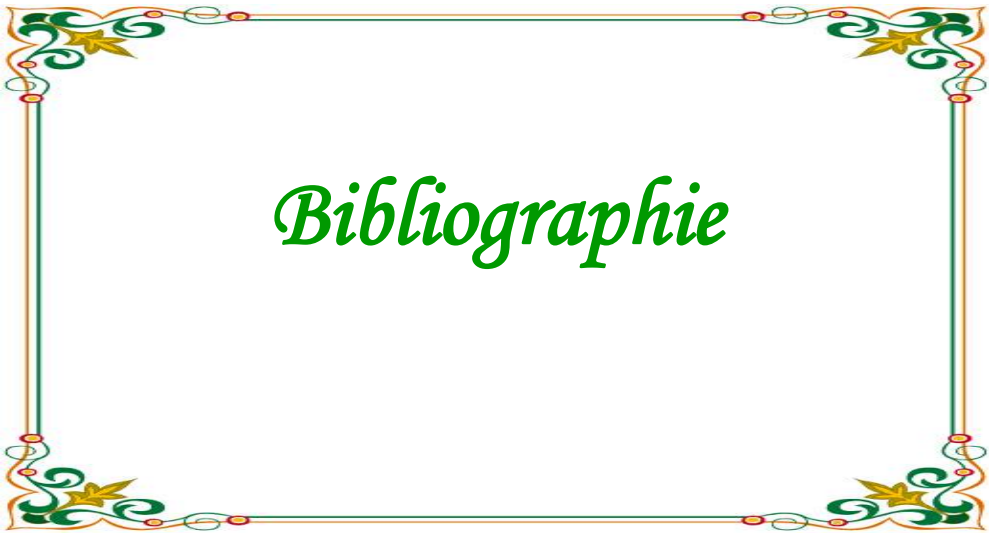
المخلص

العنوان : الفتوق الحجابية الكبيرة عند الطفل: فتح البطن أم تنظير البطن

المؤلفة: سلكي صوفيا

الكلمات الأساسية: الفتق الحجابي الكبير- فتح البطن- تنظير البطن

نعني بالفتق الحجابي الكبير تبارز أكثر من 30% من المعدة داخل الصدر عبر الفرجة المريئية، فتظهر أعراض الانضغاط الميكانيكي أكثر من الأعراض الهضمية النمطية. يشكل إنفتال المعدة أكثر المضاعفات خشية، ويكون علاجها بالأساس جراحيا بواسطة تقنية تنظير البطن التي أصبح استعمالها متداولاً نظراً لمختلف مزاياها. تعتمد دراستنا على تحليل استعادي لـ 12 حالة من الفتق الحجابي الكبير أجريت لها عملية بواسطة تقنية تنظير البطن أو فتح البطن في مصلحة جراحة الأطفال بمستشفى الأطفال بالرباط التابع للمركز الإستشفائي الجامعي ابن سينا، لمدة عامين، ويتجلى الهدف من هذا العمل في مقارنة التقنيتين الجراحتين المعتمدين. بلغ التردد 6 حالات في السنة، ومتوسط الأعمار 34 شهراً مع هيمنة أنثوية. كان فقر الدم سبب الاستشارات الطبية الأكثر تردداً، يليه القيء المصحوب بأعراض هضمية وتنفسية، بينما غابت المضاعفات الميكانيكية، ومع ذلك وجد التهاب المريء. قمنا بإجراء التصوير الإشعاعي الصدري والعبور المريئي المعدي الإثني عشري بشكل منهجي، وبيدء العلاج الطبي المصحوب بالتدابير الغذائية بمجرد التأكد من التشخيص، أما العلاج الجراحي فكان مقرراً مبدئياً. أجريت عملية تقيّة القاع لنيسين بفتح البطن عند 3 حالات مقابل 9 حالات عبر تنظير البطن، وتعتمد هذه التقنية على ر د كيس الفتق. وُلج صمام تام مضاد للجزر، كما لاحظنا غياب أي تحويل، ووجدنا حالة عودة واحدة بعد شهر من العملية. تتشابه نتائجنا مع نتائج الكتابات العلمية، بحيث تتضح مزايا تنظير البطن بشكل واضح في المرحلة التالية للعملية الفورية، أما على المستوى البعيد، فيمكن مقارنة نتائج تنظير البطن مع نتائج فتح البطن. لذلك نحن مطالبون بضرورة توسيع مجال استخدام تقنية تنظير البطن في علاج الفتوق الحجابية الكبيرة.



Bibliographie

- [1] **Mitiek MO, Andrade RS.**
Giant hiatal hernia. Ann Thorac Surg 2010;89:S2168-73.
- [2] **Khalloufi, M. Benyoussef, M. Kisra, F. Ettayebi,**
Intérêt de la laparoscopie dans les hernies hiatales chez l'enfant : à propos de 90 cas, le journal de coelio-chirurgie - Mars 2011- N°77.
- [3] **F. Faure, Ph. Devred ,ML .Grangier, J. Padovani**
Hernies hiatales de l'enfant ; RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE : Abdominale – Digestive,1984, [33-487-E-10]
- [4] **Sauvat F. Revillion Y.**
Chirurgie cœlioscopique et laparoscopique chez l'enfant.EMC (Elsevier Masson SAS,Paris)
Pédiatrie, 2006,4-019-A-10 .
- [5] **J.Alain**
La vidéo-chirurgie chez l'enfant, 1995,les JTA.
- [6] **Franklin C.Margaron, MD, Claudio Oiticica, MD, and David A. Lanning**
MD, PhD, Robotic-Assisted Laparoscopic Nissen Fundoplication with Gastrostomy Preservation in Neurologically Impaired Children. JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES, Volume 20, Number 5, 2010, © Mary Ann Liebert, Inc.
- [7] **Steven S. Rothenberg, MD, and Anthony Chin, MD**
Laparoscopic Collis-Nissen for Recurrent Severe Reflux in Pediatric Patients with esophageal Atresia and Recurrent Hiatal Hernia.
JOURNAL OF LAPAROENDOSCOPIC & ADVANCED SURGICAL TECHNIQUES, Volume 20, Number 9, 2010, © Mary Ann Liebert, Inc.

- [8] SIMON M. MIRIEUX D.**
Valeur diagnostique et pronostique de la radiographie dans le reflux gastro-œsophagien et les malpositions cardio-tubérositaires de l'enfant. A propos de 110 observations. Th: Méd: Reims: 1982 ; 28
- [9] MASSE N., BADER J.P.**
Etude clinique des malpositions oesophago-cardio-tubérositaires du nourrisson et de l'enfant. In : CONGRES DES PEDIATRES DE LANGUE FRANCAISE. 16. 1957. Paris.
Paris : Expansion scientifique française, 1957. - pp 75-87.
- [10] BETTEX M., OESCH I.**
The Hiatus Hernia Saga. Ups and Downs in gastro-esophageal reflux Past, Present, and Future Perspectives. J. Pediatr. Surg., 1983, 18, 670-680.
- [11] DAVIS CJ, FILIPI CJ**
A history of endoscopic surgery. Dans : Principal of laparoscopic surgery. Basic and advanced techniques.
Springer Verlag 1995 : 3-20.
- [12] DALLEMAGNE B, WEERTS JM, JEHAES C, MARKIEWICZ S, LOMBARD R.**
Laparoscopic Nissen fundoplication :preliminary report.
Surg Laparosc Endoscop 1991; 1: 138-143.
- [13] GEAGEA T.**
Laparoscopic Nissen's fundoplication : preliminary report on ten cases.
Surg Endosc 1991; 1: 138-143.

- [14] GROUSSEAU D, TERRIER G, ALAIN JL.**
Traitement chirurgical du reflux gastro-œsophagien par voie cœlioscopique chez l'enfant.
Chir Endosc 1992 ;21 : 1083-1084.
- [15] Moreau S, Goollet de Ruy M, Babin E, Valdazo A, Delmas P**
Anatomie et physiologie de l'oesophage. EMC, Paris. Elsevier 2010, 20-800-A-10.
- [16] Huu N, Haoen Vu N.**
Université de Bretagne occidentale. Faculté de médecine de Brest.
- [17] Bouchet A, Cuilleret J**
Anatomie descriptive, topographique et fonctionnelle. Tome 4 : l'abdomen. Paris : SIMEP Éditions, 1983 : 1906-08.
- [18] Kremer k, User W.**
Esophagus, stomach, duodenum. 1980 : pp : 2-5.
- [19] Journée du DES 2014.**
- [20] Collet D., Rault A.**
Hernies hiatales et autres pathologies diaphragmatiques. EMC (Elsevier Masson SAS, Paris), Gastro-entérologie, 9-202-H-10, 2011.
- [21] VAYSSE PH, BECADE PH, GUITARD J, BECUS J, JUSKIEWENSKI S.**
Contribution à l'étude du ligament gastro-phrénique.
Bull Ass Anat 1976 ; 171 :821-827.

- [22] **Adams baum C., Kalifa G. , Dupont C., Sellier N.**
Reflux gastro-œsophagien chez l'enfant. EMC RADIOLOGIE ET IMAGERIE MÉDICALE :
Abdominale – Digestive [33-487-A-05], 1989.
- [23] **Karpelowsky JS, Sommerhatler N, Rode D.**
Laparoscopic Repair of Hiatal Hernia, Copyright © 2009. CIMIS.
- [24] **Agostini , Frédéric Cohen, Eric Guillemot, Jean-Pierre Clément**
Hernie hiatale, reflux œsophagien et œsophagite peptique. RADIOLOGIE ET
IMAGERIE MÉDICALE : Abdominale – Digestive, 1995 [33-065-P-10].
- [25] **Mattioti S,Lugaresi ML, Costantini M.**
The schort esophagus : intraoperative assesement of esophageal length. J Thorac
Cardiovasc Surg 2008 ; 136 :834-41.
- [26] **Collet D., Rault A.**
Hernies hiatales et autres pathologies diaphragmatiques. EMC (Elsevier Masson SAS,
Paris), Gastro-entérologie, 9-202-H-10, 2011.
- [27] **Karpelowsky JS, Wieselthaler N, Rode H.**
Primary paraesophageal hernia in children. J Pediatr Surg 2006; 41:1588–93.
- [28] **GUTTMAN F.M.**
On incidence of hiatal hernia in infants. Pediatrics, 1972,50, 325-328.
- [29] **DARLING D.B.**
Hiatal hernia and gastroesophageal reflux in infancy and childhood. Analysis of the
radiologie findings. Am. J. Roentgenol., 1975, 123, 724-736.

- [30] BARDAJI C., BOIX-OCHOA J.**
Contribution of the His angle to the gastroesophageal antireflux mechanism.
An experimental study in dogs. *Pediatr. Surg. Int.*, 1986, 1, 172-176.
- [31] BOTHA G.S.**
The gastro-oesophageal region in infants. Observations on the anatomy, with special reference to the closing mechanism and partial thoracic stomach. *Arch. Dis. Child.*, 1958, 33, 78-94.
- [32] F. ETTAYEBI**
Large Hiatal Hernia: laparoscopy versus laparotomy
Présentation à l'hôpital d'enfant de rabat.
- [33] Collet DRA**
Hernies hiatales et autres pathologies diaphragma- tiques. Paris: Elsevier; 2011.
- [34] Wu MH, Chang YC, Wu CH, et al.**
Acute gastric volvulus: a rare but real surgical emergency.
Am J Emerg Med 2010 ;28(1):118 [e5-7].
- [35] Francis LEFEBVRE.**
Traitement chirurgicale de la hernie hiatale et des malpositions cardio-tubérositaires de l'enfant et du nourrisson (à propos de 52 observations).Thèse de doctorat en médecine, Reims, 1987.
- [36] Molkhou P.**
Reflux gastro-oesophagien et affections respiratoires chroniques de l'enfant. Paris: édition IPSEN; 1987.
- [37] Vandenplas Y, Hauser B.**
Gastroesophageal reflux, sleep pattern, apparent life threatening event and sudden infant death. The point of view of a gastroenterologist. *Eur J Pediatr* 2000;159:726–9.

- [38] Molkhov P.**
Les formes trompeuses du reflux gastrooesophagien (RGO) chez le nourrisson et l'enfant. *J Pédiatr Puér* 2002;15:427–33.
- [39] Molkhov P.**
Gastroesophageal reffux and upper airways disorders. 1er Symposium International sur le RGO et les désordres respiratoires. Bruxelles. 1988 (29-30 avril).
- [40] Cadiot G, Faure C.**
Le reflux gastro-oesophagien. *Rev Prat* 2003;53:555–64.
- [41] Molkhov P, Barau E.**
Gastroesophageal reflux and Allergy. *Clin Rev Allergy* 1990;8:369–80.
- [42] M.Lime**
Laparoscopic anti-reflux surgery in neurologically impaired children
Pediatric Surg Int (2004) 20: 114-117
- [43] Y.Aigrain**
Traité de pédiatrie
Maladies infectieuses 4-014-L-10 (1993)
- [44] Guillaume Cadiot**
Reflux gastro-œsophagien chez le nourrisson, chez l'enfant et chez l'adulte
Revue du praticien 2003, 53
- [45] LAKHDAR IDRISSE Mounia,**
Images radiologique documentées par professeur LAKHDAR IDRISSE Mounia,
Service de pédiatrie médicale, CHU Hassan II, Fés.

- [46] Bennis Taleb Y.**
Pathologie oesogastrique congenitale chirurgicale.
These Doctorat Medecine, Fes ; 2010, n° 117.
- [47] Marx G, Muller P, Gall S.**
Die gastrooesophageale Refluxkrankheit im Sauglings-und Kindesalter
Paedriatica 2005, 16 (2).
- [48] Bennis Taleb Y.**
Pathologie oesogastrique congenitale chirurgicale.
These Doctorat Medecine, Fes ; 2010, n° 117.
- [49] Marx G, Muller P, Gall S.**
Die gastrooesophageale Refluxkrankheit im Sauglings-und Kindesalter
Paedriatica 2005, 16 (2).
Bennis Taleb Y.
- [50] Pathologie œsogastrique congénitale chirurgicale.**
These Doctorat Medecine, Fes ; 2010, n° 117.
- [51] PELLERIN D., NIHOUL-FEKETE C.**
Evolution du traitement chirurgical de la hernie hiatale de l'enfant. Etude de 219 cas observés à la clinique chirurgicale des Enfants Malades de 1951 à 1965. Ann. Pédiatrie, 1967, 45, 2794-2810.
- [52] Dautre et al.**
Le volvulus intrathoracique de l'estomac dans les hernies hiatales. Ann Chir. 1977; 31: 511-4.

- [53] Heykal Bedioui, Zoubeir Bensafta**
Volvulus gastrique : diagnostic et prise en charge thérapeutique. Presse Med. 2008;
37: e67–e76
- [54] Heykal Bedioui, Zoubeir Bensafta**
Service de Chirurgie A, Hôpital de La Rabta, Tunis, Tunisie
- [55] PELLERIN D, Cadiot F.**
Manifestations clinique du RGO chez le nouveau-né et le jeune nourrisson. La
médecine infantile N°7.1987.pp: 673-682.
- [56] François Becmeur Julien Rebents, Francesco Molinaro**
Dossier : Janvier-février 2009 : Le RGO chez l'enfant.
- [57] Service de Chirurgie A, Hôpital de La Rabta, Tunis, Tunisie**
- [58] Shivanand G, Seema S, Srivastava DN, Pande GK, Sahni P, Prasad R et al.**
Gastric volvulus. Tounian P.
- [59] DUPOINT.C, Carlot G.**
Traitement du RGO : de l'abstention thérapeutique à la chirurgie.
Archives de pédiatrie 2009, 16 (10) : 1424-8.
- [60] ETBER A.**
Traitement laparoscopique de la hernie hiatale chez l'enfant.
Thèse Doctorat Médecine, Rabat ; 2005, n° 364.
- [61] HUBERT D., GAUDRIC M., MARSAC I., GUERRES I.**
Theophylline does not increase gastrooesophageal reflux in asthmatic patients. Am.
Rev. Respir. Dis., 1986, 133, 320A.

- [62] LYNRENAS E., ABRAHAMSON H., DOTEVALL G.**
Effect of beta-2 adrenergic stimulation on human oesophageal peristaltis.
Gastroenterology, 1986, 90, 1528 A.
- [63] LELUYER.B , FIEFFE.S , DUCASTELLE.P , LEROUX.T**
Intérêt de la smectile dans le traitement des œsophagites du nourrisson.
Ann.pédaitr,1987 , p: 577-581. 96
- [64] DUPOINT.C, BENHAMOU.P.H**
Y a t-il encore une indication pour les prokinétiques dans le reflux
Gastro-œsophagien de l'enfant. Archives de pédiatrie, 2004;1 , p: 671-673.
- [65] CUCCHIARA .S , STAIANO.A , CAPOZZI.C et coll**
Cisapride for gastroesophageal reflux and peptic oesophagitis.
Arch.of diseases in childhood , 1987 ; 62 , p: 454-457.
- [66] DUPOINT.CH , MOLKHOU.P , PETRONIC.N**
Traitement par Motulium du RGO associé à des manifestations respiratoires.
Ann.pédiatr, 1989 ; 36, 2, p: 148 -150.
- [67] JORGENSEN.E , ELSBORG.L**
Sucralfate versus cimetidine in reflux oesophagitis the effect on esophageal PH and
motility. Scand .J .Gastro enterol, 1991;26 , P: 263-268.
- [68] VALLOT.T**
Les anti H2 dix ans après. Le concours médical, 1987, p: 109-127.
- [69] VERMEIJDEN.J.R, TYTGAT.GNT, et al**
Combinaison thérapie of sucralfate and ranitidine compared with sucralfate
monotherapy in patients with peptic reflux oesophagitis.Scand .J.Gstroenterol, 1992;
27, P:81-84.

- [70] **BACH.H**
Reflux gastro-oesophagien du nourrisson.
La revue de pédiatrie ,1981;17,11,p:621-625.
- [71] **ODERDA.GIUSEPPINA , DELL OLIO.MD , FORNI et all**
Treatment of childhood peptic esophagitis with famotidine or alginate acid.
Ital.J of gastroenterol , 1990 ; 22 , p: 346-349
- [72] **VOUILLAMOZ.D , SCHNEGG.JF , DUROUX.PH et al**
Acquisitions thérapeutiques , 1991 , gastroentérologie , affections peptiques .
Méd et hyg , 1992 ; 50 , p: 206-214.
- [73] **SHOTA MIYAKE.MD , MICHIKO.Y and HIROKO.I**
Effect of a new .H2 bloker , famotidine , in reflux esophagitis among severly
handicapped children .Clinical therapeutics , 1987 , vol 9 , 5.
- [74] **FAURE.C**
Peut –on prescrire des inhibiteurs de la pompe à protons en dehors de l'oesophagite
peptique.
Archives de pédiatrie, 2004;9 , p:674-676 .
- [75] **FAURE.C , PELATANO.C , and LANGUEPIN.J**
Inhibiteurs de la pompe à protons en pédiatrie .Arch . péd, 1999 ; 6 , p: 650-656.
- [76] **LITALIEN.C, THEORET.Y, FAURE.C**
Pharmacokinetics of proton pump inhibitors in children .J.clin.phar.2004.
- [77] **Jung-Man Namgoong, Dae-Yeon Kim, Seong-Chul Kim, Ji-Hee Hwang**
Hiatal hernia in pediatric patients: laparoscopic versus open approaches
Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery, Asan Medical Center, Seoul,
Korea
pISSN 2288-6575 • eISSN 2288-6796 <http://dx.doi.org/10.4174/astr.2014.86.5.264>

- [78] GRUNER M., BACQUET P., CHAOUACHI B., LUPOLD M.**
Hernies diaphragmatiques de l'enfant. Encycl. Méd. Chir. Paris. TECHNIQUES CHIRURGICALES. APPAREIL DIGESTIF. Fasc. 40255, pp 1-7.
- [79] PELLERIN D., FEKETE C., HERBINET E.**
Traitement de la hernie hiatale et de l'oesophagite peptique de l'enfant par l'intervention combinée Reposition-Nissen-pyloroplastie. Ann. Chir., 1973, 27, 845-853.
- [80] NIHOUL-FEKETE C., LORTAT-JACOB S., JEHANNIN B., PELLERIN D.**
Résultats de l'intervention de reposition. Nissen. pyloroplastie et indications chirurgicales dans le traitement du reflux gastro-œsophagien et de la hernie hiatale du nourrisson et de l'enfant. A propos de 267 interventions. Chirurgie, 1983, 109, 875-881.
- [81] CARCASSONNE M., GREGOIRE A., MAGALON G.**
Les reflux gastro-oesophagiens du nourrisson. A propos de 56 cas. Pédiatrie, 1974, 8, 815-824.
- [82] HERONDART J.L.**
Traitement chirurgical des hernies hiatales de l'enfant. Résultats comparatifs en fonction du type d'intervention. Th. : Méd. : Paris : 1977 ; 118.
- [83] FEKETE C.**
Les indications chirurgicales dans le traitement du reflux gastro-œsophagien de l'enfant et du nourrisson. In : CONGRES DE PEDIATRIE. 26. 1981. Toulouse. Toulouse: Fournié Ed., 1981. - pp 80-83.
- [84] SCOTTE M, LUBRANO J, MULLER JM, HUET E.**
Traitement chirurgical par laparotomie du reflux gastro-oesophagien de l'adulte. EMC (Elsevier Masson SAS), Techniques chirurgicales, App digestif, 2007 : 40-189.

- [85] Mimouni A.**
Les hernies hiatales de l'enfant à l'hôpital Al Farabi d'Oujda, depuis 1996 a 2000.
Thèse Doctorat Médecine, Rabat ; 2002, n° 217.
- [86] Braga Da Veiga Frade F.**
Le traitement chirurgical du RGO.
Louvain Med, 1998, (117) : 195-8.
- [87] MAILLET P.**
Hernies hiatales de l'adulte.
Etudes critiques des techniques chirurgicales, 1980.
- [88] Peillon C, Manouvrier JL, Labrech J, Kaeffer N, Denis P, Testart J.**
Should the vagus nerves be isolated from the fundoplication wrap :
A prospective study
Atch. Surg. 1994, (129) : 814-8.
- [89] Peillon C, Manouvrier JL, Labrech J, Kaeffer N, Denis P, Testart J.**
Should the vagus nerves be isolated from the fundoplication wrap :
A prospective study
Atch. Surg. 1994, (129) : 814-8.
- [90] Rosseti M, Hell K.**
Fundoplication for the treatment of gastrooesophageal reflux in hiatal hernia.
World J. Surg. 1977, (1) : 439-44.
- [91] Donahue PE, Samelson S, Nyhus LM, Bombeck CT.**
The floppy Nissen fundoplication.
Arch. Surg. 1985, (120): 663-8.

- [92] Demeester TR, Bonavina L, Albertucci M.**
Nissen fundoplication for gastroesophageal reflux.
Evaluation of primary repair in 100 consecutive patients.
Ann. Surg. 1986, (204) : 9-20.
- [93] Aigrain Y, Levard G, Boige N.**
RGO de l'enfant.
EMC (Elsevier Masson SAS). Pédiatrie - Maladies infectieuses, 1989, 4-014-L-10.
- [93] Marx G, Muller P, Gall S.**
Die gastro-oesophageale Refluxkrankheit im Sauglings-und Kindesalter Paedriatica
2005, 16.
- [94] Capito C.**
Résultats à long terme de la cure de reflux gastro-œsophagien par la technique de
Nissen-Rossetti laparoscopique chez l'enfant.
Thèse Doctorat Médecine, Nantes ; 2005, n° 111.
- [95] Perdakis G, Hinder RA, Lund RJ, Raiser F, Katada N.**
Laparoscopic Nissen fundoplication: where do we stand, Surg. Laparosc. Endosc. 1997,
(7) : 17-2.
- [96] Laine S, Rantala A, Gullichsen R, Ovaska J.**
Laparoscopic vs conventional Nissen fundoplication. A prospective randomized study.
Surg. Endosc. 1997, (11) : 441-4.
- [97] Catarci M, Gentileschi P, Papi C, Carrara A, Marrese R, Gaspari AL, et al.**
Evidence-based appraisal of antireflux fundoplication. Ann. Surg. 2004, (239) : 325-
37.

- [98] Heikkinen TJ, Haukipuro K, Koivukangas P, Sorasto A, Autio R, Södervik H, et al.**
Comparison of costs between laparoscopic and open Nissen fundoplication: a prospective randomized study with a 3-month follow-up.
J.Am. Coll. Surg. 1999, (188) : 368-76.
- [99] Csendes A, Burdiles P, Korn O, Braghetto I, Huertas C, Rojas J.**
Lat results of a randomized clinical trial comparing total fundoplication versus calibration of the cardia with posterior gastropexy.
Br. J. Surg. 2000, (87) : 289-97.
- [100] MONTUPET P.**
Une expérience de 15 ans en chirurgie laparoscopique du RGO chez l'enfant. E-mémoires de l'Académie Nationale de Chirurgie 2007, 6 (3) : 01-04.
- [101] Bradley T, Stephenson J, Drugas G, Jeffrey R.**
Laparoscopic management of neonatal paraesophageal hernia with intrathoracic gastric volvulus.
Journal of Pediatric Surgery 2010, 45 : E21–E23.
- [102] Iwanaka T, Kanamori Y, Sugiyama M, Komura M, Tanaka Y, Kodaka T, et al.**
Laparoscopic Fundoplication for Gastroesophageal Refl ux Disease in infants and Children.
Surg. Today. 2010 ; DOI 10.1007/s00595-009-4149-8 ; 40 : 393–397.
- [103] Oelschlager BK, Petersen RP, Brunt LM, et al.**
Laparoscopic paraesophageal hernia repair: defining long-term clinical and anatomic outcomes.
J Gastrointest Surg 2012;16(3):453—9.

- [104] Nguyen NT, Christie C, Masoomi H, et al.**
Utilization and outcomes of laparoscopic versus open paraesophageal hernia repair.
Am Surg 2011;77(10):1353—7.
- [105] Christophe Chardot, Philippe Montupet, Bernard Duquesne, Frédéric Gauthier, Jacques Valayer.**
Hernies diaphragmatiques de l'enfant. EMC (Elsevier Masson SAS), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-255, 1996.
- [106] SCHOEFFLER P, BAZIN JE, WATHEZ A, MONTEILLARD C.**
Laser YAG et embolie gazeuse. Ann Fr Anesth Réanim, 10 : 175-176, 1991.
- [107] Cadiere GB.**
Traitement du reflux gastro-oesophagien par coelio-videoscopie. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris). Techniques chirurgicales - appareil digestif. 40189, 1995 : 10 p.
- [108] JL Michel ,D Jan, P Montupet, Y Revillon**
Chirurgie endoscopique chez l'enfant. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris),Pédiatrie, 4-019-A-10, 1999, 6 p.
- [109] KIM PC, WESSON D, SUPERINA R, FILLER R.**
Laparoscopic cholecystectomy versus open cholecystectomy in children: wich is Better. J Pediatr Surg 1995 ; 30 : 971-973 .
- [110] Collins JB 3rd, Georgeson KE, Vicente Y, Hardin WD Jr.**
Comparison of open and laparoscopic gastrostomy and fundoplication in 120 patients.
J Pediatr Surg 1995 ; 30 :1065-107

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 بالجميل الذي يستحقونه .
- ◀ وأن أمارس مهنتي بوانزع من ضميري وشرعي 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 بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
- ◀ بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بشري في .

والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس – الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 94

سنة : 2017

الفتوق الحجابية الكبيرة عند الطفل: فتح البطن أو تنظيف البطن

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

الآنسة: صوفيا سلكي

المزودة في: 24 مارس 1991 بالرباط

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: الفتق الحجابي الكبير – فتح البطن – تنظيف البطن.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس ومشرف

أعضاء

السيد: فؤاد الطيبي

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: هشام الزرهوني

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: رشيد أولحيان

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: منير كسرى

أستاذ في جراحة الأطفال

السيدة: أحلام مصدق

أستاذة في الإنعاش والتخدير