

UNIVERSITE MOHAMMED -RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE -RABAT -
ANNEE : 2017 THESE N° :299

TRICHOBEZOARD CHEZ L'ENFANT

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR
Fatima zahraa BEHILIL

Née le 16/08/1991 à Kenitra

Pour l'Obtention du doctorat en médecine

MOTS CLES : trichobézoard – enfant – chirurgie.

JURY

Mr. M'BAREK ABDELHAK

Professeur de chirurgie pédiatrique

PRESIDENT

Mr. R. OULAHYANE

Professeur de chirurgie pédiatrique

RAPPORTEUR

Mr. H. ZERHOUNI

Professeur chirurgie pédiatrique

JUGES

Mr. M. KISRA

Professeur chirurgie pédiatrique



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا
إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية 31



بِسْمِ اللَّهِ
الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



**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 – <u>Clinique Royale</u>
Pr. MAAZOUZI Ahmed Wajdi	Anesthésie -Réanimation
Pr. SETTAF Abdellatif	pathologie Chirurgicale

Novembre et Décembre 1985

Pr. BENSALD 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	Médecine Interne – <u>Doyen de la FMPR</u>
---------------------	--

Pr. CHAD Bouziane
Pr. OUAZZANI Taïbi Mohamed Réda

Pathologie Chirurgicale
Neurologie

Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

Pr. AL HAMANY Zaïtounia
Pr. AZZOUZI Abderrahim

Anatomie-Pathologique
Anesthésie Réanimation –**Doyen de la FMPO**

Pr. BAYAHIA Rabéa
Pr. BELKOUCHI Abdelkader
Pr. BENCHEKROUN Belabbes Abdellatif
Pr. BENSOUDA Yahia
Pr. BERRAHO Amina
Pr. BEZZAD Rachid
Pr. CHABRAOUI Layachi
Pr. CHERRAH Yahia
Pr. CHOKAIRI Omar
Pr. KHATTAB Mohamed
Pr. SOULAYMANI Rachida
Pr. TAOUFIK Jamal

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



Décembre 1992

Pr. AHALLAT Mohamed
Pr. BENSOUDA 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

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

Mars 1994

Pr. BENJAAFAR Noureddine
Pr. BEN RAIS Nozha
Pr. CAOUI Malika

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique

Pr. CHRAIBI Abdelmjid

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 Badredine
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 Abbes
Pr. ESSAKALI HOUSSYNI Leila
Pr. HDA Abdelhamid*
Pr. IBEN ATTYA ANDALOUSSI Ahmed
Pr. OUAZZANI CHAHDI Bahia
Pr. SEFIANI Abdelaziz
Pr. ZEGGWAGH Amine Ali

Endocrinologie et Maladies Métaboliques

Doyen de la FMPA

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

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
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

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

Novembre 1997

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

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



Novembre 1998

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

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

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*

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

Pr. TACHINANTE Rajae
Pr. TAZI MEZALEK Zoubida

Anesthésie-Réanimation
Médecine Interne

Novembre 2000

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

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. BENOACHANE 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*

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



Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

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. BICHA Mohamed Zakariya*
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 Abdeloihab*
Pr. KRIOULE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUIJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

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

Ophtalmologie
Anatomie Pathologique
Oto-Rhino-Laryngologie



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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Nouredine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina
Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI 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 Najia

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

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

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



Anesthésie Réanimation

Avril 2006

Pr. ACHEMLAL Lahsen*
Pr. AKJOUJ Saïd*
Pr. BELMEKKI Abdelkader*
Pr. BENCHEIKH Razika
Pr. BIYI Abdelhamid*
Pr. BOUHAFS Mohamed El Amine
Pr. BOULAHYA Abdellatif*
Pr. CHENGUETI ANSARI Anas
Pr. DOGHMI Nawal
Pr. 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. ZAHRAOUI 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 Leïla
Pr. ACHOUR Abdessamad*
Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale
Chirurgie cardio vasculaire
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Anesthésie réanimation **Directeur ERSM**
Biochimie-chimie
Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation

Pr. EL OMARI Fatima
 Pr. GHARIB Nouredine
 Pr. HADADI Khalid*
 Pr. ICHOU Mohamed*
 Pr. ISMAILI Nadia
 Pr. KEBDANI Tayeb
 Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
 Pr. LOUZI Lhoussain*
 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

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. BJIJOU Younes

Psychiatrie
 Chirurgie plastique et réparatrice
 Radiothérapie
 Oncologie médicale
 Dermatologie
 Radiothérapie
 Anesthésie réanimation
 Microbiologie
 Réanimation médicale
 Radiologie
 Pneumo phtisiologie
 Hématologie
 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

Anesthésie Réanimation
 Chirurgie Générale

Médecine interne
 Pédiatre
 Chirurgie Générale
 Neurologie
 Neuro-chirurgie
 Radiologie
 Rhumatologie
 Neuro-chirurgie
 Anesthésie Réanimation
 Anatomie

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

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



PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

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

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

Pr. ZOUAIDIA Fouad

Anatomie pathologique

Mai 2012

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

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



Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
Pr. BENSNGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma

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
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie

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*

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

Avril 2013

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

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.

***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

***Enseignants Militaires**

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



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.

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



Chef de Service des Ressources
Humaines
Abdelilah KHALIL

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

Pr. ABOUDRAR Saadia	Physiologie
Pr. ALAMI OUHABI Naïma	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 Abbes	Pharmacologie
Pr. HAMZAOUI Laila	Biophysique
Pr. HMAMOUCHE Mohamed	Chimie Organique
Pr. IBRAHIMI Azeddine	Biologie moléculaire
Pr. KHANFRI Jamal Eddine	Biologie
Pr. OULAD BOUYAHYA IDRISSE Med	Chimie Organique
Pr. REDHA Ahlam	Chimie
Pr. TOUATI Driss	Pharmacognosie
Pr. ZAHIDI Ahmed	Pharmacologie
Pr. ZELLOU Amina	Chimie Organique

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

Dédicace



A ceux qui me sont les plus chers

A ceux qui toujours crus en moi

A ceux qui m'ont toujours encouragé

Je dédie cette thèse à. . .

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

A mes très chers parents

NAIMA SABIR et BEHILIL AHMED

*Aucun mot ne se pourra exprimer à sa juste valeur le respect et l'amour
que je vous porte.*

*Vous m'avez entouré d'une grande affection, et vous avez été toujours
moi un grand support dans ma vie.*

*Sans vos précieux conseils, vos prières et votre dévouement, je n'aurais
jamais pu surmonter le stress de ces longues années d'étude.*

*Vous m'avez apporté toute la tendresse et l'affection dont j'ai eu
besoin.*

Vous avez veillé sur mon éducation avec le plus grand soin.

Vous êtes pour moi l'exemple de droiture, lucidité et de persévérance.

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

*Je vous remercie et prie Dieu le tout puissant qu'il vous garde en bonne
santé et vous procure une longue vie que je puisse vous combler à mon
tour.*



A la mémoire de mes grands parents

Que dieu les accueille en sa sainte miséricorde.

J'aurais tant aimé que vous soyez à mes cotés ce jour.

Vous êtes dans mon cœur.

A mon cher oncle SABIR Mohamed

*Je vous dédie ce travail en témoignage du soutien que vous m'avez
accordé et en reconnaissance des encouragements durant toutes ces
longues années.*

*Veillez trouver dans ce travail l'expression de mon respect le plus
profond et mon affection la plus sincère*



A mes très chers amis

*Ihssane bejja Amina hachimi alaoui Soukaina benouajjit Lamiaa
zbaita Zineb bedraoui idrissi Majdouline belakhdar Intissar
belrhali Jihane lwahli Hind halsi Olaya chalh*

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous exprimer mon
affection et mes pensées.*

Vous êtes pour moi des sœurs sur qui je peux compter.

*En témoignage de l'amitié qui nous unit, je vous dédie ce travail et je
vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur*



À tous les membres de la grande famille

(mes tantes et oncles)

*Je vous remercie pour tous les moments de joie et de
fêtes que nous avons partagées.*

*À tout ce qui ont contribué de près ou de loin à
la réalisation de ce travail.*



Remerciements



A notre maître, Président de jury
Mr. Le Professeur M'BAREK ABDELHAK
Professeur de l'enseignement supérieur

Je vous remercie de nous avoir enseigné avec générosité et magnanimité, votre constante présence, votre rigueur scientifique et vos qualités humaines éveillent en nous les valeurs nobles de la pratique médicale que vous incarnez incontestablement.

Votre service est pour nous une grande école de chirurgie mais surtout d'éthique et de respect des valeurs humaines.

Vous m'honorez en acceptant de diriger ce travail, veuillez y trouver un témoignage de gratitude, de respect et de profonde admiration.



A notre maître et rapporteur
Mr. Le Professeur OULAHYANE RACHID
Professeur Agrégé en chirurgie pédiatrique

*Nous vous reconnaissons la gentillesse et la spontanéité avec lesquelles
vous avez bien voulu diriger ce travail.*

*Vous vous y êtes grandement impliqués par vos directives, vos
remarques et suggestions, mais aussi par vos encouragements dans les
moments clés de son élaboration.*

*Nous tenons à vous remercier aussi pour cette liberté que vous avez
permise, votre manière de penser et de procéder, et votre manière d'être.*



A notre maître, et juge de thèse
Mr. Le Professeur MOUNIR KISRA
Professeur Agrégé en chirurgie pédiatrique

*C'est pour nous un grand honneur que vous acceptez de siéger parmi cet
honorable jury.*

*Votre compétence, votre dynamique, votre rigueur et vos qualités
humaines et professionnelles ont suscité en nous une grande admiration
et un profond respect.*

*Qu'il nous soit permis de vous exprimer notre reconnaissance et notre
grand estime*



A notre maître, et juge de thèse
Mr. Le Professeur ZERHOUNI HICHAM
Professeur Agrégé en chirurgie pédiatrique

*Nous sommes profondément touchés par la gentillesse et la spontanéité
de votre accueil. Nous vous remercions pour l'honneur que vous nous
faites en acceptant de juger cette thèse.*

*Votre compétence et votre gentillesse ont toujours suscité grande estime.
Veuillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.*



À tous mes instituteurs :

*Je vous présente mes sincères remerciements
pour votre travail et patience pour former vos élèves.*

Je tiens à saluer à travers ce modeste travail :



LISTE DES ABREVIATION

A.A : Asthénie et amaigrissement.

AEG : Altération de l'état général.

AF : Anémie ferriprive.

ASP : Abdomen sans préparation.

CFTMEA 2000 : Classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent 2000.

CHU : centre hospitalier universitaire

D.A : Douleur abdominale

DSM-IV-TR : Le Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4^e édition, texte révisé.

ÉA : Échographie abdominale.

EA : Examen anatomopathologique.

FOGD : Fibroscopie oeso-gastro-duodénale.

GC: Gastrite chronique.

HB : hémoglobine

HGIS : Hémorragie gastro-intestinale supérieure.

HP: Helicobacter pylori.

IIA : Invagination intestinal aigue.

IRM.A : Imagerie par résonance magnétique abdominale.

NFS : Numération de formule sanguine.

OIA : occlusion intestinale aigue

PA : pancréatite aigue

PGD : perforation gastrique et duodénale

RSP : retard-statur pondéral

T.T : Troubles du transit.

TDM.A : Tomodensitométrie abdominale.

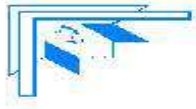
TOC : Trouble obsessionnel compulsif.

TOGD: Transit oeso -gastro-duodéal.

TTM : trichotillomanie

UGD : Ulcères gastriques et duodénaux.

V.A : Vomissements alimentaires.



SOMMAIRE



INTRODUCTION	1
MATERIEL ET METHODES	3
A- Les observations :.....	4
B- Les résultats :.....	17
DISCUSSION :	22
A-Définition et classification:	23
B- Historique :.....	25
C- Epidémiologie :	31
1- Fréquence:.....	31
2- Age:.....	32
3- Sexe:.....	33
4-terrain :	34
D- Etiopathogénie :	35
E- Psychopathogénie :	36
1-Trichotillomanie.....	37
2. Trichophagie.....	42
F- Le diagnostic :.....	42
1-Le diagnostic clinique:.....	42
1-1-Les antécédents :.....	43
1-2- Clinique :	44
2. Le diagnostic para clinique :	49
2.1-La biologie :	49
2.2- La radiologie :	51
2.3-L'endoscopie :.....	66

2.4- L'anatomie pathologique:	69
2.5- Autres examens:.....	71
3. Les formes cliniques :	71
4. Le diagnostic différentiel :	81
4.1- Les autres types de bézoards:.....	81
4.2- Les entérolithiases:.....	93
4.3- Les tumeurs abdominales:	94
5. Evolution- Complications:	95
5.1- Evolution :.....	95
5.2- Les complications :	95
6. Traitement	101
6.1- Le traitement chirurgical :.....	101
6.2- Les moyens non chirurgicaux :	111
6.3- Traitement de la trichotillomanie:	113
7. Le pronostic:.....	116
CONCLUSION :	118
BIBLIOGRAPHIE	124



INTRODUCTION



Le «Bézoard» désigne une affection rare, secondaire à l'accumulation inhabituelle, sous forme de masses solides ou de concrétions, de substances de diverses natures à l'intérieur du tube digestif et plus particulièrement, au niveau de l'estomac. (1)

Le trichobézoard résulte habituellement de l'accumulation de cheveux, mais, dans des cas plus rares, il peut s'agir de papier mâché, de laine provenant de tapis ou de vêtements.

Il représente la forme la plus fréquente retrouvée chez les patients jeunes, voire des enfants, ayant des cheveux longs avec une petite arriération mentale et des troubles du comportement. (2)

Son diagnostic repose principalement sur l'endoscopie digestive haute, et son traitement connaît un modernisme (endoscopie, laparoscopie) mais reste essentiellement chirurgical, et dont la prise en charge psychiatrique des patients est indispensable (1)

Une revue de la littérature va nous permettre aussi de se pencher sur l'historique mythique de cette affection, d'éclaircir le côté sombre physiopathologique et psychopathologique et de rapporter les innovations diagnostiques et thérapeutiques.

Notre étude est basée sur une série rétrospective de 5 cas de trichobézoard digestifs reçus et opérés au service de chirurgie A. Elle s'étale sur une période de 10ans de janvier 2008 au décembre 2016.

Le but de ce travail est de discuter l'épidémiologie de cette pathologie, la procédure de diagnostic et les modalités thérapeutiques.



MATERIEL ET METHODES



A- LES OBSERVATIONS :

Il s'agit d'une étude rétrospective intéressant 5 cas de trichobézoard (du mois de janvier 2008 au mois de Décembre 2016).

Pour ce travail, nous avons eu recours aux registres, dossiers et aux comptes rendus opératoires des malades hospitalisés au Service de Chirurgie Pédiatrique A, de l'Hôpital d'Enfants de Rabat.

Nous avons étudié les 5 cas de trichobézoard à partir desquels on a pu avoir une vue nette sur :

*L'épidémiologie,

*Le tableau clinique,

*Les examens complémentaires qui ont permis de poser le diagnostic,

*Les complications

*Et sur le traitement qui nécessite une prise en charge chirurgicale et un suivi psychiatrique.

Nos résultats ont été comparés aux résultats deux études similaires

Marocaines une à Rabat et une autre à Fès, ainsi qu'à d'autres séries étrangères.

Observation 1 :

Il s'agit de B. Chaimaa âgée de 14ans, 3eme d'une fratrie de 3, ayant comme ATCDs suivie pour maladie cœliaque depuis 2003 (mauvaise observance thérapeutique) + retard staturo-pondéral + aménorrhée primaire, admise au Service de Chirurgie Pédiatrique A pour prise en charge d'une douleur abdominale associée à un ballonnement abdominal.

L'histoire de la maladie remonte à 2mois par l'apparition d'une douleur abdominale diffuse, vomissement avec augmentation du volume abdominal sans autres signes associés, le tout évoluant dans un contexte fébrile et d'amaigrissement non chiffré.

L'examen clinique a trouvé une patiente en assez bon état général, apyrétique, les conjonctives ont été normo colorées, P=20kg (-4DS) l'abdomen était souple avec une énorme masse épigastrique s'étendant jusqu' 'à l'HCG de 20cm de diamètre fixe par rapport au plan profond, pas d'HSMG. Le reste de l'examen clinique était sans particularités.

Le bilan biologique :

NFS : normale

Ionogramme : albuminémie basse à 29,50g/L

Glycémie : 0,83g/dl

Un bilan radiologique a été demandé :

Echographie abdominale : sans anomalie

TDM abdominale : a montré un épaissement digestif grêlique diffus et modéré avec mésentérite rétractile associé à une disparité de calibre à la jonction D1 D2 (il s'agit d'inflammation rentrant dans le cadre de la maladie cœliaque).

Fibroskopie œsogastroduodénale a objectivé un énorme trichobézoard gastroduodénal avec une gastroduodénite érythémateuse.

Histopathologie :

Atrophie villositaire grade IV de March avec repousse villositaire incomplète.

Les prélèvements effectués au niveau du trichobézoard correspondent à des éléments pilaires.

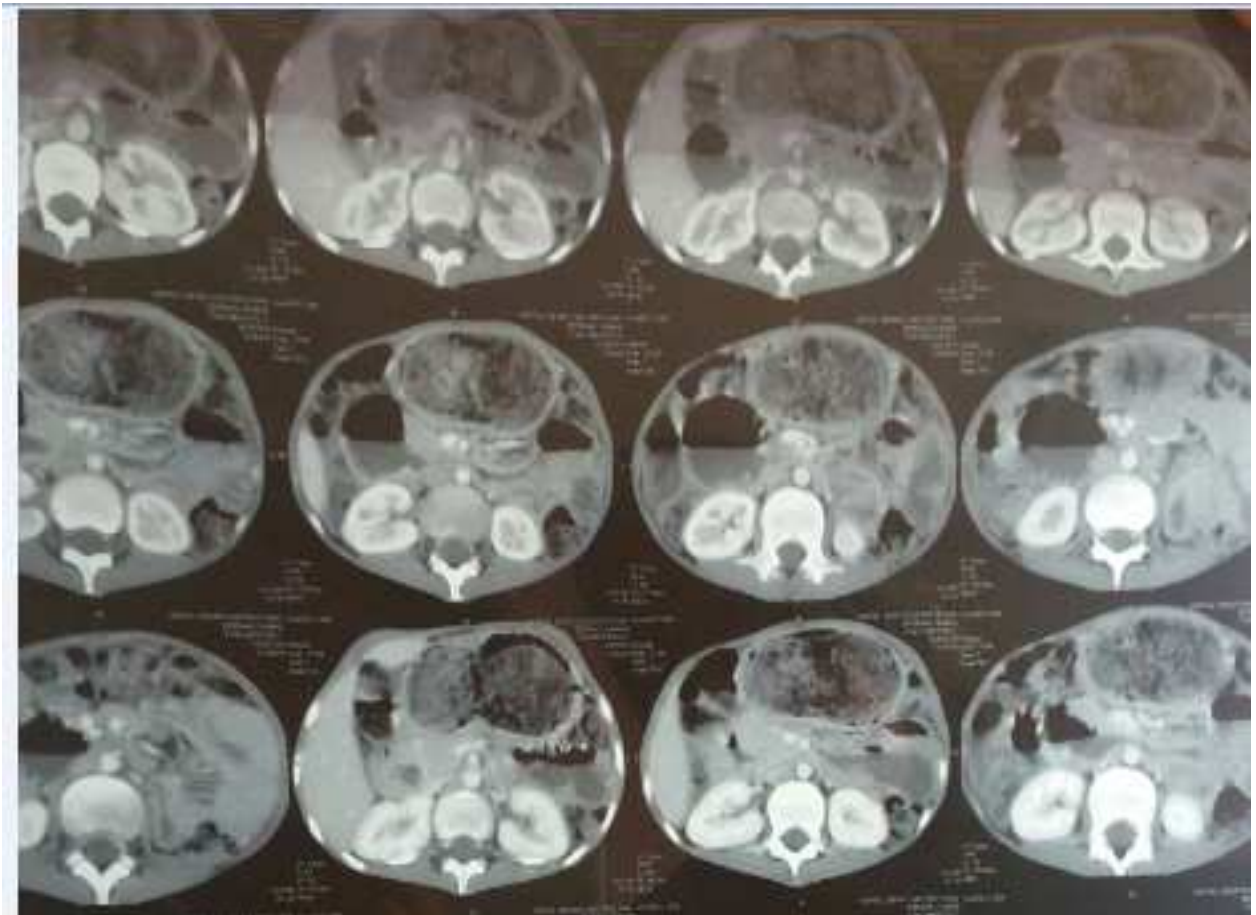


Figure 1 : TDM abdominale : coupe sagittale. La cavité de l'estomac est remplie d'une grande masse hétérogène qui s'étend de l'ampoule duodénale au canal pylorique.

La patiente a bénéficié d'un traitement chirurgical : laparotomie médiane sus ombilicale, avec extraction par gastrotomie antérieure du trichobézoard gastrique qui se poursuit par une extension au niveau de DIII.

Les suites opératoires ont été simples, la malade a été adressée par la suite à la consultation psychiatrique.



Figure 2 : Vue per opératoire : Voie d'abord : une laparotomie médiane sus ombilicale



Figure 3 : Vue per opératoire : Masse solide massive intraluminaire (Trichobézoard) extraite de l'estomac

Observation 2

L. Manal âgée de 13ans habitant salé ; ayant comme antécédents la notion d'ingestion d'éponge, admise au service de chirurgie pédiatrique A, pour des douleurs abdominales.

Le début remonte à un an par l'installation de douleurs épigastriques associées à des vomissements alimentaires et des régurgitations, le tout évoluant dans un contexte d'altération de l'état général, fait d'asthénie et d'amaigrissement chiffré à 10 kg.

A l'examen l'enfant paraissait pale en assez bon état général ; les conjonctives ont été légèrement décolorées, l'abdomen a été souple avec une sensibilité épigastrique ; pas de masse palpable, et les aires ganglionnaires ont été libres.

Un bilan para clinique, biologique et radiologique a été demandé :

NFS : Anémie a 8,4 g/dl hypochrome microcytaire.

Ionogramme sanguin normal.

Echographie abdominale : a objectivé un épanchement intra abdominal, pur, modéré avec une image tissulaire avec cône d'ombre postérieur au niveau gastrique.

TOGD : a objectivé un bézoard gastrique et une gastrite hypertrophique avec grosse ulcération de la petite courbure gastrique.

FOGD : a montré une gastrite érythémateuse à prédominance fundique et la présence d'une masse occupant toute la grosse tubérosité évoquant un bézoard ; la biopsie a été réalisée.

Anatomopathologie : a objectivé une antrite chronique interstitielle et folliculaire, HP +++ ; et absence de signes de malignité.

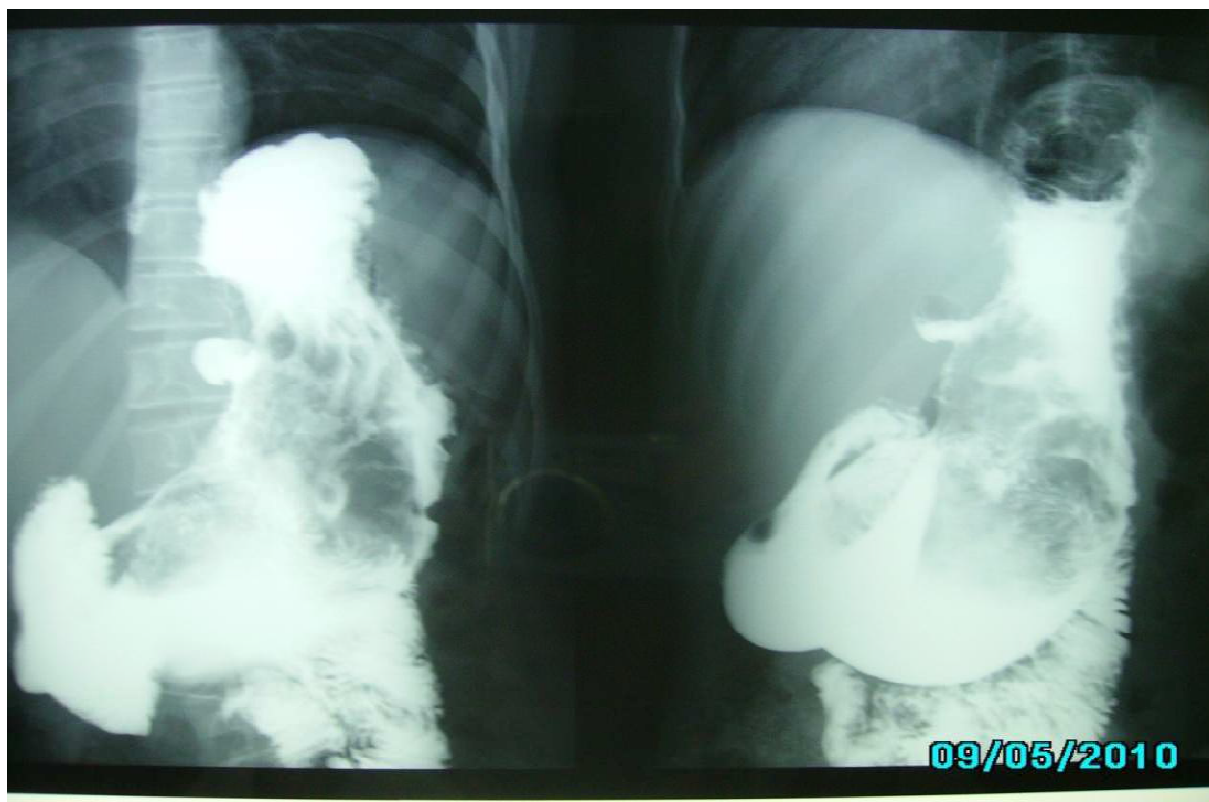


Figure 4 : TOGD objectivant un bézoard gastrique.

La patiente a bénéficié après cette enquête étiologique d'un traitement chirurgical :

Après une incision médiane sus ombilicale, par gastrotomie s'est effectuée l'extraction en masse du trichobézoard.

Les suites opératoires ont été simples, la malade a été adressée par la suite à la consultation psychiatrique.

Observation 3 :

Il s'agit de l'enfant R. Dounia âgée de 3ans et demi 1F2 habitant rabat ; ayant comme antécédents la notion de trichophagie et géophagie depuis un an, admise au service de chirurgie pédiatrique A, pour des douleurs péri ombilicales.

Le début remonte à un mois par l'installation d'une douleur péri ombilicale+épigastrique+hypogastrique post prandiale précoce associée à des vomissements à 2 reprises et des troubles de transit à type de constipation avec émission de cheveux mêlés aux selles.

Le tout évoluant dans un contexte d'AEG et d'amaigrissement chiffré à 2kg et d'apyrexie.

La patiente a consulté à plusieurs reprises aux URG puis chez un pédiatre privé qui a demandé une échographie abdominale (18/01/16) revenue normal ; puis une fibroscopie (FOGD) a été réalisé (02/02/16) qui a objectivé un trichobézoard intra gastrique

A l'examen l'enfant paraissait en assez bon état général ; les conjonctives ont été légèrement décolorées, l'abdomen a été souple pas de masse palpable ni de sensibilité, et les aires ganglionnaires ont été libres.

Un bilan para clinique, biologique et radiologique a été demandé :

NFS : Anémie a 10,4g/dl hypochrome microcytaire ; ferritinémie à 4.4ng/ml

Ionogramme sanguin normal

ECBU : hématurie microscopique à 58/min et leucocyturie à 13/min avec culture stérile.

Echographie abdominale : sans anomalies

La TDM abdominale : a objectivé une masse tissulaire hétérogène occupant l'estomac en faveur d'un trichobézoard gastrique.

FOGD : a montré un trichobézoard intra gastrique.

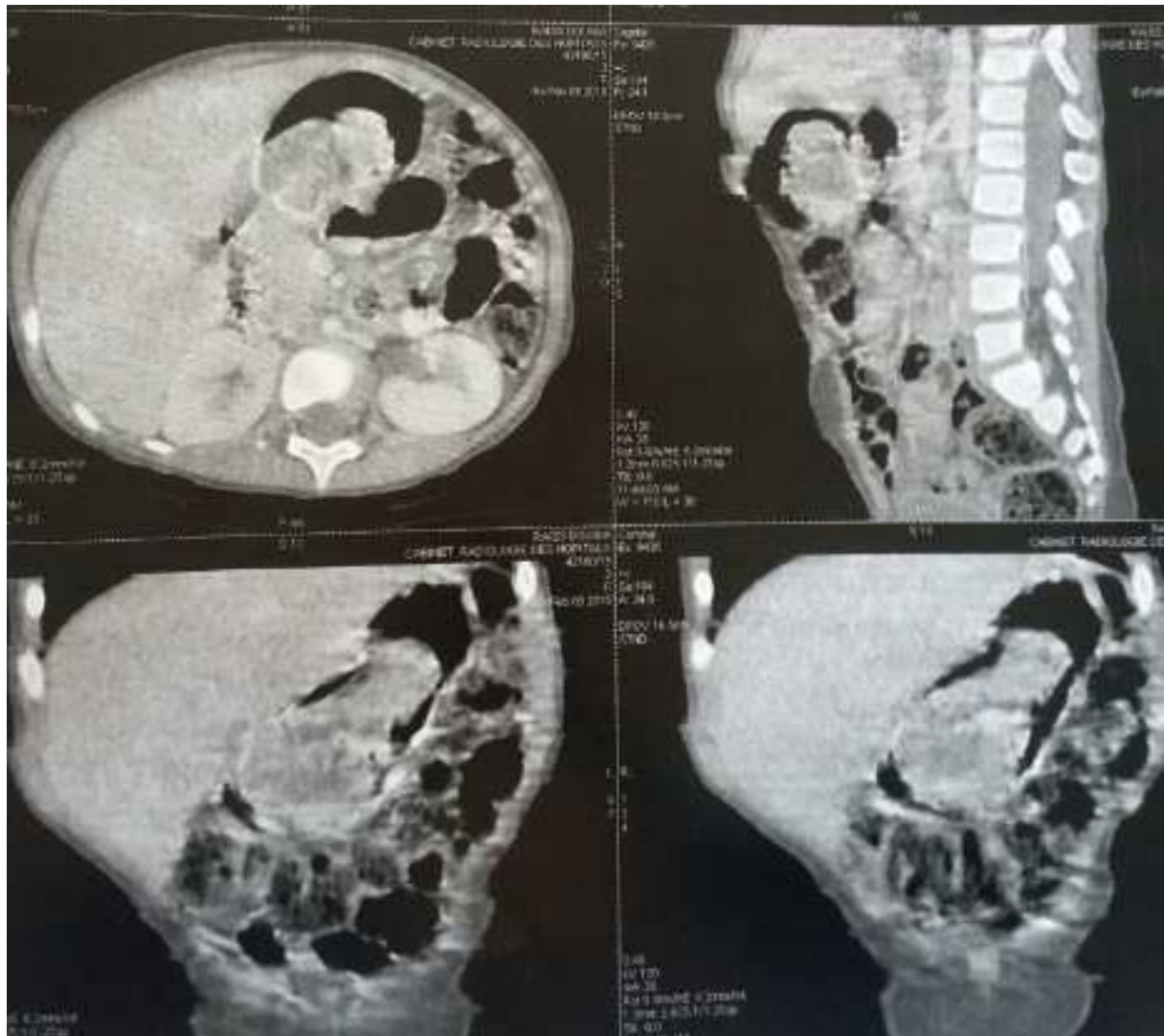


Figure 5 : TDM abdominale en coupe sagittale et coronale a objectivé une masse tissulaire hétérogène occupant l'estomac (Trichobézoard).

La patiente a bénéficié d'un traitement chirurgical : laparotomie médiane sus ombilicale, avec extraction par gastrotomie du trichobézoard gastrique qui s'étend jusqu'au pylore.

Les suites opératoires ont été simples. L'alimentation a été reprise au quatrième jour du post opératoire. La patiente a quitté l'hôpital le 7ème jour, la malade a été adressée par la suite à la consultation psychiatrique.

Observation 4 :

Il s'agit de l'enfant H.Khadija âgée de 13ans habitant Kenitra ; ayant comme antécédents trichophagie des la petite enfance et chute de cheveux (mise sous traitement non documenté), admise au service de chirurgie pédiatrique A, pour masse épigastrique.

Le début remonte à deux mois par l'installation des vomissements alimentaires post prandiaux avec découverte d'une masse épigastrique sans autre signes associés.

Le tout évoluant dans un contexte d'asthénie d'apyrexie et d'AEG.

L'examen clinique a trouvé une patiente en assez bon état général, apyrétique, les conjonctives ont été normo colorées, l'abdomen était souple avec la constatation d'une masse palpable épigastrique dure s'étendant aux 2 hypochondres et à la région ombilicale

Le reste de l'examen clinique était sans particularités.

Le bilan biologique :

NFS anémie hypochrome microcytaire

Ionogramme, Glycémie : normaux

ASAT/ALAT : élevés

Un bilan radiologique a été demandé :

Echographie abdominale: estomac et duodénum proximal distendus siège d'une image écho gène tissulaire avec cône d'ombre postérieur au niveau gastrique et

le long du cadre duodéal évocatrice d'un trichobézoard + foyers hépatique de stéatose.

TDM abdominale : image de trichobézoard gastroduodéal

Fibroskopie œsogastroduodénale a objectivé un trichobézoard.

La patiente a bénéficié d'un traitement chirurgical : laparotomie médiane sus ombilicale suivie d'une gastrotomie horizontale au niveau de l'antre qui a permis l'extraction du trichobézoard gastrique qui s'étend jusqu'au pylore.

Les suites opératoires ont été simples et la malade a été adressée par la suite à la consultation psychiatrique.

Observation 5 :

L'enfant A. Fatima Zahra âgée de 12ans, deuxième d'une fratrie de 4, scolarisée, ayant comme antécédents une notion de trichophagie depuis l'âge de 2ans, admise au service de chirurgie pédiatrique avec des douleurs épigastriques.

Le début de la symptomatologie remontait à 3ans par l'apparition de douleurs épigastriques à type de spasmes, sans irradiation et sans rapport avec les repas, associées à des vomissements intermittents alimentaires post prandiaux tardifs sans troubles de transit. Le tout évoluant dans un contexte d'asthénie d'apyrexie et d'AEG

L'examen clinique a trouvé une patiente en bon état général ; les conjonctives étaient normo colorées, la palpation de l'abdomen a objectivé une masse épigastrique, dure et mobile par rapport aux plans profond et superficiel, non douloureuse ; le reste de l'examen abdominale était sans particularités.

Le bilan biologique était normal alors que le bilan radiologique a objectivé certaines anomalies :

ASP est sans particularités.

Le transit œsogastroduodénal : a montré un aspect évocateur d'un trichobézoard gastrique sans extension dans le duodénum ou le grêle.

La TDM abdominale : a objectivé une masse tissulaire hétérogène occupant l'estomac évoquant en premier un trichobézoard.

Fibroskopie œsogastroduodénale a objectivé un trichobézoard.

La patiente fut opérée par une laparotomie médiane sus ombilicale ; l'exploration a trouvé une masse dure intra gastrique sans prolongement pyloroduodénal ; l'antrotomie a été effectué sur la face antérieure de l'estomac, suivie de l'extériorisation du bézoard qui épouse la forme gastrique. Il s'agit d'un trichobézoard gastrique.

Les suites opératoires étaient simples ; la patiente a été adressée à la consultation psychiatrique.



Figure 6 : TOGD aspect évocateur d'un trichobézoard gastrique sans extension duodénale.

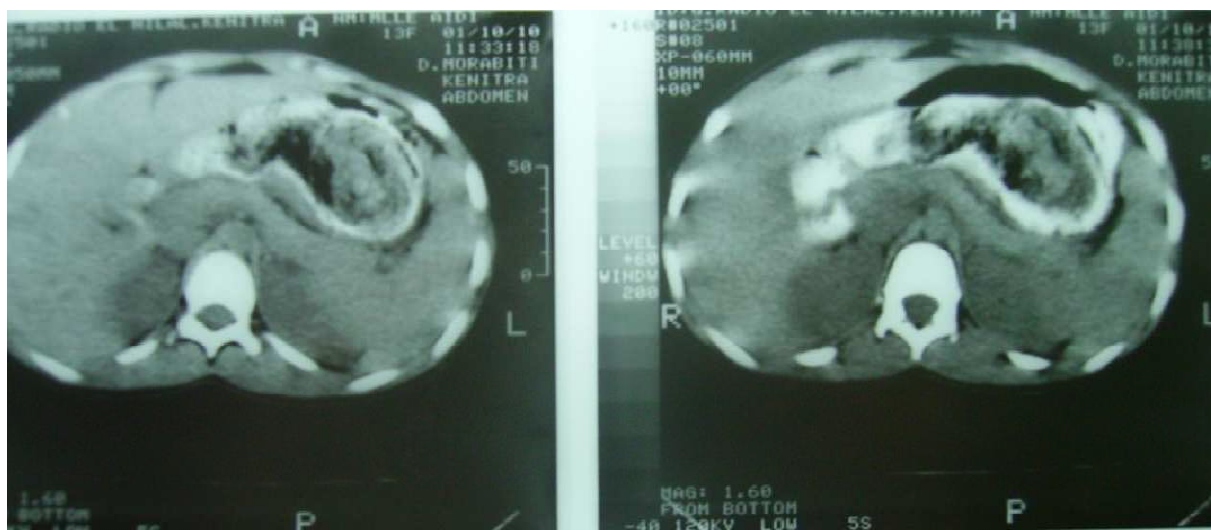


Figure 7 : TDM abdominale en coupe sagittale : masse tissulaire hétérogène évoquant un trichobézoard.

B- LES RESULTATS :

Nous présentons dans notre étude cinq observations concernant des cas de trichobézoard chez des enfants opérés, suivis au service de chirurgie pédiatrique A du CHU ibn sina, durant la période comprise entre 2008-2016 qui nous a permis d'étudier la prévalence, le mode de révélation, le bilan et le traitement du trichobézoard dans le service.

Nous notons que le trichobézoard est une affection rare, diagnostiquée souvent à un âge avancé. Il est plus fréquent chez les adolescents puisque 4 de nos 5 patients sont âgés entre 12 et 14 ans (soit 80%). L'âge de nos patients varie entre 3 ans et 14ans, l'âge moyen est de 11 ans.

L'ensemble de nos patients sont des filles.

La notion de trichotillomanie et de trichophagie a été trouvée chez 3 de nos patientes (60%). Et la notion de géophagie a été absente chez nos patientes.

La symptomatologie révélatrice dans l'ensemble était d'ordre digestif ; à type de douleurs abdominales (4 de nos malades = 80%), des vomissements alimentaires (tous les malades = 100%), de masse palpable (1 de nos malades), de ballonnement abdominal (1 de nos malades=20%). On note ainsi le retentissement sur l'état général qui est fait d'asthénie et d'amaigrissement (2 de nos malades = 40%).

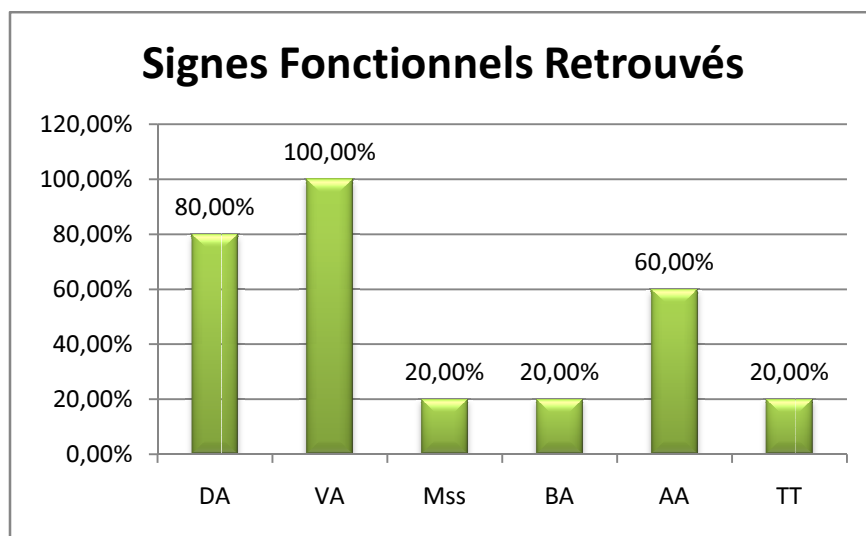


Figure 8 : Les signes fonctionnels retrouvés.

DA : douleur abdominale

VA : vomissements alimentaires

Mss : masse abdominale

AA : asthénie amaigrissement

TT : trouble de transit

L'examen clinique de nos patientes a permis de mettre en évidence une masse abdominale volumineuse, dure, indolore et non pulsatile (chez 3 de nos malades=60%), une sensibilité abdominale (1 de nos malades), l'état général est

souvent altéré (3 de nos malades=60%) avec amaigrissement pouvant être associée à une fièvre.

Par ailleurs on a trouvé un RSP chez une de nos patientes.

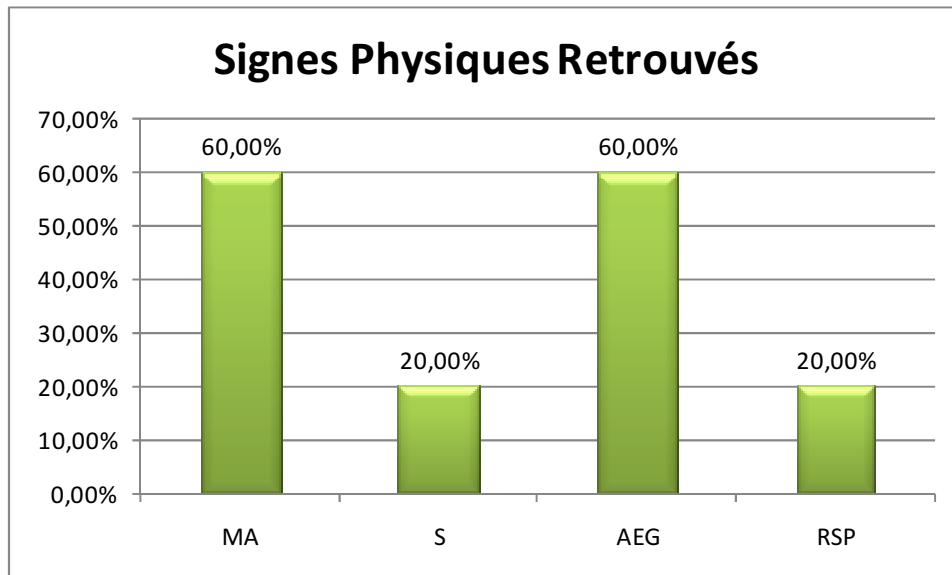


Figure 9 : Les signes physiques retrouvés.

- MA : masse abdominale
- S : sensibilité
- AEG : altération de l'état général
- RSP : retard staturo-pondéral

Nos patientes ont bénéficiées d'un bilan biologique, radiologique et endoscopique dont :

Les numérations sanguines ont montré une anémie hypochrome microcytaires chez 4 sur 5 (80%).

Une sur cinq de nos patientes avait présenté une hypo albuminémie.

On a complété le bilan par un ionogramme sanguin qui revient toujours normal (100%).

Un examen cyto bactériologique des urines a été fait chez une patiente a objectivé une hématurie microscopique.

L'échographie a été également réalisée chez toutes nos patientes dont trois étaient normales et deux ont montré une image tissulaire avec cône d'ombre postérieur au niveau gastrique et le long du cadre duodénal ; dont une on a noté la présence d'un épanchement intra péritonéal modéré.

Le transit du grêle effectué chez deux patientes a montré une image lacunaire intraluminaire respectant la paroi intestinale au niveau du jéjunum.

Le scanner abdominal a été réalisé chez quatre patientes, a montré une masse hétérogène au niveau de l'estomac.

La fibroscopie a été réalisée chez toutes les patientes, a montré un estomac distendu par un trichobézoard géant pour nos cinq cas, dont une a montré une gastrite érythémateuse et une a montré une gastroduodénite.

L'examen anatomopathologique de la biopsie fait chez deux de nos patientes a permis de poser le diagnostic du trichobézoard par la mise en évidence des éléments pilaires, et a objectivé chez une patiente une atrophie villositaire grade IV de March avec repousse villositaire incomplète et chez l'autre patiente une antrite chronique interstitielle et folliculaire, HP positive ; et absence de signes de malignité.

Les complications sont principalement traumatiques à type de gastrite (1 de nos malades).

On met en évidence que la majorité de nos cas présente une anémie (4 de nos malades) et un seul cas d'hypo albuminémie ; entrants dans le cadre d'un syndrome de malabsorption.

Le recours à la chirurgie était dans 100% des cas sans tenter d'autres moyens pour extraire le trichobézoard. Tous les malades ont bénéficié d'une laparotomie médiane sus ombilicale.

Les suites opératoires ont été simples chez les 5 malades (100%) et l'alimentation a été reprise au quatrième jour du post opératoire chez la totalité des malades (100%). La durée de l'hospitalisation moyenne était de six jours. Les patient ont été adressés par la suite à la consultation psychiatrique (100%).

Au total le profil de nos patientes était celui d'une jeune fille adolescent en âge de scolarité qui se plaignait d'une symptomatologie digestive non spécifique (souvent douleur abdominale et vomissement) et dont l'examen a objectivé la présence d'une masse abdominale dans 2/3 des cas. Le bilan radiologique et endoscopique a permis d'évoquer le diagnostic de trichobézoard, le recours à la chirurgie sous AG pour extraire ce trichobézoard était la solution la plus lucide puis un suivi en psychiatrie pour éviter une éventuelle récurrence.



DISCUSSION :



A-DEFINITION ET CLASSIFICATION:

Le "Bézoard" issu du persan " Panzehr ", ou de l'arabe " Badzehr", signifie antidote ou antipoison (3).

Un trichobézoard est une masse formée par accumulation de cheveux non digérés, siégeant surtout dans l'estomac. Mais il peut s'étendre distalement dans le tractus digestif, des bézoards ont été trouvés dans le duodénum, le jéjunum, l'iléon, le côlon, l'appendice et le diverticule de Meckel. (4,5)

Le mot trichobézoard est une combinaison de "trich" et "bézoard" :

Le mot grec «trich» qui signifie les cheveux.

Le mot «bézoard» correspond à l'accumulation de corps étrangers indigestes dans le tractus gastro-intestinal (estomac, intestin grêle et rarement le côlon).(4,5)

On distingue plusieurs types de bézoards en fonction de leur composition :

Classification de Debakey (6) :

- Trichobézoard : sont des agglomérats de cheveux, de poils ou de fibres de textile ingérés. Ils sont liés à des troubles psychiques et siègent en général dans un estomac sain (7). Ils représentent 55% des bézoards selon Bockus (8).
- Phytobézoards : constitués de matériel alimentaire végétal tel que les raisins, les oranges, les artichauts et les kakis. Leur formation est rarement liée à un désordre psychologique. Ils surviennent souvent après une chirurgie gastrique et obéissent à des déficiences matrice comme la tachyphagie une atonie gastrique, une insuffisance de sécrétions digestives, un ralentissement du transit Ils représentent 40% des bézoards selon Bockus (8).
- Trichophytobézoards : formés par l'association des 2 derniers. Ils représentent 3% des bézoards

- Bézoards de laque : constitués chez les ébénistes éthyliques qui boivent leur verni, par précipitation de la laque ingérée liquide.

Classification de Maignot (9), Andrus (10) et Thompson (11)

Tableau I :

	Type	Composition
1	Phytobézoards	Matières végétales
	Diospirobézoard	Fibres de persimmon
	Harapanahallibézoard	Matières végétales
2	Trichobézoard	Cheveux
3	Pharmaco bézoard	Médicaments en comprimé ou semi liquide
4	Concrétions	Vernis, peinture, cailloux, sable...

*persimmon : fruit (*diospyros virginiana*) d'un arbre de la famille du plaquemnier.

Classification de Fiorentino et al. (7) :

A- Trichobézoard : concrétion de cheveux.

B- B-Fibrobézoard : concrétion de végétaux celluloseux indigestibles, qui forment une masse mucilagineuse : a) Inciobézoard (fibre de coco)

b) Bézoard oriental (résidus de dattes)

c) Diospirobézoard (fibre de persimmon) d) Bézoard de papier

C-Chimio bézoard : concrétion de substances chimiques :

a) Hal bézoard : résidus de drogues

b) Amilobézoard : amidon

c) Résinobézoard : résine

- d) Halo bézoard : substances organiques
- e) Hémobézoard : sang
- f) Lactobézoard : lait
- g) Chimio bézoard de laque
- h) Chimio bézoard de goudron
- i) Mixte

Une rareté comme le bézoard mycosique à candida a été également décrite dans la littérature (12).

KLOTZ (13) a créé le terme de mucobézoard à propos d'une masse de mucus solidifiée constatée à la gastroscopie.

B- HISTORIQUE :

Le mot bézoards vient du persan « bād-zahr » qu'il faut traduire par « chassant le poison » donc contre poison (14). Les arabes ont désigné sous ce nom des concrétions calculeuses formées dans l'estomac ou les intestins de divers animaux et auxquels ils attribuaient des vertus de prévenir, de guérir certaines maladies, de préserver des contagions et de neutraliser les poisons(15).

١٠٥

في جام الرضي ثم روجه بمروحة الخلد حتى يبرد فاذا برد صببه في دوح المنا
جات ثم اخذه بالتوكل ثم دونه بعلقة الاستغفار ثم اشربه ونقص
بده بالورج فانك لا تقود الي معصية الا ان شاء الله تعالى

ع

٢١٩ **كتاب** ما الله الرحمن الرحيم **بسم**

الحمد لله وحمده والصلوة والسلام على نبينا الذي لا
نبي بعده وعليه واصحابه الكرام وسلم تسليما كثيرا **اما**

٢٢٠ **بعد** ففذه رسالة في خواص الپانزهر تكن المعدي
والنباتي والحيواني الپانزهر له خواص لجميع الامراض ولكن الثلثة
المذكورين لهم خواص في دفع الزهر فقط والپانزهر نافع من
الزهر وغيره من الامراض وله نفع الي المراحات وله خواص كثيرة
من تكررت في بلاد مصر قد تجر بت ويدفع كثير من الامراض
لانا قد شاهدنا منافع و قد ذكرنا عمل هذا الپانزهر اصلي لانه
شيء قد تربى سنين حتى ظهرت فيه هذه الخاصية المذكورة
وبسبب كثرة الرياضة والجمها دعيت بتيسر علينا عمله مجازا هو عملي
ولكن في الحقيقة هو الهامي ولكن اصله شئ ولكن هو مركب
من العناصر الاربعة اذا كان واحد من هذه العناصر غالب عليه
٢٢١ فان الارض تنقص لهذا يفسد المزاج فيحصل المرض تكن هذا
الجوهر الذي هو الپانزهر وقت استعماله هوش واحذر في كل عناصر
الاربعة تصلح للاخلاط بسبب هذا شفا المرض باذن الله تعالى
اولا انه ينفع لمن يروونه نراثرة يسهله اسهلا بليغا وان كان

Figure 10: Risalah fikhawasse al-panzahr (17).

Ils avaient la réputation de faire des miracles (14). Ces propriétés merveilleuses sont généralement reconnues par les médecins arabes, qui faisaient des bézoards des objets très précieux, que les riches recherchaient avec ardeur et payaient au poids de l'or (15). A l'époque de la découverte de l'Amérique, on apporta de ce

continent de nouveaux bézoards, dont les voyageurs vantèrent les vertus, mais qui cependant n'atteignirent jamais la réputation des bézoards arabes, nommés dès lors bézoards orientaux, par opposition à ceux d'Amérique que l'on réunit avec d'autres, trouvés en Europe, sous la dénomination commune de bézoards occidentaux (15) : - bézoards orientaux : ce remède souverain, ce précieux talisman éloignant de son possesseur les maux de toute nature était un corps arrondi à surface lisse brun ou vert, formé de couches concentriques minces et fragiles, la cassure était vitreuse, l'odeur forte et aromatique(16). C'est dans la 4ème des cavités gastriques de l'antilope des Indes qu'on les trouve le plus ordinairement, toute fois d'autres ruminants, et même, à ce qu'il paraît, toutes les chèvres et antilopes des montagnes de l'Asie et de l'Afrique, fournissaient jadis à l'Europe cette drogue précieuse.

La famille des ruminants n'est pas la seule dans laquelle on l'ait prise : le bézoard de porc-épic, par exemple, qui se reconnaît à son toucher et à son aspect gras et savonneux, passait pour un préservatif infailible contre toute espèce de contagion(15). Quand à la manière dont on employait les bézoards, nous nous bornerons à dire qu'on les portait en amulettes, qu'on les appliquait sur les plaies ou les parties malades, et qu'on les prenait à l'intérieur soit en poudre, soit associés à d'autres substances comme fortifiants, antiputrides, antispasmodiques. Ils étaient surtout utilisés contre la peste, la petite vérole. Le bézoard du porc épic était employé en infusion ; suspendu à une petite chaîne d'or ; ou on le faisait tremper dans un liquide, eau ou vin, auquel il était censé de communiquer ses vertus (16).



Figure 11 : Bézoard avec monture doré(16)

- les bézoards occidentaux sont fournis par différents animaux herbivores des hautes montagnes de l'Europe et surtout des parties élevés de l'Amérique méridionale tels que, par exemple, le chamois, la vigogne, les cerfs des montagnes de la Nouvelle Espagne. Ils sont formés comme les bézoards orientaux, de couches concentriques et il est bien difficile de les distinguer par des caractères précis, ce qui d'ailleurs tout à fait naturel, puisque leur origine est semblable. Quoiqu'il en soit les bézoards de l'occident bien qu'employés dans diverses maladies et préconisés surtout pour les cas de blessures empoisonnées n'ont jamais eu ni la réputation ni la valeur des bézoards de l'orient, et même on

ne cherchait souvent à s'en procurer que pour mieux les distinguer des anciens et vieux bézoards (15) Le bézoard végétal, décrit par plusieurs, mais dont la formule reste soigneusement voilée ses vertus thérapeutiques sont similaires au bézoard animal (17,18). Le bézoard minéral des alchimistes était de l'oxyde d'antimoine, les grandes propriétés médicales qu'on a attribuées à l'oxyde d'antimoine lui ont valu le titre de bézoard minéral par analogie de vertus avec le bézoard animal (16,18). Il faudra attendre Ambroise paré au XVIème siècle pour avoir la preuve expérimentale de l'inefficacité totale de ce remède sur les ordres de Charles IX : il l'essaya sur un condamné à mort à qui on avait fait prendre simultanément du sublimé et du bézoard animal et qui mourut dans atroces souffrance (19).

Cette pensée ne fournit plus aujourd'hui qu'un fait assez curieux à l'histoire naturelle des animaux, et un article à l'histoire, malheureusement si longue, des erreurs de l'esprit humain (15). Au XVIIIème siècle, Helvétius (20) en 1703 puis Geoffroy essaient de démontrer le mécanisme de genèse de bézoard dans le recueil de l'académie royale des sciences. On avait confondu sous la dénomination de bézoard des concrétions diverses et de nature très différente telles que des calculs intestinaux, biliaires, urinaires, salivaires, les concrétions pulmonaires et de la glande pinéale. Dans la médecine vétérinaire actuelle on réserve ce nom aux concrétions calcaires d'un volume souvent considérable constituées par des couches concentriques et développés dans le conduit intestinal des animaux domestiques herbivores. Des pelotes de poils entrelacés et comme feutrés se forment parfois dans l'estomac et dans les intestins de plusieurs mammifères ruminants ou solipèdes et proviennent des poils que ces animaux entraînent avec leur langue en léchant leur Pelage, ces pelotes de poils

sont connues spécialement sous le nom d'aegagropiles ou égagropiles (de aigos : chèvre sauvage et pilus : poil) (16).

La première observation de bézoard humain a été rapportée en 1779 par Baudamant. Il avait trouvé un trichobézoard lors d'une autopsie chez un homme mort suite à une péritonite par perforation gastrique (21). En 1883 Schoenborn réalisa les premières extirpations chirurgicales (22). Stelzner en 1896 était le premier à enregistrer un diagnostic préparatoire correct de trichobézoard sur la base d'examen physique (28).

En 1938 DeBakey et Ochsner ont rapporté 303 cas de bézoard de toute sortes dans la littérature mondiale ils ont imposé une restriction à la définition du bézoard et ont refusé l'appellation de bézoard aux corps étrangers n'ont pas subi de transformation au sein du tube digestif, ils ont accordé cette appellation aux Trichobézoards, phytobézoards, trichophytobézoards et bézoard de laque (6). Et depuis plusieurs études ont rapporté d'autres cas dans la littérature.



Figure 12 : Bézoard oriental monté sur filigrane doré indo portugais pendentif. 16e siècle Pinto Collection (Oporto) (23).

C- EPIDEMIOLOGIE :

1- Fréquence:

Le trichobézoard est une affection rare chez l'enfant, 0,15% des corps étrangers gastro-intestinaux. (24)

Plusieurs études rétrospectives ont été réalisées en matière du trichobézoard, La totalité de ces études témoignent de la rareté de cette affection :

- Une étude faite au service de chirurgie pédiatrique « A » de l'hôpital d'enfants de Rabat, sur une période de 25 ans (de l'année 1985-2010) par G.Ghialane. Elle a trouvé cinq cas de trichobézoard (25).

- Une autre étude Marocaine faite au service de chirurgie pédiatrique CHU Hassan II de Fès, durant la période comprise entre 2002-2009 par S.E. Alami. Elle a objectivé seulement trois cas de trichobézoard (26).

- Une étude rétrospective Américaine effectuée à Baylor College of Medicine de Houston, durant la période comprise entre 2003- 2011 par S .C. Fallon. Elle a trouvé sept cas de trichobézoard (27).

Le fait de rencontrer seulement cinq cas dans notre service de chirurgie pédiatrique A de l'hôpital d'enfants de Rabat de durant toute cette période de 09ans de 2008 à 2016 est en faveur de la rareté de cette affection.

Pour la suite de la discussion, nous allons comparer notre étude aux autres études rétrospectives (Rabat, Fès, Houston) pour avoir une vue d'ensemble sur le sujet.

2- Age:

On a rapporté dans la littérature que l'âge d'apparition des bézoards variait entre 1 et 56 ans(28), et l'âge de survenue du trichobézoard est dans 80% des cas inférieur à 30 ans avec un pic de fréquence entre 10 et 19 ans(29).

L'âge de nos patients variait entre 3 ans et 14 ans et l'âge moyen est de 11 ans.

Le tableau suivant compare ce paramètre aux données enregistrées par des études menées dans des différents centres.

Tableau II : Comparaison de l'âge moyen des différentes études :

Séries	Durée de l'étude	Age moyen
Rabat	25ans	10,8ans
Fès	8ans	11ans
Houston	9ans	11,25ans
Notre série	9ans	11ans

L'âge moyen de nos malades rattrape celui des autres séries ainsi que celui de la littérature médicale.

3- Sexe:

Le sexe féminin est concerné dans plus de 90% des cas (28, 29) probablement en raison de leur longue Chevelure (30).

Le trichobézoard est rarement signalé chez un garçon dans la littérature médicale(30).

Dans notre étude 100% de nos patientes étaient des filles.

Ceci rejoint le profil général des trichobézoards dans la littérature.

Tableau III : Comparaison du sexe ratio des différentes études :

Séries	Nombre de cas de trichobézoard	Sexe féminin	Sexe masculin
Rabat	5	3(60%)	2(40%)
Fès	3	3(100%)	0 (0%)
Houston	7	7(100%)	0 (0%)
Notre série	5	5(100%)	0 (0%)

4-terrain :

Les bézoards se produisent le plus fréquemment chez les patients avec motilité gastro-intestinale réduite ou ayant des antécédents de chirurgie gastrique. Les trichobézoards, contrairement aux autres bézoards, ne sont pas associés à des altérations de la motilité gastro-intestinales mais avec des troubles psychiques sous jacents(41) tels une dépression, un retard mental, des troubles du comportement, la personnalité fragile qui sont observés dans approximativement 10% des cas.(31)

Dans ces cas la trichotillomanie et la trichophagie sont souvent mentionnées. Dans le reste des cas, il s'agit d'enfants normaux qui trouvent un plaisir gastronomique dans la consommation de leurs cheveux (41).

Dans notre étude la notion de trichophagie a été trouvée chez 60% de nos patiente

D- ETIOPATHOGENIE :

La plupart des patients ayant un Trichobézoard souffrent de troubles psychiatriques, y compris la trichotillomanie (arracher ses propres cheveux) et la trichophagie (manger ses propres cheveux). Il est rare que ces patients mâchent des cheveux provenant d'autres sources, y compris les cheveux de perruques. Il a été estimé que seulement 1% des patients atteints de trichophagie vont développer un trichobézoard (32).

Les trichobézoards se forment quand les mèches des cheveux - échappant à la propulsion péristaltique en raison de leur surface glissante- sont conservés dans les plis de la muqueuse gastrique. Au fur et à mesure que les cheveux s'accumulent, le péristaltisme provoque qu'ils soient empêtrés dans une boule. Comme ce ballon est trop grand pour quitter l'estomac, l'atonie gastrique peut se résulter, la masse cheveux devient encore plus collée et prend la forme de l'estomac, le plus souvent comme une seule masse solide (33,34)

Nous supposons que la localisation fréquente de ces modèles dans l'estomac est due à la rétention par le pylore et l'action de barattage de l'estomac qui contribue à embrouiller nouveaux cheveux dans la forme déjà exprimée. Le bézoard prend sur une surface glissante et brillante du mucus qui le recouvre. La décomposition et la fermentation de matières grasses donnent au bézoard et à la respiration du patient une odeur putride (35).

Le contenu acide de l'estomac dénature la protéine des cheveux et donne au bézoard sa couleur noire (36,37).

Le syndrome Rapunzel est une forme rare du trichobézoard, et différents critères ont été utilisés dans sa description dans la littérature. Certains le définissent comme un trichobézoard gastrique avec un prolongement qui s'étend jusqu'à la jonction iléo-caecale (38,39), certains le décrivent comme un trichobézoard

simple avec une longue queue, qui peut s'étendre jusqu'au jéjunum ou au delà (38).

Les fragments détachés du bézoard peuvent être détectés comme des masses satellites dans l'intestin grêle et pourraient conduire à une obstruction du grêle (40).

Les patients atteints restent asymptomatiques pendant de nombreuses années. Les symptômes se développent avec l'augmentation de taille du bézoard au point de l'obstruction (41).

Les Trichobézoards avec extension dans l'intestin grêle peuvent provoquer d'autres complications comme des saignements, perforations, entéropathies exsudatives, steatorrhée, pancréatites, appendicites et invagination (40).

E- PSYCHOPATHOGENIE :

Le « PICA » (du latin de la pie) est donc un trouble du comportement, plus fréquent dans le sexe féminin, qui consiste en l'absorption de substances non comestibles. On distingue : la trichophagie (absorption de cheveux), la phytophagie (végétaux non - comestibles comme du bois), la lithophagie (plâtre ou cailloux), la géophagie (terre ou argile), la pagophagie (ingestion de glaçons ou de givre) et la rizophagie (grains de riz cru). (42)

Le trichobézoard est souvent le résultat de la trichotillomanie associée à la trichophagie.

1-Trichotillomanie

En 1889, Hallopeau, dermatologue français, inventait et baptisait la trichotillomanie afin de décrire le besoin compulsif et irrésistible de s'arracher les cheveux ou des poils chez certains de ses patients.

Le mot vient du grec: triss (cheveux), tillein (arracher) et manie (folie). Mais ce terme est inadéquat car il prétend que les gens qui en souffrent sont fous ou psychotiques. (43)

La trichotillomanie peut se produire sans perte de cheveux, ni de détresse notable. (44)

La DSM-IV définit la trichotillomanie par :

*Arrachage répétée de ses propres cheveux aboutissant à une alopecie manifeste.

*Sentiment croissant de tension juste avant l'arrachage des cheveux et sensation de plaisir, de gratification ou de soulagement lors de l'arrachage.

Actuellement, la trichotillomanie entre dans la catégorie des troubles du contrôle des impulsions dans le DSM-IV- R et Dans les trouble caractérisés de conduites dans la CFTMEA 2000 (45).

Selon les auteurs, la prévalence sur la vie est de 0,6 % (46) à 1,6 % (47) et attendrait 3,4% quand les critères diagnostiques sont élargis (46). Chez le nourrisson de moins de 1 an, la trichotillomanie serait rare, représentant moins de 1% des cas, et doit être distinguée des «jeux» du bébé avec ses propres cheveux ou avec les cheveux de la figure maternelle, traduisant la pulsion d'agrippement (47). Chez les enfants et les adolescents, la prévalence est estimé inférieure à 1% (46,47), certains auteurs insistent sur la sous estimation de la prévalence, du fait du caractère secret du comportement et de la fréquence des formes «bénignes» sans retentissement esthétique ni affectif. (48)

La prédominance féminine est retrouvée par tous les auteurs. Des facteurs déclenchant ont été retrouvés comme : des hospitalisations de l'enfant, des hospitalisations de la mère, la naissance d'un puiné, une migration, un décès récent, des carences ou une discontinuité des soins maternels, l'existence d'un trouble des interactions mère-enfant dans les premières années de vie contribueraient au développement de la trichotillomanie (49,50).

Le site de traction des cheveux est le plus souvent le cuir chevelu, mais peut provenir des cils, des sourcils et la région pubienne. Rarement ces patients mâchent les cheveux d'autres sources comme les cheveux des perruques. (51)

Bien que par définition la trichotillomanie implique l'arrachage des cheveux au point de l'alopecie car il existe un plus grand nombre d'individu qui tirent leur cheveux mais pas au point d'amincissement notable(47,52). Pas tous les arracheurs de cheveux n'ont le sentiment de tension avant de les tirer suivi par soulagement après arrachage qui est décrit dans la définition du DSM-IV (53,54). Des études cliniques de la trichotillomanie décrivent 2 types de trichotillomanie qui peuvent coexister chez le même individu :

- Le type du «concentré» : c'est un type de trichotillomanie dans lequel le temps et l'attention sont mis de côté spécifiquement dans le but de tirer les cheveux, ce type est associé à la sensation de tension avant et soulagement après arrachage

- Le type « automatic » ou sédentaire, le plus commun, dans lequel les sujets tirent leur cheveux tout eu exerçant d'autres activités, tels que couché dans le lit, en conduisant ou en regardant la télévision (55,56) ces patients ignorent totalement qu'ils s'arrachent les cheveux ou ne prennent conscience que si une touffe de cheveux apparaît dans leur mains (54).

Plusieurs patients ayant la trichotillomanie ont autres habitudes associés : environ 48-70% ont une forme de comportement orale après avoir tiré les

cheveux, comme le circule des cheveux à travers les lèvres, mordre la racine, ou les avaler (54,56) (retrouvée dans 5% à 18 % des patients) qui à son tour conduit à la complication potentiellement grave d'un trichobézoard. On estime que plus d'un tiers de trichophages formeront un trichobézoard (57). Les explications de la cause de la trichotillomanie parallèles certaines des principales orientations théoriques dans l'étude du comportement humain. Les explications psychoanalytiques centrent sur ce comportement comme étant lié aux conflits inconscients. Déjà en 1960 Buxbaum (58) considérait que l'enfant trichotillomanie utilisait son corps comme moyen de défense primitif contre l'angoisse de séparation, l'agrippement de l'enfant à ses cheveux venant à la place du manque, élaboré dans l'aire transitionnelle. Le destin des cheveux arrachés fait intervenir chez nombre de patients l'oralité, puisque ces cheveux peuvent être suçotés mâchonnés voire avalés, et dans ce cas source de complications tels que le trichobézoard.

Les explications biologiques soulignent la trichotillomanie comme une affection familiale ou fait partie du spectre d'un trouble obsessionnel compulsif. La preuve n'est pas évidente toutefois il manque pour la liaison trouble obsessionnel –compulsif et trichotillomanie et les bases héréditaires une preuve convaincante (59). Les balayages tomographiques par émission de positrons (PET Scan) des patients atteint de la trichotillomanie montrent une augmentation de l'activité métabolique dans le cortex cérébelleux et pariétal (60) .Alors qu'en Imagerie par résonance magnétique les études ont trouvé une diminution du volume du putamen du coté gauche (52).

Ces études si fascinantes à la différence des documents biologiques différencient entre les patients avec trichotillomanie et les sujets témoins en bonne santé mais ne sont pas utiles pour le diagnostic de la trichotillomanie plus pour aider à

élaborer une stratégie thérapeutique efficace (57). Les complications physiques de la trichotillomanie comprennent une éruption ou infection du scalp, des microtraumatismes répétés, le syndrome du canal carpien (61) , et la formation d'un trichobézoard si la trichophagie est présente.

Il n'existe plus de directives claires pour le traitement de la trichotillomanie chez les enfants. Les modalités thérapeutiques communs comprennent l'utilisation des médicaments et la thérapie cognitivo-comportementale (62). Une étude faite sur 123 patients ayant la trichotillomanie avec âge moyen d'apparition de 11ans a trouvé que chez 42% des patients traités la réponse était identique à la psychothérapie, la thérapie comportementale, la clomipramine, ou la fluoxétine. En outre, aucun de ces traitements n'a fourni une preuve significative d'efficacité sur la trichotillomanie de l'enfant (63). En l'absence de preuves convaincantes de l'efficacité de ses médicaments dans la trichotillomanie de l'enfant plusieurs cliniciens opteraient pour la thérapie d'inversion d'habitude au départ (l'intervention la plus bénigne) (63), avec éventuel ajout ultérieur d'un inhibiteur de la recapture de la sérotonine ou clomipramine, spécialement en cas de comorbidités (dépression, anxiété ou troubles obsessionnels compulsifs) (64). La thérapie par inversion d'habitude est une forme de la thérapie comportementale dont l'objectif est d'éliminer cette habitude indésirable chronique. Elle peut inclure une composante cognitive dans laquelle le patient et le thérapeute font face aux pensées associées au comportement et de les remplacer par des pensées plus positives (63), les patients apprennent à être conscients des situations dans lesquelles ils tirent leurs cheveux et pratiquer des mouvements pratiques tels que le crochet, la broderie afin de rediriger leur besoin impérieux d'arracher les cheveux (59). Azrin et al. (64) ont démontré que la thérapie par inversion d'habitude a permis de réduire les symptômes de la

trichotillomanie chez 74 % des patients. Une étude effectuée sur 16 sujets comparant la thérapie cognitivo-comportementale avec la clomipramine et le placebo a trouvé que la thérapie cognitivo-comportementale était significativement meilleure que la clomipramine et le placebo en matière de réduction des symptômes de la trichotillomanie, alors que les deux derniers n'ont pas permis une amélioration clinique significative (65).

Une étude comparant la fluoxétine et la thérapie comportementale effectuée sur 43 sujets a aussi montré un résultat plus meilleur de la thérapie comportementale (66).



Figure 13 : Trichotillomanie (66)

2. Trichophagie

La trichophagie est un tic ou un toc qui consiste à manger les cheveux arrachés du cuir chevelu. Les personnes atteintes de ce tic (ou toc) sont généralement aussi des trichotillomanes, personnes s'arrachant les sourcils, les cils, les poils ou encore les cheveux.

La personne ressent généralement un soulagement si elle est stressée ou elle peut ne pas s'en apercevoir si elle en a pris inconsciemment l'habitude.(67)

Ce tic constitue le pont incontournable entre la trichotillomanie et la formation du trichobézoard, C'est un signe pathognomonique du diagnostic positif qu'il faut rechercher au cours de l'entretien avec le malade.(68)

F- LE DIAGNOSTIC :

Le trichobézoard gastro-intestinal peut rester longtemps asymptomatique, découvert fortuitement lors d'un bilan, ou parfois suite à une complication telle qu'une hémorragie digestive, ou une occlusion intestinale. (69)

Ce qui explique le retard de diagnostic qui peut aller jusqu'à plusieurs années. (24)

1-Le diagnostic clinique:

Les signes cliniques varient selon la tolérance individuelle, le degré d'irritation gastrique provoquée par le trichobézoard, la survenue des complications et les lésions associées. (70)

1-1-Les antécédents :

Un interrogatoire minutieux peut orienter vers le diagnostic du trichobézoard, il faut rechercher :

- Des antécédents de trichotillomanie et de trichophagie.
- Des antécédents personnels ou familiaux de troubles anxieux, de troubles obsessionnels compulsifs en particulier.
- Certains facteurs environnementaux et psychologiques pouvant constituer un terrain prédisposant au développement des trichobézoards tels que la personnalité fragile, l'inadaptation relationnelle (24).
- Des troubles psychiatriques : tels que les états dépressifs, les névroses et des troubles mentaux.

Dans 50% des cas de trichobézoard on trouve une histoire de trichophagie, d'où la nécessité de son évaluation (71).

On retrouve chez 3 de nos malades la notion de trichotillomanie et de trichophagie.

Tableau IV : Comparaison de la notion de trichotillomanie et trichophagie dans les différentes études :

Séries	Trichopagie	Trichotillomanie
rabat	60%	60%
Fès	0%	0%
Houston	29%	29%
notre série	60%(3/5)	60%(3/5)

1-2- Clinique :

Le trichobézoard peut rester longtemps asymptomatique. Ce qui explique le retard diagnostique qui peut aller jusqu'à à plusieurs années (72).

Les symptômes du trichobézoard se développent graduellement et insidieusement, ils sont souvent intermittents et habituellement vague et non spécifique (73), ils sont surtout d'ordre digestif.

La présence de symptômes dépend aussi de l'élasticité de l'estomac, la taille du bézoard et la présence ou l'absence de complications(74).

À un stade précoce, des signes digestifs non spécifiques peuvent être associés à des signes généraux (75).

a) Les signes généraux :

L'anorexie : elle est d'installation progressive, pratiquement constante, responsable d'une asthénie et d'une malnutrition. Elle représente souvent le premier signe rapporté par la famille (76).

L'amaigrissement : il est retrouvé dans 38 % des cas (77), mais peut être parfois un élément majeur (74, 75, 76).

La pâleur : modérée, le plus souvent révélée par le médecin examinateur (75).

Dans notre étude, on note un amaigrissement chez quatre de nos malades.

Tableau V : Comparaison des signes généraux dans les différentes études :

Séries	Anorexie	Amaigrissement	Pâleur
Rabat	20%	20%	0%
Fès	33%	33%	0%
Houston	0%	57%	0%
Notre série	0%	80%(4/5)	20%(1/5)

b) Les signes digestifs :

La satiété épigastrique : est aggravée lors des repas. Elle est retrouvée dans 80% des cas et représente un signe d'orientation surtout lorsqu'elle est associée à une halène fétide qui est due à la putréfaction alimentaire (71, 75,77).

Les nausées et vomissements : sont postprandiaux, alimentaires pouvant contenir des cheveux. Ils constituent le motif principal de consultation retrouvé chez 65% des patients (74, 76,77).

La douleur abdominale : est de siège épigastrique, retrouvée chez 70% des cas, elle est de deux types :

- Une pesanteur épigastrique sans irritation, ni rythmicité particulière due à l'effet mécanique du corps étranger gastrique ;
- Une douleur ulcéreuse rythmée par rapport au repas, due à l'irritation gastrique par ce corps étranger (74, 77)

Les troubles du transit (33%) : sont à type de diarrhée, constipation ou alternance des deux. Ils sont dus soit à une pullulation microbienne favorisée par le corps étranger et dans ce cas on aura une diarrhée; soit à une obstruction incomplète et on aura une constipation qui peut se compliquer d'un arrêt des matières et des gaz lorsque l'obstruction est complète (77)

Plus rarement, une dysphagie a été décrite en rapport avec l'impaction œsophagienne lors des épisodes de vomissements (78).

Dans notre série, la symptomatologie clinique a été essentiellement digestive, à type de douleurs abdominales (80%), des vomissements alimentaires (100%), des troubles du transit (constipation) (20 %) et des hématomèses (0%).

Tableau VI: comparaison de signes digestifs dans les différentes études :

Séries	Satiété épigastrique	Nausées et vomissements	Douleur abdominale	Troubles de transit
Rabat	0%	80%	100%	0%
Fès	33%	67%	100%	33%
Houston	57%	50%	50%	0%
Notre série	0%(0/5)	100%(5/5)	80%(4/5)	20%(1/5)

c) L'examen clinique:

L'examen général doit commencer par un examen minutieux du cuir chevelu à la recherche d'une alopecie localisée non cicatricielle et sans squames.

Il s'agit d'une ou plusieurs plaques de localisation et de taille variable, avec des cheveux cassés à différents niveaux (71,79). Elle peut être le seule indice pour le diagnostic, car l'enfant dénie habituellement avoir mangé ou déglutit des cheveux(80) (Figure :14,15)

L'examen des conjonctives doit aussi être réalisé par l'examineur à la recherche d'une pâleur (75) ; ainsi qu'un examen de la cavité buccale à la recherche d'érosions dentaires importantes retrouvées chez 48% des patients; suite à la manipulation orale des cheveux arrachés (81).

Il faut aussi rechercher une halitose souvent due a la fermentation et la décomposition des aliments piégés dans le trichobézoard (71, 82).

L'examen abdominal retrouve dans 87,7% des cas une masse de siège épigastrique (74,77,83), elle est désignée par des caractères essentiels (71,84) :

- Allongée en bas et à droite
- Mobile
- Fuyante sous la main qui la palpe
- Ferme
- Ligneuse
- Indolore
- De contours bien définis
- Perception de crépitations neigeuses est un signe pathognomonique du contenu pileux.
- Rarement, elle est perçue au niveau de l'hypochondre droit, des fosses iliaques ou dans la région lombaire gauche.

Il est nécessaire de noter si une cicatrice abdominale supérieure d'une chirurgie gastrique précédente est présente; elle peut être un indicateur de bézoard (71).

Dans notre étude l'examen clinique trouve une masse abdominale bien limitée, non douloureuse, de consistance dure au niveau de l'épigastre (60%), une sensibilité abdominale peut être trouvée, (20 %)



Figure 14 : Voussure abdominale sus-ombilicale (vue latérale) (70)



Figure 15 : Zone cicatricielle d'alopecie sur le cuir chevelu d'une patiente souffrant de la trichotillomanie (82).



Figure 16 : Sourcils à poils de longueur variable avec une perte partielle des cils (85).

L'examen physique peut également révéler des signes de malnutrition ou de retard staturo-pondéral.

La clinique ne fait qu'orienter vers le diagnostic qui n'est confirmé que par les examens complémentaires.

2. Le diagnostic para clinique :

2.1-La biologie :

Le trichobézoard n'induit pas systématiquement des perturbations profondes des paramètres biologiques(1). La biologie est non spécifique, elle permet surtout d'évaluer le retentissement sur l'état général.

a) L'hémogramme:

* L'hémogramme peut montrer une anémie hypochrome (86 ,87).

C'est le signe le plus fréquent. Debakey et Ochsner (6) ont rapporté que 62% de leurs patients présentent un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/dl, cette anémie souvent hypochrome microcytaire peut être expliquée soit par un apport carenciel chez ces patients souffrant d'un trouble du comportement alimentaire, soit secondaire à une hémorragie occulte due à l'irritation gastrique par le trichobézoard (gastrite ou ulcère) soit par une malabsorption (88,89).

Une anémie mégaloblastique a été rapportée secondaire à une malabsorption de la vitamine B12 (24).

Il est recommandé d'être conscient de cette affection rare, qui peut également se présenter sous forme d'anémie ferriprive sans symptômes(91).

Une hyperleucocytose à prédominance polynucléaire neutrophile (88, 89,90), la moyenne dans les cas rapportés par Debakey et Ochsner était de 12800/m³ (6).

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié d'une numération formule sanguine qui a objectivé une anémie hypochrome microcytaire chez 3 malades (60%) sans une hyperleucocytose (0%).

b) La vitesse de sédimentation :

Peut être élevée, surtout dans les formes compliquées. (84)

Aucune élévation de la VS n'a été individualisée dans notre série ainsi que dans les autres séries comparatives.

c) L'ionogramme (albuminémie et protidémie) :

Une hypo protidémie avec hypo albuminémie est retrouvée dans de nombreux cas, elle entre dans le cadre du syndrome de malabsorption due au trichobézoard ou au profil psychique du malade (anorexie mentale) (92,93)

Dans notre série on note qu'une seule patiente sur cinq présentant une hypo albuminémie (20%)

Tandis que dans la séries de Houston, aucun malade n'a présenté une anomalie d'ionogramme (0%); par contre dans les deux autres séries marocaines (Fès et Rabat) chacune rapporte un seul malade avec un trouble protéino-calorique.

Dans la série de Fès le malade se présente avec une hypo albuminémie (33%), mais dans la série de Rabat le patient est revenu 3ans après son premier trichobézoard avec un tableau de malnutrition protéino-calorique sévère avec œdèmes généralisés secondaires à une récurrence du trichobézoard (20%).

2.2- La radiologie :

L'aspect radiologique du trichobézoard est caractéristique: qu'il soit sur l'abdomen sans préparation, le transit œsogastroduodénal, l'échographie, la tomodynamométrie abdominale ou l'imagerie par résonance magnétique abdominale.

Le recours à l'une ou à l'autre de ces méthodes, est en fonction du tableau clinique. Les résultats constatés sur chaque examen vont permettre d'orienter ou de poser le diagnostic du trichobézoard.

a) Abdomen sans préparation(ASP) :

La radiographie conventionnelle de l'abdomen est souvent caractéristique et peut être suffisante pour poser le diagnostic (93). Elle montre une masse de tissus mous radio-opaque hétérogène épousant la convexité gastrique et ayant l'apparence de résidus alimentaires gastrique (94,95). Cette opacité à un aspect granité qui correspond à l'air emprisonné au sein du bézoard, elle est mobile aux

changements de positions, saillante en dôme sur le niveau du liquide gastrique réalisant un aspect en "iceberg" (96).

Une bande calcifiée peut délimiter le bord du bézoard (97,98). L'ASP peut faire le diagnostic des formes compliquées : elle montre en cas d'occlusion des niveaux hydro-aériques type grêlique, en cas de perforation un pneumopéritoine, en cas d'abcès sous phrénique une surélévation de la coupole diaphragmatique avec image hydroaérique (99). Un ASP normal a été rapporté.

En cas de trichobézoard intestinal, l'ASP permet rarement de retrouver la masse en cause dans l'occlusion : risque de confusion avec des selles ou un abcès, elle est généralement suggestive de multiples niveaux hydro-aréiques. (1,100).

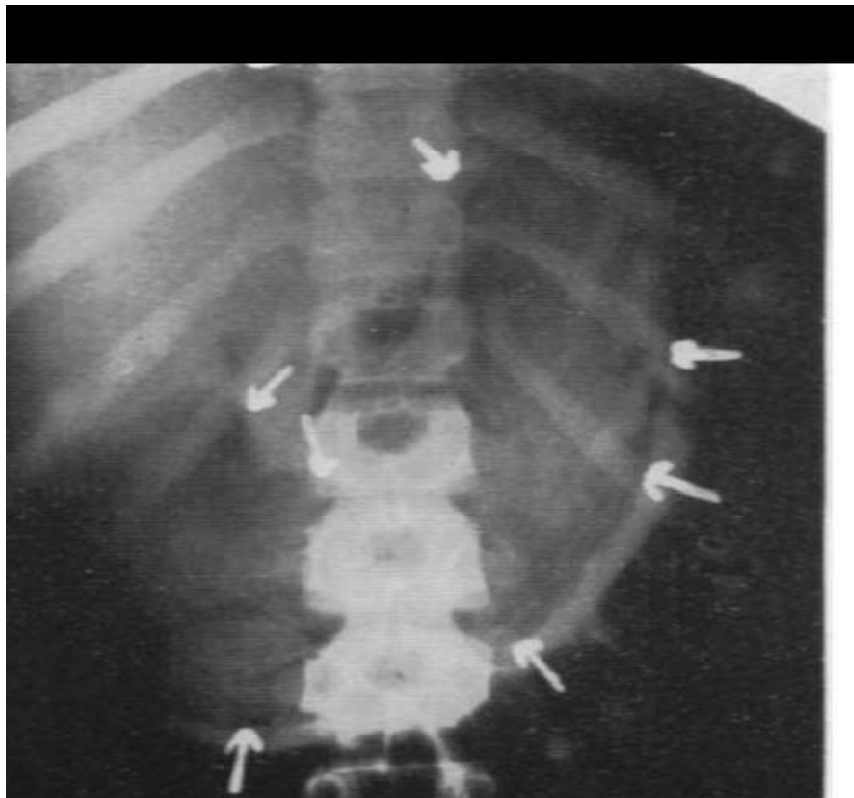


Figure 17 : ASP montrant une masse tissulaire hétérogène épousant la convexité gastrique.

La radiographie de l'abdomen sans préparation permet également de poser le diagnostic des formes compliquées (84,99) :

- **Syndrome occlusif** : par la présence de niveaux hydroaériques grêliques.

Le syndrome occlusif serait secondaire soit à la migration dans le grêle d'un fragment du trichobézoard gastrique, ou en entier lorsqu'il est de petite taille.

- **Perforation gastrique**: en montrant un pneumopéritoine souvent discret, nécessitant parfois une insufflation gastrique pour le mettre en évidence.

- **Pneumatose linéaire**: qui signifie la présence de bulles gazeuses intra pariétales groupées en « grappes de raisin », faisant évoquer une ischémie de la paroi secondaire à une compression pariétale.

- **Abcès sous phrénique** : secondaire à une perforation digestive négligée.

On aura une surélévation de la coupole diaphragmatique, avec une image hydroaérique.

Dans notre série, l'examen a été réalisé chez un malade (20%) et a été sans particularité.

Dans la série de Rabat, elle a été réalisé chez trois malades (60%). l'ASP a suspecté chez l'un d'eux quelques niveaux hydroaériques sans occlusion et une probable masse abdominale chez l'autre.

Dans la série de Fès, il a été réalisé pour l'ensemble des trois malades (100%). l'ASP a montré une distension gastrique pour le premier cas, et un syndrome occlusif pour les deux autres cas représentés par des niveaux hydroaériques.

Dans la série d'Houston, il a été réalisé chez six malades (86%). Il a détecté seulement deux patients avec un «Potentiel» bézoard, les autres ont été sans particularités.

b) Echographie abdominale :

En cas de masses intra-abdominales chez l'enfant, l'échographie est utilisée comme examen de première intention. Cependant elle fournit des informations limitées en matière du trichobézoard(76).

Elle permet de poser le diagnostic dans 25% des cas, en visualisant une bande superficielle arciforme relativement épaisse, hyperéchogène, avec un cône d'ombre net et large en postérieur occupant la région épigastrique, mobile avec le changement de position de la sonde d'échographie, la position du patient ainsi que lors de l'ingestion de liquide (76).

Cet aspect échographique de la masse résulte de l'hyperéchogénéicité des cheveux et la présence de multiples interfaces acoustiques créées par l'air et les débris alimentaires piégés à l'intérieur de la masse de cheveux (76, 83,101).

Cet examen exclut le diagnostic de tumeur gastrique, splénique, de pseudokystose pancréatique ou de masse rénale.

Toutefois, le diagnostic différentiel peut se poser avec les textilomes ou une masse totalement calcifiée comme un tératome, un neuroblastome ou un kyste hydatique qui peuvent prendre cet aspect (76, 84).

Aussi, une dilatation gastrique ou colique secondaire à la présence d'air ou de matière fécale peuvent produire des images mimant un trichobézoard et rendant cet examen peu contributif (102).

Dans notre série, elle a été réalisée chez tous les malades (100%). Elle a objectivé chez une patiente un épanchement péritonéal, chez l'autre la présence d'un aspect échogène en faveur d'un trichobézoard gastrique(20%) et chez les autres revenue normale.

Dans la série de Rabat, l'échographie abdominale a difficilement analysé la présence d'une masse épigastrique chez un des malades (20%), alors qu'elle l'a ignorée chez 80% des patients.

Dans la série de Fès, elle a été réalisée pour les trois malades (100%). Deux étaient normales et une a montré une image hypoéchogène avec cône d'ombre postérieur au niveau gastrique et le long du cadre duodéal.

Dans la série d' Houston, elle a été réalisée chez cinq malades (71%). Elle a suspecté le diagnostic de trichobézoard chez deux malades, sans particularité chez les autres.

L'échographie abdominale a aussi un intérêt capital dans certaines situations d'urgence. Nous citons l'exemple suivant : devant un syndrome occlusif chez un jeune enfant, l'échographie abdominale peut évoquer le diagnostic d'une invagination intestinale aigue secondaire à un corps étranger endoluminal, en montrant une image en cocarde à centre hyperechogène avec parfois une ascite (84).

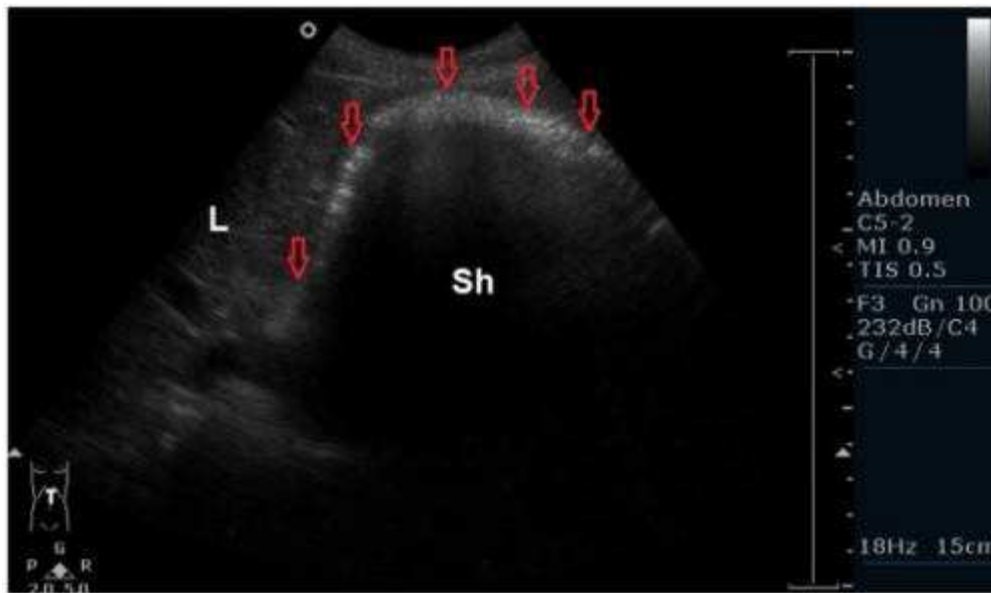


Figure 18 : Échographie abdominale: Echogénicité anormale avec cône d'ombre s'étendant de la zone sous-diaphragmatique gauche à la région sous-hépatique droite (83)

c) Le transit œsogastroduodénal :

Il pose le diagnostic de bézoard dans la totalité des cas (76), et permet l'exploration de l'intestin à la recherche d'extension ou de fragments détachés (103). Il est rarement utilisé, car il a été remplacé par la tomodensitométrie, pour le diagnostic de masse épigastrique (104).

Il permet aussi de rechercher une image d'ulcère ou une dilatation gastrique(105). le trichobézoard se présente comme une image lacunaire aux bords nets, ou plus souvent sous forme d'un défaut de remplissage inhomogène de l'estomac. (76)

On peut distinguer une image classique en nid d'abeilles ou en "mie de pain " :

Quand le baryum se piège dans les interstices du bézoard ainsi la masse est bien imprégnée. Le caractère essentiel est la mobilité du corps étranger selon les différentes positions de l'enfant. Parfois, la masse peut être flottante dans la suspension, ce qui la distingue d'un néoplasme, mais si le trichobézoard est géant, cette mobilité est faible ou absente (76, 105,71).

En cas de syndrome de Rapunzel, le transit révèle un grand remplissage avec extension dans l'intestin grêle(71)

En cas de suspicion d'occlusion clinique et radiologique, la baryte est contre indiquée, et l'opacification doit être réalisée avec les hydrosolubles (76)

Dans notre série le transit œsogastroduodéal a été réalisé chez deux malades (40%). Il a montré un bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodéal.

Dans la série de Rabat, il a été réalisé chez 4 malades (80%). il a montré une image lacunaire antrale évocatrice du trichobézoard chez l'ensemble des malades.

Dans la série de Fès, il a été effectué chez une seule patiente (33%). Il a montré une image lacunaire intraluminale respectant la paroi intestinale au niveau du jéjunum.

Dans la série d' Houston, il a été réalisé chez deux malades (29%). Il a posé dans les deux cas le diagnostic de trichobézoard.

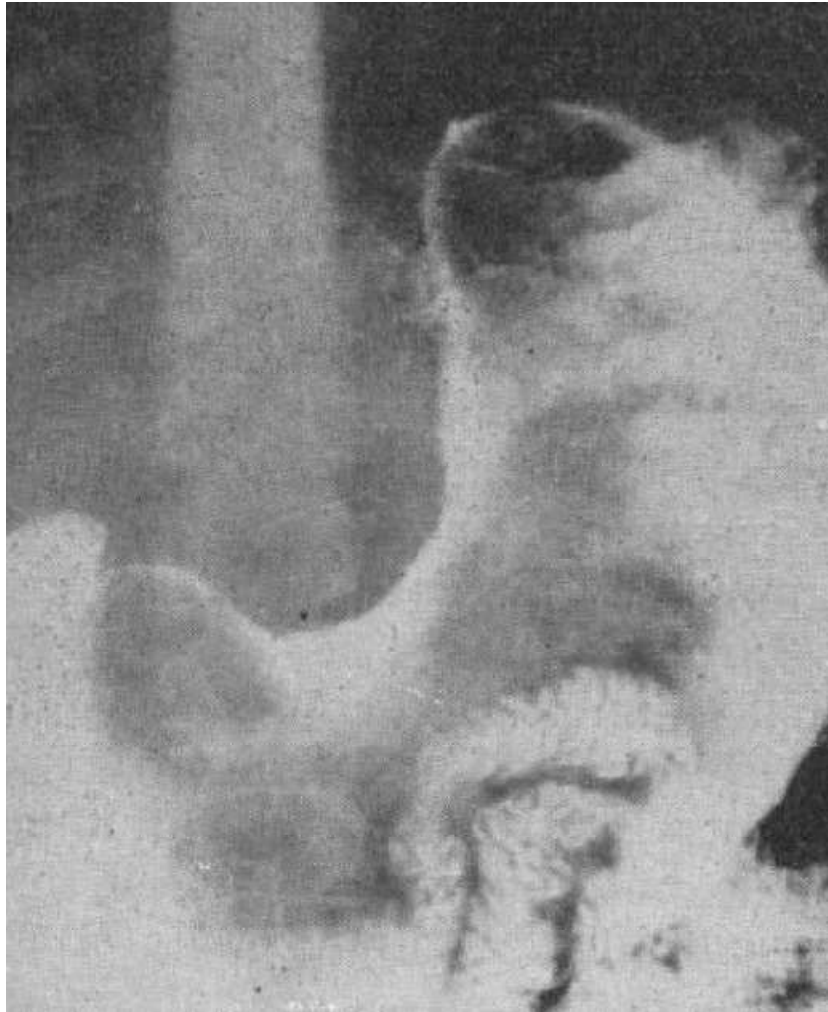


Figure 19 : Image de Transit œsogastroduodéal montrant un trichobézoard avec image d’ulcère au niveau de la grande courbure (24)



Figure 20 : TOGD: lacune hétérogène intra gastrique flottante dans la baryte et prenant l'aspect d'une cocarde (76)

d) Tomodensitométrie abdominale :

La tomodensitométrie abdominale est l'examen de choix(107) et le moyen privilégié pour des cas suspects de trichobézoard(83).

Dans la littérature, l'outil diagnostique le plus couramment utilisé pour les bézoards est la TDM. C'est l'examen d'imagerie le plus précis car il présente des images caractéristiques. (74)

Le diagnostic et la précision de la tomodensitométrie est de 73% à 95%(107).

Elle peut mettre en évidence une masse intraluminale ovale bien limitée occupant presque la totalité de la lumière gastrique et constituée d'une multitude de cercles concentriques de densité différentes réparties en bulbe d'oignon, la densité est d'environ 200 unités Hounsfield (hypo dense comparée au contenu alimentaire). Deux signes pathognomoniques et constants sont la présence de bulles d'air minuscules dispersées au sein de la masse et l'absence de toute attache de celle-ci à la paroi gastrique (108,109)

L'ingestion de produit de contraste ainsi que l'utilisation de fenêtre pour tissus mous améliorent la visualisation de cette masse (108,109) (Figure : 21)

Le scanner révèle mieux la taille et configuration du bézoard, et identifie exactement sa localisation et recherche aussi des trichobézoards filles le long du tube digestif (105). (Figure : 22)

Dans le syndrome de Rapunzel, la TDM montre une lésion hypodense dans l'estomac avec une queue hypodense dans l'intestin (71).

La TDM joue un rôle majeur dans l'évaluation de l'occlusion gastro-intestinal, il détermine sa cause, son niveau, et son degré, et a l'avantage de distinguer le bézoard d'une masse intraluminale tels qu'une tumeur lobulée, iléus biliaire ou fécale (110).

En dépit de la présence de masses satellites distaux, la TDM peut aussi fournir une information valable sur les déterminations thérapeutiques et le degré d'extension du trichobézoard dans le tractus gastro-intestinal (111).

Dans notre série elle été réalisée chez quatre malades (80 %). Elle a évoqué chez eux un trichobézoard gastrique.

Dans la série de Rabat la TDM abdominale a été faite chez 2 malades (40 %). Elle a objectivé une masse tissulaire hétérogène occupant l'estomac, évoquant en premier un trichobézoard gastrique.

Dans la série de Fès, le scanner abdominal a été réalisé chez une seule patiente (33%). Il a montré une masse hétérogène au niveau de l'estomac avec des zones calcifiées et de l'air piégé.

Dans la série d'Houston elle a été réalisée chez trois malades (43%). Elle a démontrée chez le premier à la fois trichobézoard gastrique et deux autres satellites au niveau du jéjunum. Chez le deuxième un trichobézoard gastrique, et pour le troisième la TDM a été sans particularité.

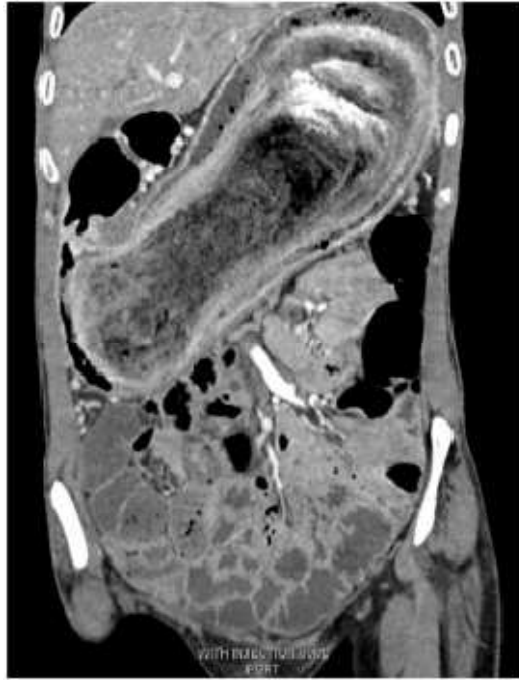


Figure 21 : TDM avec produit de contraste, coupe coronale: une masse dans la lumière gastrique énorme, bien définie, multicouche, hétérogène, solide s'étendant du fond de l'œsophage au canal pylorique. Certaines couches de la masse sont hétérogènes et hyperdenses. (83)



Figure 22 : TDM abdominale : La cavité de l'estomac est remplie d'une grande masse hétérogène qui s'étend jusqu'à l'ampoule duodénale. (112).

e) Imagerie par résonance magnétique abdominale :

Son usage dans le diagnostic du trichobézoard est très peu décrit

(102). Aucun avantage spécifique de l'IRM sur la TDM n'a été décrit dans la littérature pour cette pathologie (83).

A l'IRM, le trichobézoard a un aspect variable selon sa composition en air, eau, graisse et résidus alimentaires (77).

Le trichobézoard est souvent en hypo signal sur les différentes séquences.

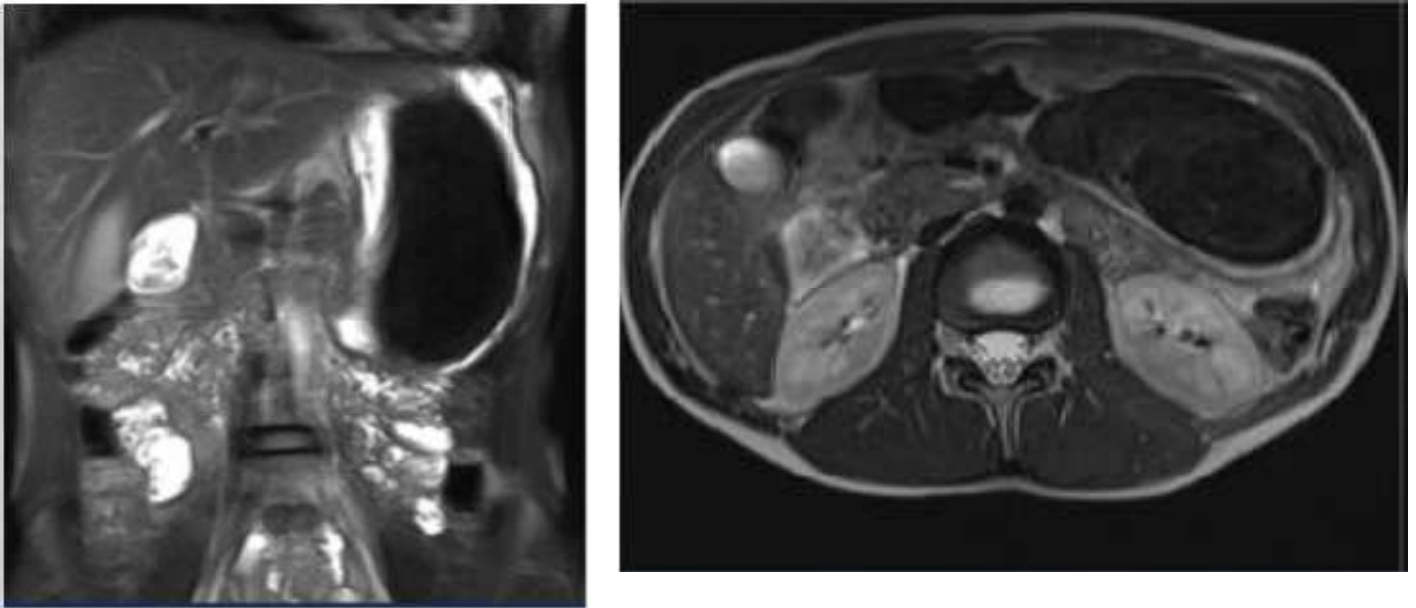
Cet aspect peut être difficilement distinguable de l'hypo signal induit par l'air intragastrique. Cependant l'ingestion d'une importante quantité d'eau, avant de réaliser cet examen, augmente le contraste et permet une meilleure visualisation de l'extension de ce corps étranger (102, 109) (figures 23,24).

On trouve une image de masse présentant des poches d'air sans prise de contraste(1).

Cette manipulation s'est montrée efficace en permettant de bien délimiter la masse, d'en préciser l'extension et d'éliminer certaines complications (essentiellement l'existence d'ulcère et de fragments migrants) (109).

Ainsi, ce protocole a permis le diagnostic et le bilan préopératoire du trichobézoard sans examen irradiant, ni injection de produit de contraste (109).

Dans notre série ainsi que dans les autres séries comparatives, aucune IRM abdominale n'a été demandée.



Figures 23 : IRM abdominale : montre une grande structure intra gastrique en vrac en forme d'haricot, couvrant plus de la moitié du contenu gastrique (91).

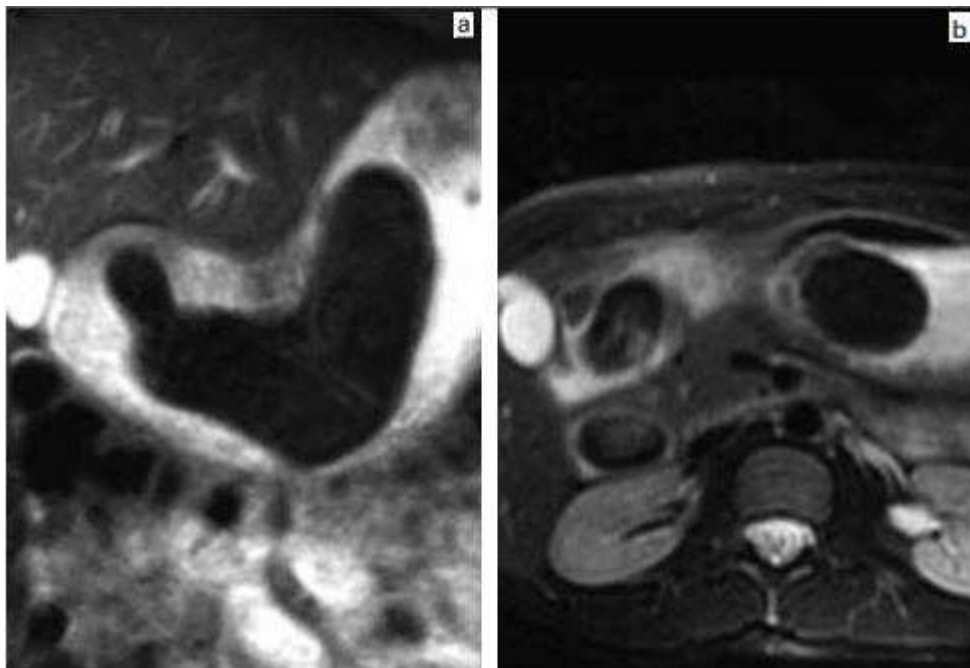


Figure 24 : Examen IRM : a-b coupes coronale et axiale en pondération T2 après ingestion d'eau montrant la masse intra gastrique en hypo signal et son

extension vers le duodénum ; notez les structures linéaires évocatrices de cheveux (113).

Tableau VII : Comparaison des examens radiologiques dans les différentes études :

Séries	ASP	Echo	TOGD	TDM A	IRM A
Rabat	60%	20%	80%	40%	0%
Fès	100%	100%	33%	33%	0%
Houston	86%	71%	29%	43%	0%
Notre série	20%	100%	40%	80%	0%

ASP : Abdomen sans préparation.

Echo : Échographie abdominale

TOGD : Transit œsogastroduodéal.

TDM.A : Tomodensitométrie abdominale

IRM.A : Imagerie par résonance magnétique abdominale

2.3-L'endoscopie :

Le diagnostic du trichobézoard repose sur la fibroscopie œsogastroduodénale qui reste l'examen de référence, elle a un double intérêt :

- Intérêt diagnostique tout d'abord permettant la visualisation d'un processus composé de cheveux enchevêtrés et de débris alimentaires, elle a la forme d'une pelote, la dilacération à la pince et la biopsie permettent de bien individualiser la nature pileuse de la tumeur. Elle permet aussi de déterminer l'état de la muqueuse gastrique par la recherche d'une érosion traumatique, qui siège le plus souvent au niveau de la petite courbure qui peut évoluer vers une ulcération ou une perforation. (114)

- Intérêt thérapeutique par la suite réalisant l'extraction endoscopique du trichobézoard, à condition qu'il soit de petite taille et ne présentant pas de prolongement intestinal car risque de perforation. L'endoscopie digestive haute n'exclut pas le diagnostic du trichobézoard jéjunal. (115)

Cet examen a une grande sensibilité et spécificité. Il permet de visualiser la masse sous forme de pelote composée de cheveux enchevêtrés et de débris alimentaire.

Il permet aussi de déterminer son extension au-delà du Pylore. Pour confirmer la nature pileuse de la tumeur une dilacération à la pince et des biopsies peuvent être réalisées (74, 83, 116) (figures27).

La fibroscopie œsogastroduodénale permet aussi la classification des bézoards selon leur nature (1). C'est un des avantages supplémentaires par rapport à d'autres modalités d'investigation. Il est très utile pour différencier un trichobézoard à partir d'un phytobézoard, car la thérapie pour chacun est différente (80).

Les trichobézoards sont noirs comme du goudron, tandis que les phytobézoards sont multicolores variant du jaune au brun ou au vert. Les biopsies endoscopiques de cette masse montrant des cheveux sont pathognomoniques (1,100)

En cas d'obstruction de l'intestin grêle par bézoard, l'endoscopie préopératoire est importante. Afin de reconnaître d'autres bézoards gastriques ou duodénaux insoupçonnés. Elle permet de les extraire ou les fragmenter si possible, car ils peuvent peut-être facilement manquer lors d'une tentative de palpation, surtout en cas de chirurgie gastrique précédente(117).

La fibroscopie a un intérêt thérapeutique par la suite en réalisant l'extraction endoscopique du trichobézoard, à condition qu'il soit de petite taille et ne présente pas de prolongement intestinal car il y a risque de perforation. (71,112) Dans notre série, elle a été réalisée chez toutes les patientes (100 %). Elle a permis de poser le diagnostic du trichobézoard.

Dans la série de Rabat, elle a été réalisée chez trois malades (60%). Dans l'ensemble des cas elle a permis de confirmer le diagnostic du trichobézoard.

Dans la série de Fès, elle a été effectuée pour une seule patiente (33%), et a montré un estomac distendu par un trichobézoard géant.

Dans la série d' Houston, aucun patient n'a bénéficié de fibroscopie préopératoire (0%).



Figure 25 : Image endoscopique d'un trichobézoard intra gastrique(118).

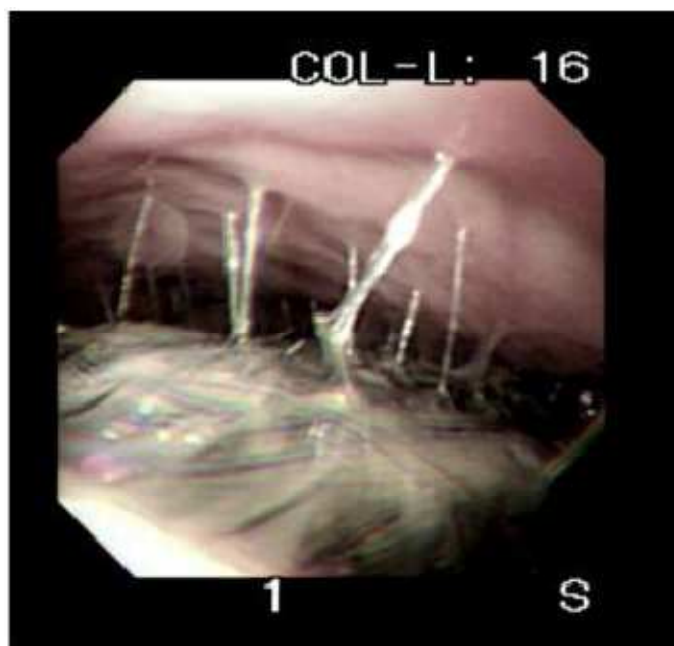


Figure 26 : Endoscopie gastroduodénale montre une grosse boule de cheveux noirs et durs occupant toute la lumière de l'estomac(83).

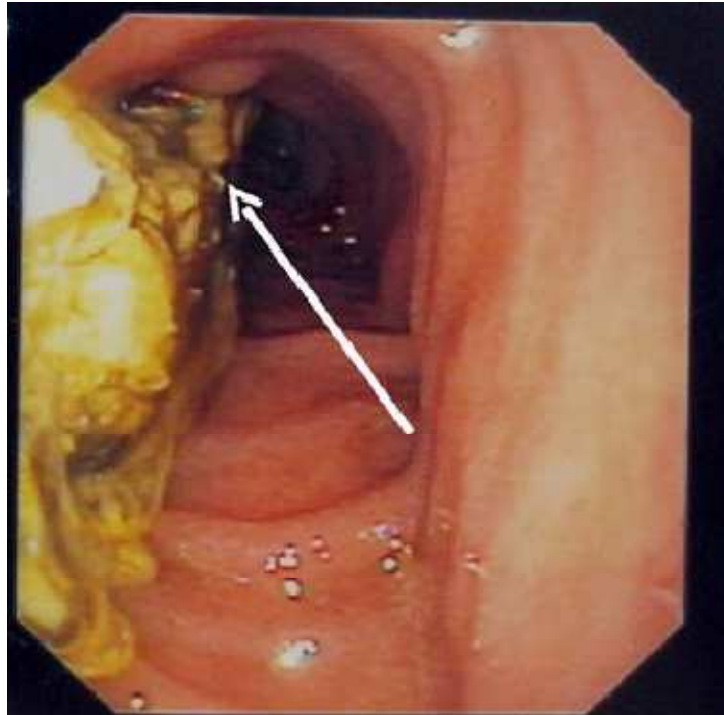


Figure 27 : Endoscopie gastroduodénale: révèle un trichobézoard gastrique avec prolongement duodéal (119)

2.4- L'anatomie pathologique:

a) La macroscopie :

La couleur typique du trichobézoard est noire quelle que soit la couleur initiale des cheveux ingérés, et sa surface est luisante, cet aspect est dû à la dénaturation des protéines par l'acide chlorhydrique et le mucus retenu dans l'estomac. On note aussi une odeur fétide secondaire due à la fermentation et la putréfaction des résidus alimentaires coincés à l'intérieur de la masse (71, 78,120).

Ils ont une forme de « J » le poids moyen est de 720g et les dimensions sont variables et peuvent atteindre une longueur de 79 cm (121). (Figure 28)



Figure 28:Un grand trichobézoard qui pèse 370 g, mesurée 19x 8x 6,5 cm en forme de J(122).

b) La microscopie :

L'examen histologique des cheveux prélevés du trichobézoard lors d'une fibroscopie met en évidence une cassure ou plissement de la gaine externe de la racine. Les follicules touchés peuvent être vides, ou contenir une substance kératineuse (123).

L'étude anatomopathologique de la muqueuse en regard du bézoard peut mettre en évidence d'authentiques ulcères ou gastrites d'irritation (68).

Dans notre série, l'examen anatomopathologique a été réalisé chez deux patients sur cinq (40%) a permis de confirmer la nature pileuse de la biopsie et a montré chez une patiente une atrophie villositaire grade IV de March avec

repousse villositaire incomplète probablement en rapport avec la maladie cœliaque que présente la patiente, et chez l'autre a montré une antrite chronique avec HP positif et absence de signe de malignité.

Cet examen a été fait chez une patiente de la série de Rabat (20%).

Pour les autres séries (Fès, Houston), l'étude anatomopathologique n'a pas été rapportée (0%).

Par ailleurs l'examen histologique des cheveux prélevés du trichobézoard n'a été fait ni dans notre série ni dans les autres séries comparatives.

2.5- Autres examens:

a) Le tubage gastrique :

L'analyse du liquide d'aspiration gastrique révèle une acidité normale ou légèrement diminuée, des cheveux ou poils peuvent être découverts dans ce liquide. (96)

Le tubage gastrique n'a pas été fait dans notre série ni dans les autres séries comparatives (0%).

b) L'examen des selles et des vomissements :

Peut parfois découvrir la présence de cheveux (96).

L'examen des selles et des vomissements n'a été fait ni dans notre série ni dans les autres séries comparatives (0%).

3. Les formes cliniques :

a) Syndrome de Rapunzel :

Le syndrome de Rapunzel a été décrit, pour la première fois par Vaughan et al, en 1968 (71, 124). C'est une complication très rare du trichobézoard dans

laquelle la masse de cheveux s'étend à travers le pylore dans l'intestin grêle et peut même atteindre le côlon (125, 126).

Plusieurs définitions de ce syndrome ont été proposées. Zeeshan a conclu à partir d'une analyse de plusieurs articles que les exigences les plus importantes pour qualifier un trichobézoard en un syndrome de Rapunzel sont (125) (figures 29,30) :

- 1) une queue;
- 2) l'extension de la queue au moins jusqu'au jéjunum;
- 3) des symptômes suggestifs d'obstruction.

Cependant, Rahul Gupta propose que tout bézoard, autre que le trichobézoard avec une forme et des caractéristiques similaires au trichobézoard avec une queue, qui s'étend au moins dans la direction jéjunum doit être considéré comme une variante de syndrome de Rapunzel. Le bézoard identifié par Gupta peut être constitué de fibres de plastique, fils de tapis, laine et des fibres de coton ou tout autre matériau similaire retenu dans l'estomac(71).

Le syndrome de Rapunzel est une entité extrêmement rare, une revue de la littérature publiée en 2015 a rapporté moins de 40 cas (127, 128). Il se produit principalement chez les filles ou les jeunes femmes (128, 129).

Ce syndrome peut être responsable de douleur épigastrique aiguë, vomissements postprandial, anorexie, amaigrissement, ballonnement, satiété précoce et de complications digestives plus sévères comme, l'occlusion intestinale aiguë, perforation de l'intestin grêle, péritonite, pancréatite aiguë et un ictère cholestatique (129). En plus de ces symptômes communs avec le de trichobézoard gastrique on trouve les troubles du transit qui sont marquées et fréquentes dans ce cadre (128, 130).

Diverses modalités sont utilisées pour identifier cette affection rare. Le transit œsogastroduodéal fait souvent le diagnostic. Elle est également facilement diagnostiquée sur l'échographie abdominale et/ou la tomodensitométrie. Cependant l'endoscopie gastroduodénale est l'examen de choix pour confirmer la présence d'un trichobézoard, et faire la part entre celui-ci et tout autre corps étranger (127).

Le transit œsogastroduodéal pose le diagnostic et permet de préciser l'extension au niveau duodéno-jéjunal, en montrant une image lacunaire au sein de l'estomac avec prolongation au delà du pylore (71, 76, 77,103) (figures 32).

L'échographie abdominale a peu d'apport dans le cas du syndrome de Rapunzel, parce qu'elle est gênée par l'interposition d'un écran gazeux(131).

Le scanner abdominal objective une image hypodense, hétérogène, endoluminale et non adhérente à la paroi au niveau de l'estomac. Cette image estrapportée dans l'ensemble des coupes jusqu'au niveau de l'intestin grêle, l'ingestion de produit de contraste confirme le caractère non adhérent à la paroi de cette image (71, 131) (figure 33).

Le prolongement intestinal peut provoquer un empilement de l'intestin en «pile d'assiettes »autour d'une corde tendue donnant un aspect radiologique d'invagination intestinale étagée, Le syndrome de Rapunzel est souvent découvert en per opératoire (75).

L'endoscopie gastroduodénale permet de visualiser le prolongement duodéal du trichobézoard gastrique (118, 132) (figure 31).

En cas de syndrome de Rapunzel, l'exploration chirurgicale reste la principale option thérapeutique pour le retrait du bézoard. Une gastrotomie ou entérotomie, simple ou multiple (si nécessaire) sera de mise. Après le retrait, le reste de l'intestin doit être explorée pour rechercher toute perforation ou bézoard

distal(71). Afin de réduire les complications chirurgicales, une extraction endoscopique complète à travers la fragmentation en utilisant la combustion du plasma à l'Argon en préopératoire serait très utile (112).

Dans notre étude, aucun syndrome de Rapunzel n'a été noté (0%). Par ailleurs dans les autres études comparatives le syndrome de Rapunzel été très présent :

**Série de Rabat : 60%

**Série de Fès : 33%

**Série de Houston : 71%

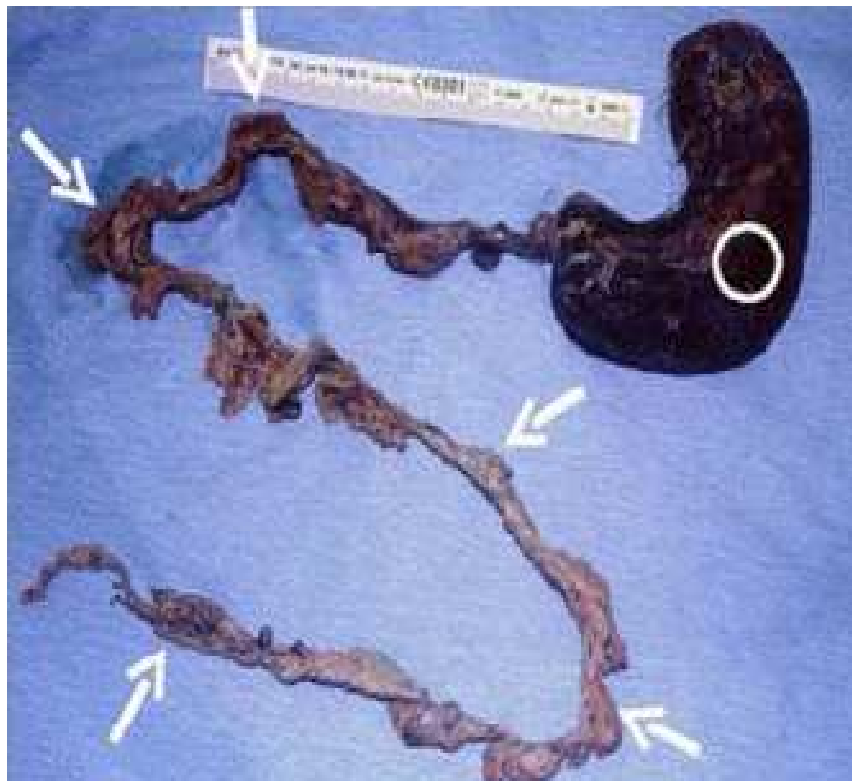


Figure 29 : Pièce opératoire : Trichobézoard avec une partie épousant la forme de l'estomac (cercle) et un prolongement intestinal d'aval de 75 cm(75)



Figure 30:Trichobézoard complet enlevé se compose de: Un énorme trichobézoard gastrique, un grand Trichobézoard duodéal avec une chaîne incorporée et communique avec un trichobézoard intestinal (80).



Figure 31 : Image endoscopique d'un trichobézoard s'étendant dans le pylore(118).



Figure 32 : Un cliché de TOGD montrant un volumineux bézoard gastrique avec prolongement duodéanal et jéjunal (76)



Figure 33: TDM: Aspect scannographique d'un trichobézoard gastrique avec extension duodéno-jéjunale, invagination intestinale et dilatation des voies biliaires(133)

2) Trichobézoards intestinaux :

Les sièges prédictifs du trichobézoard sont l'estomac et le duodénum cependant une localisation grêlique ou colique n'est pas exceptionnelle (106).

Les trichobézoards intestinaux sont le plus souvent secondaires à la migration d'un trichobézoard gastrique qui arrive à franchir le pylore, soit en entier lorsqu'il est de petite taille, ou seulement un fragment après sa libération(134).

La présence simultanée des bézoards gastriques et de l'intestinal a déjà été signalée (80), mais les petits bézoards intestinaux isolés sont inhabituels (117).

En général, l'expression clinique des trichobézoards intestinaux est aigue, bruyante, et représentée par un syndrome occlusif (135).

L'ASP permet rarement de retrouver la masse en cause dans l'occlusion : risque de confusion avec un fécalome ou un abcès, elle est généralement suggestive de multiples niveaux hydro-aérique (1, 100, 106, 135).

Devant un tel tableau, l'opacification du tube digestif se fait en utilisant des hydrosolubles, cependant le diagnostic étiologique est posé par la TDM abdominale qui permet aussi la recherche d'autres localisations (136).

Afin d'extraire le bézoard intestinal, on peut tenter de le faire avancer vers le colon manuellement. Si ces efforts sont infructueux, l'entérotomie et l'extraction sont nécessaires(117). Dans certains cas on peut avoir recours à une résection de l'intestin (106) (figures 34,35).

Dans notre étude aucun cas de trichobézoard intestinal n'a été retrouvé (0%). Tandis que la série d' Houston une seule patiente a présenté ce genre de trichobézoard (14%). Dans la série de Fès, deux des trois malades ont présenté des trichobézoards intestinaux (66%).

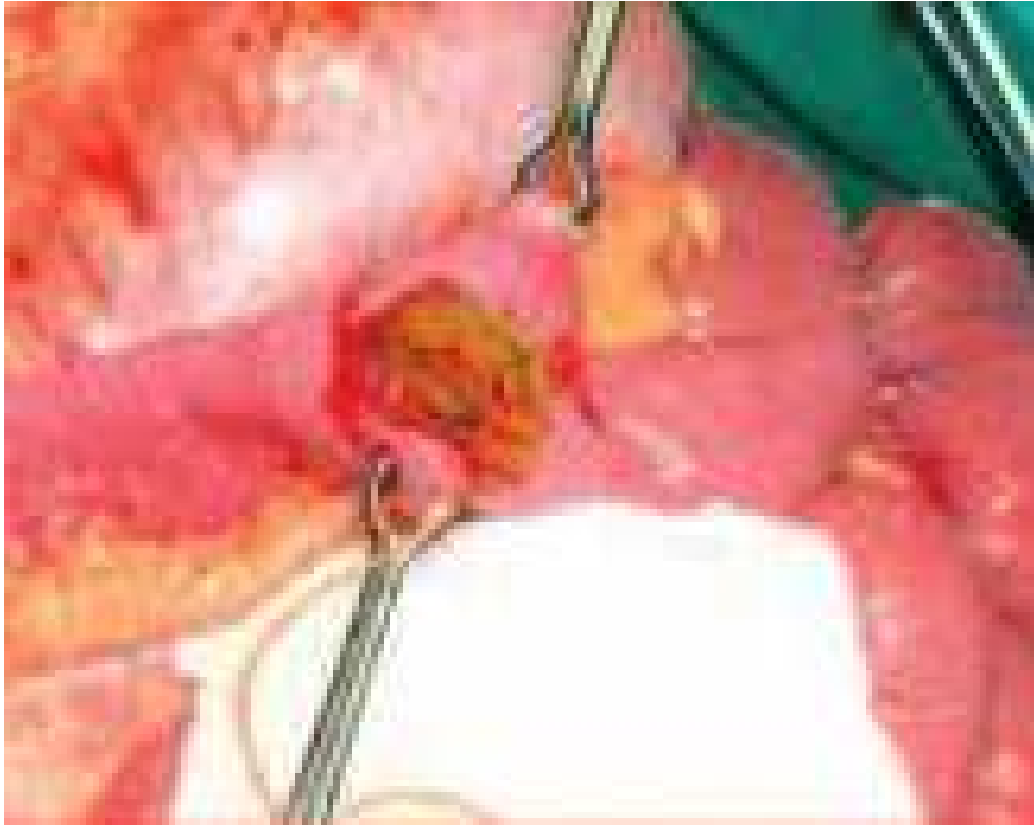


Figure 34 : Entérotomie effectuée pour l'élimination d'un trichobézoard intestinal(80)



Figure 35: Le site d'entérotomie avec trichobézoard dans l'iléon terminal(106).

4. Le diagnostic différentiel :

Debaquey (6) a signalé que «le diagnostic positif des trichobézoards est facile à condition de penser à cette affection». Malheureusement, dans certains cas, le diagnostic n'est posé qu'en per opératoire. Cette méconnaissance est due à son extrême rareté, et du fait que l'anamnèse est souvent incomplète et hâtive.

4.1- Les autres types de bézoards:

a) Les phytobézoards :

Le phytobézoard est une concrétion de substances végétales ingérées stagnant dans le tube digestif. Le préfixe « phyto » vient du latin (plante). C'est une cause

rare d'occlusion intestinale, sa localisation au niveau grêlique est rare, et celle colique est exceptionnelle(137)

Les phytobézoards sont notés dans la majorité des cas chez l'homme de 40 à 50ans (138). Ils constituent 40% à peu près du nombre total de bézoards rapportés (139).

Ce bézoard atteint les sujets de sexe masculin surtout après 50 ans (134).

Ils sont composés essentiellement de fibres d'origine végétale, non digérées, habituellement provenant de la consommation excessive de fruits pulpeux, d'écorces d'orange, de graines, de racines ou de feuilles (138, 140).

D'autres particules alimentaires comme les graisses et les résidus de sels, sont incorporés et contribuent à leur développement (139).

Les facteurs favorisants sont d'abord les troubles de la vidange gastrique dus souvent à l'hypothyroïdie, la prise médicamenteuse et un régime végétarien exclusif, la perte des fonctions motrices normales du pylore est aussi une cause fréquente. Enfin, on incrimine les suites d'une gastrectomie partielle ou une alimentation riche en fibres (kaki, légumes, oranges, mangues, dattes, asperges) (141-143).

L'ingestion excessive de kaki est la première cause de phytobézoard dans le monde. Elle doit également être recherchée à l'interrogatoire (142). La consommation de ces fruits non encore murs, contenant du tanin qui agit comme une colle au niveau de l'estomac, est un facteur intervenant dans la formation de phytobézoard(144).

Le disopyrobezoard est un type de phytobézoard causé par les persimmons, bien qu'il soit une rare entité. Il est fréquent dans certains pays. Les disopyrobezoards sont générés par l'ingestion excessive de persimmons mûrs contenant du tanin riche soluble en particulier dans l'estomac libre. En présence de l'acide

chlorhydrique dilué dans l'estomac, le tanin subit une polymérisation en un coagulum inclant la cellulose, l'hémicellulose et la protéine, qui est à la base du bézoard(145) (figure 39).

Les phytobézoards sont la plupart du temps asymptomatiques et de découverte fortuite au cours d'une endoscopie digestive haute (146)

La fibroscopie digestive est l'examen clé pour le diagnostic. Les phytobézoards sont multicolores variant du jaune au brun ou au vert. Les biopsies endoscopiques ; ramenant des fibres végétales ; sont pathognomoniques. (100)

La TDM abdominale permet de faire le diagnostic du phytobézoard dans 65% à 100% des cas. Le phytobézoard apparaît comme une masse bien limitée, intraluminaire, mesurant habituellement moins de 5 cm de grand axe, avec un aspect pseudo stercorale en TDM. (137)

Le traitement des phytobézoards, bien que mal codifié est essentiellement chirurgical. Son objectif est d'extraire le bézoard mais aussi d'éviter les complications et les récives(133).

Le traitement fait appel soit à (137, 140, 141, 146) :

- moyens médicaux par dissolution des fibres par les enzymes (papaïne, pepsine, cellulase ou par accélération de la vidange gastrique grâce au métopropramide.

Les résultats sont controversés et il existe un risque de migration du bézoard.

- moyens endoscopiques : ils sont essentiellement utilisés en cas de bézoard gastrique ou duodénal : soit par l'injection pendant l'endoscopie œsogastroduodénale d'un filet d'eau ou de Coca Cola comme produit dissolutif, soit par extraction endoscopique du phytobézoard.

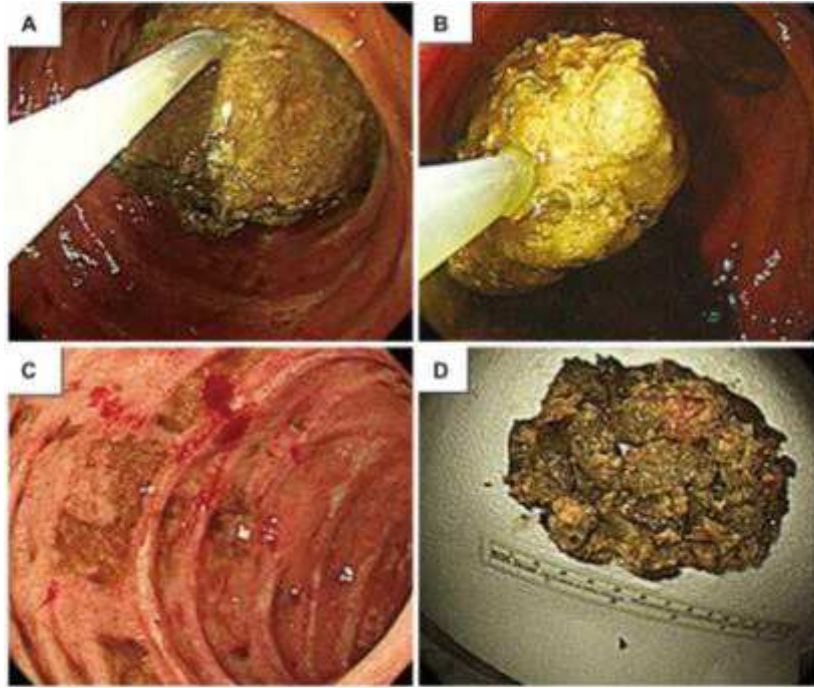


Figure 36 : Les différentes étapes de traitement endoscopique d'un phytobézoard(141)



Figure 37 : TDM avec injection en coupes retrouvant une masse ovoïde renfermant de l'air bien délimitée (flèches blanches) en amont de la zone de transition(142)



Figure 38 : Pièce opératoire : Aspect du jéjunum réséqué avec les phytobézoards(143)



Figure 39 : Echantillon chirurgical de disopyrobezoar gastrique, 18 cm de long, 7,5 cm de diamètre, avec des restes de persimmon brunâtre visible sur sa surface(145)

b) Lactobézoards :

Le lactobézoard gastrique a été décrit pour la première fois en 1959 par Wolf et Bruce (147, 148).

Il correspond à une agrégation de particules de lait et de cellules de la muqueuse gastrique au sein de l'estomac (147).

Son incidence n'est pas connue. Une revue de la littérature a recensé 96 cas publiés depuis sa description. (149, 150).

La majorité des cas ont été signalés chez des nourrissons. Le plus âge de ces cas pédiatrique est un enfant de 8 ans avec une paralysie cérébrale(148). Il n'y a pas de prédominance de sexe, même si les données de la littérature ne sont pas toujours précises (149).

Les manifestations cliniques sont variables avec comme signe d'appel principal un ballonnement abdominal. Les autres signes sont les vomissements non bilieux, la diarrhée et la présence d'une masse abdominale (147, 149).

L'échographie abdominale est la méthode de choix. Elle met en évidence une masse flottante intragastrique, mobile avec les mouvements du patient, avec présence de bulles d'air intra-bézoarique hautement échogènes. (149, 147)

Le diagnostic différentiel se fait avec la sténose hypertrophique du pylore et l'invagination intestinale aigue (149).

La principale complication est la perforation gastrique (149). Le lactobézoard peut être rarement source d'occlusion (151).

Le traitement médical est efficace dans plus de 85%. Il consiste en un arrêt alimentaire associé à des lavages gastriques avec du sérum physiologique (149,152).

L'efficacité du N acétyl cysteine a été rapportée : il est utilisé en

intragastrique pour décomposition du bézoard. C'est un agent mucolytique qui agit en clivant des liaisons disulfure dans les mucoprotéines, il diminue la viscosité muqueuse. Son utilisation pour le traitement des bézoards gastriques a été signalé dès 1970 (147, 148) . Deux rapports décrivent quatre cas récents, présentant des lactobézoards symptomatiques, qui ont tous été résolus après administration nasogastrique en série du NAC(148).

La chirurgie est recommandée en cas d'échec du traitement médical ou l'apparition de complications (147, 149, 152)

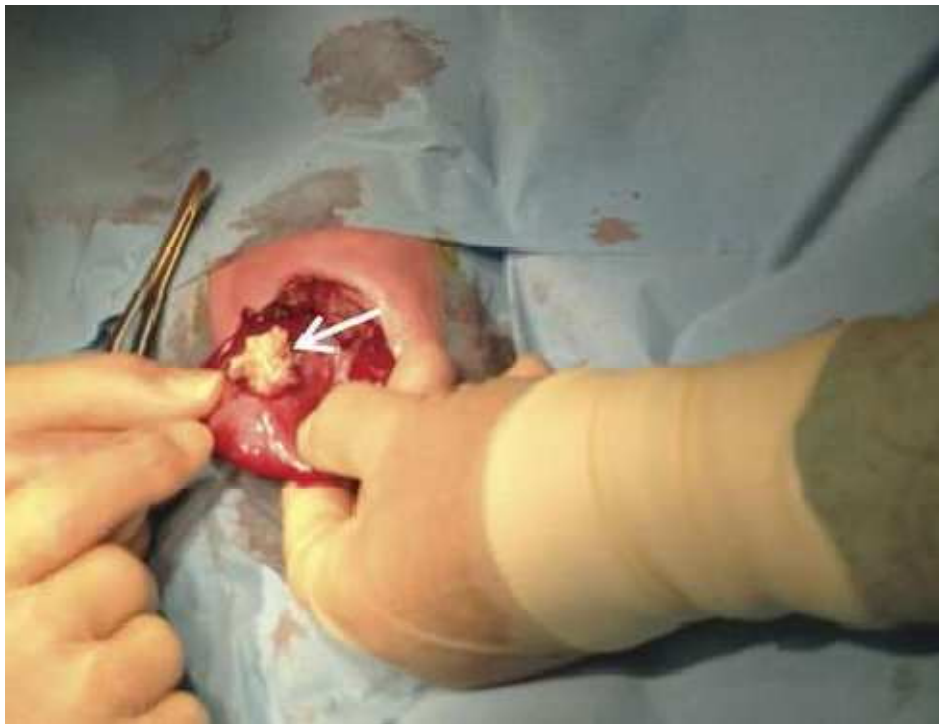


Figure 40 : Lactobézoard gastrique révélé lors d'une laparotomie exploratrice (flèche(152)).

c) Pharmacobézoard :

Les pharmacobézoards sont des bézoards de médicaments très rares. Ils se développent dans le tractus gastro-intestinal en raison d'altérations de la structure anatomique par une chirurgie et / ou de la motilité intestinale. Un autre facteur peut être incriminé comme la composition hydrophobe de la capsule (153-156).

Après avoir examiné tous les articles anglophones collectés dans PubMed (y compris les données de 2014), N. Vega-Mata a trouvé que dans 88 cas de pharmacobézoards publiés seulement 16 sont survenus à l'âge pédiatrique : un cas de cholestyramine, 4 cas au sulfate ferreux, un cas de quinidine et 10 motivés par une résine échangeuse d'ions de calcium. La curiosité des enfants rend les médicaments très attirants en particulier ceux ayant une couleur, une forme ou une odeur frappante (155).

Plusieurs médicaments ont été décrits à l'origine de formation de bézoards.

Les gels à base d'hydroxydes d'aluminium sont les plus fréquemment décrits ainsi que les cholestyramines, les comprimés à base de guar gum, les gélules gastrorésistantes d'acides acétylsalicylique, la venlafaxine, l'Isocal, les laxatifs à base de psyllium, la vitamine C, le sucralfate, les capsules de fer, les comprimés antiacides et la nifédipine (156).

Le diagnostic est habituellement difficile, les pharmacobézoards se traduisent par un ensemble de signes aspécifiques. Toute fois de nombreux patients restent asymptomatiques, par conséquent, ils sont habituellement diagnostiqués lors d'une opération ou d'une endoscopie. Ils doivent être suspectés quand un patient a ingéré une grande dose de médicaments avec des symptômes d'obstruction intestinale (154, 155, 157).

Les complications et la gravité potentielle des pharmacobézoards sont liées à deux types de complications :

- complications toxicocinétiques : la libération prolongée des substances qui le composent, augmente la durée des effets toxiques.
- complications mécaniques : la taille des pharmacobézoards et leurs caractéristiques physicochimiques sont également responsables de complications de type obstructif, ischémique ou hémorragique pouvant conduire au décès, si leurs localisations est coliques ou intestinales (156-158).

La théophylline, la nifédipine, le méprobamate et la clomipramine, médicaments fréquemment mis en cause dans les pharmacobézoards, sont connus pour être radiopaques. (158)

La prise en charge thérapeutique des pharmacobézoards repose en premier lieu sur la prévention. En présence de facteurs de risques, il est conseillé d'éviter la prescription des médicaments favorisant la survenue de pharmacobézoards (156, 157).

Quant à la réalisation d'un retrait endoscopique, il faut être vigilant car certains médicaments sont connus pour avoir une forte adhérence aux muqueuses comme la clomipramine. Les auteurs ont utilisé des lavages gastriques au Coca-Cola® (traitement des phytobézoards), ce qui a permis de ramollir et fragmenter le bézoard lors d'une seconde endoscopie(153).



Figure 40 : Pharmacobézoard due aux médicaments et une masse tumorale qui ont conduit à l'obstruction (154)

d) Lithobézoards :

Lorsque le bézoard est formé de pierres ingérées, de boues et d'argile, il est appelé Lithobézoard. Très peu de cas ont été signalés dans la littérature (161), et chez la tranche d'âge pédiatrique il reste extrêmement rare. (159, 160,161)

Il survient chez des patients ayant des troubles de comportements alimentaires à type de pica associés le plus souvent à un retard mental, ou parfois à une chirurgie gastro-intestinale antérieure (160-163).

Cliniquement, les patients peuvent se présenter avec une histoire d'ingestion de sable, des épisodes récurrents de constipation, des douleurs abdominales, une défécation douloureuse et parfois par un tableau d'occlusion intestinale. Ces symptômes peuvent orienter vers le diagnostic de Lithobézoard. (162-164).

L'ASP est particulièrement importante dans le diagnostic de ce type de bézoards. Elle montre la présence de nombreuses masses radio-opaques dans le bas-ventre ou la jonction rectosigmoïde appelées « corn on cub ». Ces dernières sont un signe pathognomonique des Lithobézoards (162, 164) (figures 41,42).

Le traitement dépend de la localisation et de la taille du lithobézoard (162). Les lithobézoards doivent être gérés par l'enlèvement manuel, endoscopique (dilatation anale sous anesthésie) ou chirurgical. (Figure : 43)



Figure 41 : ASP montrant des opacités dans l'intestin grêle, la valvule iléo caecale et le côlon descendant(164).



Figure 42 : ASP montrant des opacités coliques de taille différente chez un patient ayant des lithobézoards(162)



Figure 43 : Image montrant des lithobézoards évacués après dilatation anale(162).

e) Autres :

Autres sorts de bézoards sont décrits dans la littérature médicale comme :

- Bézoard de laque : il est secondaire à l'ingestion d'une solution alcoolique de laque employée par les ouvriers vernisseurs, au contact de l'eau, la résine précipite et forme un bézoard. Bien que ce produit soit riche en alcool méthylique, aucune complication liée à ce corps n'a été mentionnée (88).
- Bézoard à coton : Chintamani et al (165). Ont rapporté un cas rare de bézoard formé de coton, survenu chez un patient suivi en psychiatrie pour syndrome dépressif, responsable d'un syndrome occlusif. Le coton étant une fibre textile d'origine végétale, le bézoard à coton peut-être admis dans la catégorie des trichobézoards ou bien celle des phytobézoards.
- Autres bézoards : plusieurs autres bézoards de nature divers ont été rapportés (papiers toilette, chewing-gum, prothèse, etc.) et dont le diagnostic n'ait possible que lors de la survenue d'une complication (166,167).

4.2- Les entérolithiases:

Elles s'agissent de corps étrangers volumineux formés dans la lumière intestinale, de compositions variables. On les trouve le plus souvent au niveau des diverticules intestinaux (168).

Elles peuvent être la conséquence d'une modification de la structure du méconium colique en présence d'urine foetale dans un contexte de fistule uro-digestive, ou bien constituées à partir de sels biliaires stagnés au niveau des diverticules et sous l'effet de l'acidité engendrée par la présence de la muqueuse gastrique hétérotopique, on aura la formation de calculs bilieux (168,169).

L'existence de sténoses intestinales peut favoriser la formation des entérolithiases, comme c'est le cas dans la maladie de Crohn, là ou on rapporte le plus de cas d'entérolithiase (170).

Au cours du transit intestinal, ce corps étranger entraîne par intermittence des phénomènes obstructifs prenant un caractère plus ou moins aigu. Le diagnostic est parfois effectué à partir de l'abdomen sans préparation : corps étranger radio opaque. (170)

Le transit du grêle, montre une lacune endoluminale facilement indentifiable avec la dilatation d'amont. L'exploration chirurgicale permet l'extraction de calculs de volume considérable. (170)

4.3- Les tumeurs abdominales:

Devant la symptomatologie clinique très variée et peu spécifique, le diagnostic d'une affection gastroduodénale est évoqué en premier lieu, en particulier une tumeur lymphomateuse, un carcinome gastrique ou une tumeur bénigne (171).

La fibroscopie est l'examen clé dans ces cas. Chez les patients se présentant avec une masse épigastrique, de nombreux diagnostics peuvent être évoqués notamment une tumeur du lobe gauche du foie, une splénomégalie due à un lymphome, un neuroblastome, un pseudo kyste pancréatique, une duplication gastrique ou une obstruction bulbaire (95).

L'échographie, grâce à son aspect caractéristique permet d'éliminer ces pathologies. Toutefois, une tumeur fortement calcifiée ou très compacte peut avoir le même aspect échographique et c'est la radiographie standard, et en cas de besoin les opacifications digestives hautes, qui posent le diagnostic.

5. Evolution- Complications:

5.1- Evolution :

L'évolution du trichobézoard est longue et insidieuse du fait de la bonne tolérance clinique, les patients ne consultent que lorsque les phénomènes douloureux s'exagèrent et le retentissement sur l'état général devient évident (70).

La résolution spontanée du trichobézoard n'a jamais été rapportée dans la littérature, cependant l'émission d'une touffe de cheveux mêlée aux selles, est souvent mentionnée, ainsi que le rejet de cheveux au cours des efforts de vomissement.

Ce rejet est vécu par le malade et son entourage comme la levée d'un ensorcellement (84).

Tous les cas de notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical avec bonne évolution (100%). Dans les autres séries comparatives tous les malades ont eu un traitement du trichobézoard, aucune résolution spontanée, ou d'évolution vers le décès n'ont été enregistrée (100%).

5.2- Les complications :

Le taux de complications est variable estimée entre 11 et 90% (172).

Elles peuvent être traumatiques, mécaniques ou en rapport avec un syndrome de malabsorption.

Valenciano et al rapporte que les complications les plus courantes sont : la perforation de l'estomac ou de l'intestin (sur 10,1% Cas), l'invagination intestinale (1,85%), la pancréatite (0,92%) et l'angiocholite (0,92%) (82).

Les complications traumatiques:

□ Gastrite chronique (GC):

Les bézoards peuvent être responsables de dommages au niveau de la muqueuse gastrique, qui se caractérisent à l'endoscopie par des érosions (173).

□ Ulcères gastriques et duodénaux (UGD) (1) :

Les bézoards peuvent être responsables d'une nécrose plus profonde s'étendant au-delà de la musculaire muqueuse. (173)

Ces ulcérations peuvent occasionnée une anémie par spoliation, des hémorragies digestives (70) ou un tableau perforation digestive. (174)



Figure 44: Gastroskopie (grand ulcère hémorragique au niveau de la grande courbure de l'estomac, grand trichobézoard solide) (91)

□ **Hémorragie gastro-intestinale supérieure (HGIS)** (1, 117)

□ **Perforation gastrique ou duodénale (PGD)** (1, 117,84) :

La longue évolution du trichobézoard, engendre une croissance de taille et du poids. Ce qui majore le risque de la perforation (174).

Seuls quelques cas de perforation intestinale (gastrique ou jejunoileale), causés par les trichobézoards, ont été signalés parmi les patients de pédiatrie et sont souvent liés au Syndrome de Rapunzel. La perforation gastrique par le trichobézoard est très rare, cependant elle engage le pronostic vital du patient (174), en cas de péritonite (83)

La survenue d'un abcès sous phrénique ; secondaire à une perforation gastrique négligée, a été aussi rapportée (83, 109)

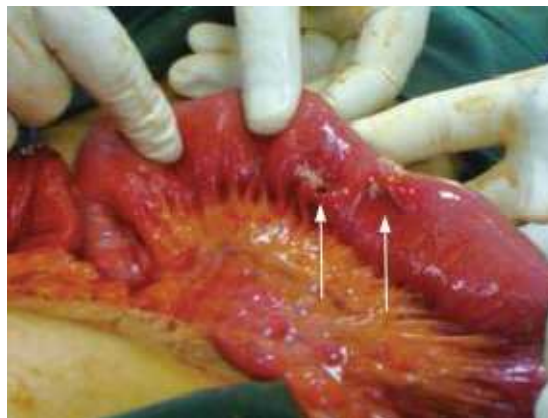


Figure 45 : Deux perforations au bord mésentérique du jéjunum proximal (flèches) (175).

□ **Pancréatite aigue (PA)** : en ce qui concerne l'association trichobézoard gastrique et pancréatite, des hypothèses physiopathologiques sont rapportées. L'irritation pancréatique induite par la masse intragastrique et l'obstruction de

l'ampoule de Vater par un segment duodéal du trichobézoard en sont les principales (85)

□ **Ischémie de la paroi gastrique et/ou intestinale** : peut être secondaire à une compression prolongée et appuyée du trichobézoard sur la paroi peut se voir (176).

□ **Polypose gastrique** : un cas de dégénérescence de polype associée à un trichobézoard a été rapporté dans la littérature (177).

Les complications mécaniques:

□ **Occlusion intestinale aiguë (OIA)** (1,117, 71) :

L'augmentation progressive de la boule de cheveux peut entraîner des sténoses gastriques ou intestinales(178).

L'occlusion intestinale est la conséquence d'enclavement qui se présente par (84, 179) :

- Un trichobézoard intestinale secondaire à la migration dans le grêle d'une partie ou de la totalité du trichobézoard gastrique.
- Un trichobézoard à queue en amont d'une sténose ou de la valve iléocæcale.
- Une invagination aiguë sur ce corps étranger

L'occlusion grêlique par trichobézoard est très rare, rencontrée dans 10% des cas seulement Balik et al (180) proposent une classification en trois grades en fonction de l'obstruction intestinale. Le premier grade correspond à une obstruction partielle du grêle; le deuxième à une obstruction complète et le troisième à une obstruction complète avec nécrose, perforation et péritonite.

Le patient se présente avec des douleurs abdominales, des vomissements postprandiaux et un arrêt des matières et des gaz (179).

L'ASP permet de poser le diagnostic par la présence de niveaux hydroaériques de type grêlique (84).

- **Invagination intestinale aigue (IIA)** : a été rapportée chez 7% des enfants ayant un trichobézoard due au bézoard qui fait obstacle au péristaltisme intestinal. (71)
- **Ictère Choléstatique** : due a l'obstruction de l'ampoule de Vater par le bézoard (83), cette obstruction est soit mécanique au niveau du bas cholédoque, soit par un prolongement intra-canalair (181).
- **Appendicite**: représente une complication peu spécifique et rarement décrite, elle est due à une localisation particulière du trichobézoard (181, 182)
- **Syndrome d'artère mésentérique supérieure** est une complication rare (183)

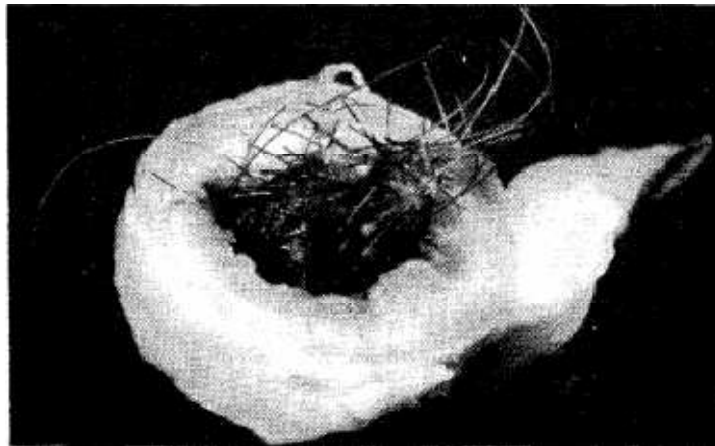


Figure 46 : Appendice réséquée contenant un trichobézoard (182)

Le syndrome de malabsorption :

Le trichobézoard n'induit pas systématiquement des perturbations profondes des paramètres biologiques(1), mais on peut trouver :

□ **Anémie ferriprive:** est courante chez les patients atteints de trichobézoard c'est un résultat de l'hémorragie de l'ulcère gastrique due à la pression de trichobézoard massifs(91).

□ **Hypoprotéinémie et une hypoalbuminémie :**

Rapportée chez quelques patientes et responsables d'œdèmes des membres inférieurs et qui peut résulter d'une combinaison de deux facteurs (1, 100) :

- Une malabsorption secondaire à une gastrite hypertrophique avec altération de l'absorption de la muqueuse intestinale et
- Une malnutrition due aux difficultés d'alimentation conséquence d'un volumineux bézoard.

D'autres complications moins fréquentes ont été rapportées telle qu'une maladie de ménétrier, une stéatorrhée, une pneumatose kystique (84, 102) ou une entéropathie exsudative (139).

Dans notre série les complications sont représentées principalement par une anémie qui entre dans le cadre d'un syndrome de malabsorption. (80%)

Ainsi de complications traumatiques à type de gastrite (20%)

On n'a trouvé aucun cas de complication mécanique (d'invagination intestinal aiguë ou d'occlusion intestinale), ni d'hémorragie gastro-intestinale supérieure.

Plusieurs complications ont été rapportées dans les autres séries comparatives, Elles ont été regroupées dans le tableau suivant :

6. Traitement

La prise en charge globale des malades ayant un trichobézoard est multidisciplinaire faisant intervenir le chirurgien, le gastro-entérologue, le pédiatre et le psychiatre.

Le mode d'extraction du trichobézoard dépend de sa taille, et sa localisation, il peut être chirurgical ou endoscopique.

6.1- Le traitement chirurgical :

Une préparation préopératoire est souvent nécessaire et vise à corriger une éventuelle malnutrition, déshydratation ou anémie.

a) La chirurgie conventionnelle :

Elle est indiquée en cas d'un très volumineux trichobézoard, de syndrome de Rapunzel, et en cas de complications (perforation, hémorragie, occlusion...).

Elle consiste en une laparotomie permettant l'exploration de tout le tube digestif (elle trouve en cas de trichobézoard gastrique un estomac dilaté siège d'une masse endoluminale ne faisant pas corps avec la paroi), la recherche de complications, l'extraction du trichobézoard gastrique à travers une gastrotomie (souvent incision transversale) ainsi que l'extraction d'éventuel prolongement (queue) ou fragments de celui-ci bloqués à distance de l'estomac à travers une ou plusieurs entérotomies (171, 184).

Une étude a collecté 100 cas de trichobézoard cités dans la littérature, et a objectivé que la laparotomie conventionnelle était réussite chez la totalité des cas, 12% de ces malades avaient une ou plusieurs complications tels qu'une perforation intestinale au moment de l'extraction du bézoard, une pneumonie, un iléus paralytique, une infection mineure de la plaie. Devant ces taux de succès

qui est de 100% et celui de complications qui est relativement bas, le manque de complexité, la possibilité d'examiner la totalité du tractus gastro-intestinale en toute sécurité dans un bref temps, la laparotomie reste le traitement de choix du trichobézoard (185).

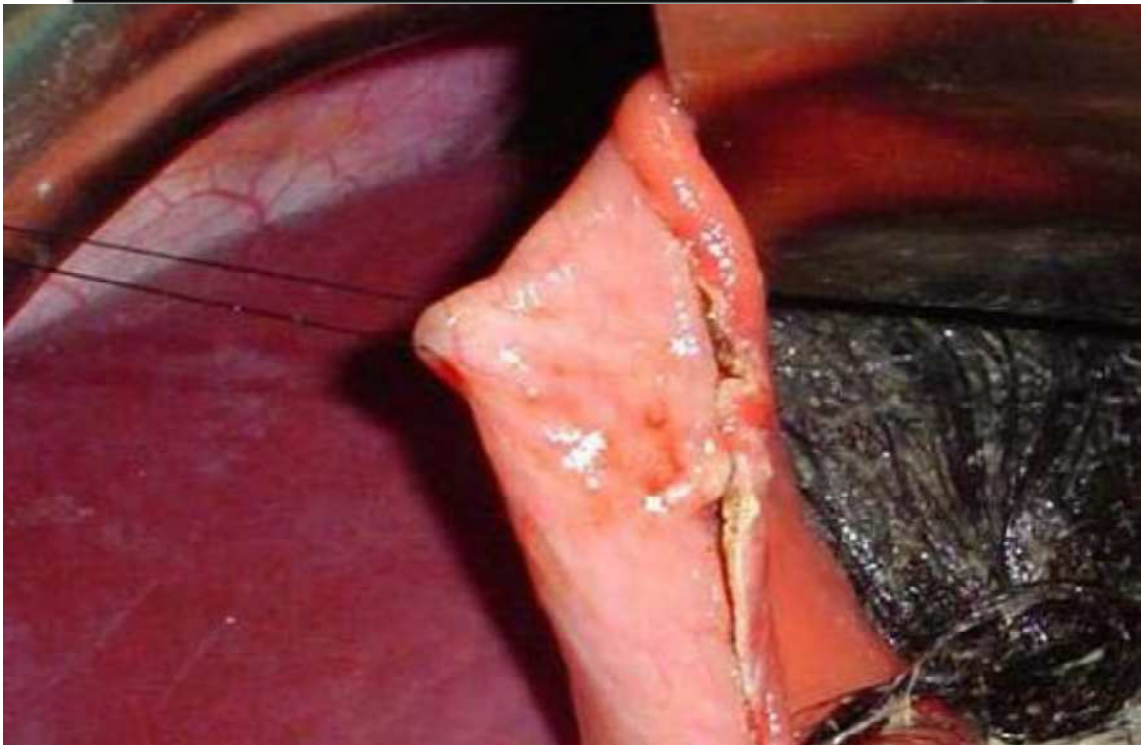


Figure 47,48: Vue opératoire après gastrotomie extraction du trichobézoard.

(83)

Des complications liées au trichobézoard feront l'objet d'un traitement spécifique :

*La perforation gastrique : survient habituellement sur ulcère, nécessite un traitement médical à base d'inhibiteur de pompe à protons, l'usage de la bi-antibiothérapie n'a aucun intérêt vue l'origine traumatique de cette lésion, en per opératoire suture simple avec toilette péritonéale suffisent (186).

*Les perforations intestinales : suite à un syndrome occlusif négligé (invagination intestinale ou enclavement en amont de la valve iléocæcale et/ou d'une sténose) ont été rapportées, avec recours à des résections plus ou moins étendus selon les dégâts causés (187).

*L'invagination intestinale aigue : observée au cours d'un syndrome de Rapunzel ou bien d'un trichobézoard intestinal, on procédera à une désinvagination avec évaluation de la viabilité de l'anse invaginée, selon laquelle on aura à effectuer ou non une résection, l'extraction du trichobézoard sera réalisée par une entérotomie (78, 188).



Figure 49: Trichobézoard ayant la forme de l'estomac et du duodénum compatible avec le syndrome de Rapunzel(71)

Les autres complications : pancréatite, ictère choléstatique seul le traitement étiologique suffit (84).

Dans notre série tous les cas ont bénéficié d'un traitement chirurgical par une laparotomie a ciel ouvert (100%)

Dans les séries de Rabat et de Fès l'attitude thérapeutique a été pareille,

Une laparotomie a ciel ouvert dans tous les cas sans essayer un autre moyen d'extraction du trichobézoard (100%).

Dans la série d' Houston, pour 6 malades (86 %) l'équipe chirurgicale a eu recours a une laparotomie a ciel ouvert. Pour la dernière malade un traitement chirurgical laparoscopique a été effectué et convertie en chirurgie classique par la suite.

En ce qui concerne la voie d'abord chirurgicale :

Dans notre série, tous les malades ont bénéficié d'une laparotomie médiane sus ombilicale (100%)

Dans la série de Rabat, la laparotomie médiane sus ombilicale été la seule utilisée (100%).

Dans la série d' Houston la laparotomie médiane sus ombilicale a été utilisée pour 6 malades (86 %). Pour une seule patiente, l'équipe chirurgicale a réalisé une laparotomie transversale sous costale gauche (14 %).

Dans la série de Fès l'abord chirurgical n'a pas été précisé.

b) La laparoscopie :

La première ablation laparoscopique réussie du bézoard chez l'enfant était rapportée par Nirasawa et al. en 1998, qui ont pu extraire un trichobézoard gastrique à queue arrivant à la deuxième portion du duodénum par voie laparoscopique, après l'avoir mis dans un sac en plastique et retiré à travers une mini-laparotomie transverse sus pubienne(189).

Depuis lors plusieurs cas de succès laparoscopique ont été signalés, principalement chez les adultes et les adolescents (190,191).

Bien que le nombre de cas rapportés dans la littérature est limité, une comparaison entre le traitement laparoscopique et la chirurgie à ciel ouvert de bézoards compliqués d'occlusion de l'intestin grêle a trouvé que chez les patients traités par laparoscopie, il y a moins de complications postopératoires et une durée de séjour réduite à l'Hôpital (192).

Ceci peut être lié à la taille de l'incision qui à son tour influe sur le temps de récupération et aussi l'aspect esthétique (193).

Des rapports de cas d'extraction laparoscopique du trichobézoard ont décrit des tailles d'incision s'étendant de 4 à 10mm, Kanetaka et al. (194) étaient les premiers à signaler l'ablation du bézoard (après sa fragmentation) via une petite incision de 2cm. Cette incision même minime il faut qu'elle soit cachée dans la peau sus pubienne froissée ou au niveau du pli inguinal, car si elle est réalisée au niveau épigastrique elle ne va pas fournir des résultats esthétiques meilleurs comme les 2 premiers(189).

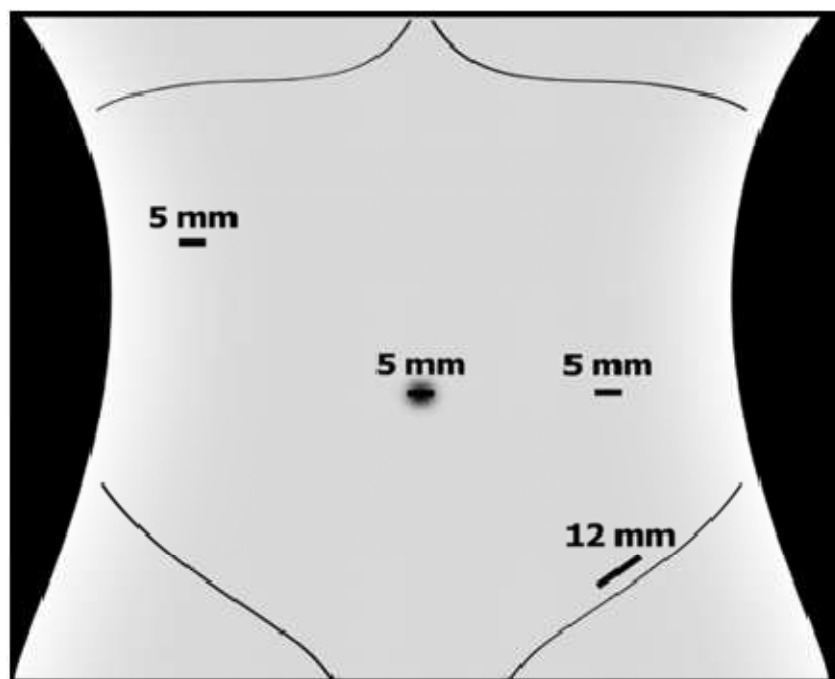


Figure50: Schéma montrant le positionnement des différents trocarts utilisés pour l'extraction du trichobézoard(193)



Figure51: Une photographie prise durant la laparoscopie (192)

Malgré ses avantages, la laparoscopie a quelques inconvénients (185):

1. Le risque de déversement de fragments de cheveux contaminés dans la cavité abdominale.
2. Une extraction laparoscopique réussie demande un temps opératoire plus long que celui de la laparotomie conventionnelle, due principalement à la complexité de l'opération (fragmentation et extirpation du trichobézoard).
3. Un examen minutieux de tout le tractus digestif (intestin et estomac) est nécessaire dans l'ordre de prévenir une occlusion intestinale secondaire aux trichobézoards filles. Cette procédure est beaucoup plus difficile avec laparoscopie.

Le risque de déversement peut être minimisé en procédant à un transfert attentif du trichobézoard associé à l'utilisation d'un endo-sac solide pour éviter son déchirement et par traction sur le col du sac au moment de son récupération à

travers l'incision cutanée, enfin une inspection prudente de toute la cavité péritonéale avec lavage péritonéal abondant permettant de prévenir les complications et de s'assurer de l'évacuation de l'ensemble des débris du bézoard (148). Bien que techniquement faisable, l'extraction laparoscopique du bézoard chez le petit enfant accroît les difficultés de la procédure compte tenu de l'espace restreint dans lequel travaille les chirurgiens. En outre, les patients instables ou gravement malades pouvant bénéficier d'un temps opératoire court ne sont plus des candidats appropriés pour l'intervention laparoscopique (193).

Dans notre étude, ainsi que dans les deux autres études marocaines (Rabat et Fès) aucune tentative d'approche laparoscopique n'a été réalisée (0%)

Dans la série d' Houston une seule tentative de traitement chirurgical laparoscopique a été effectuée ensuite convertit en chirurgie conventionnelle (14 %).

c) La mini laparotomie :

Dans les cas de trichobézoard géant, le traitement laparoscopique peut être contestable, on admet que la mini-laparotomie est meilleure que la laparotomie traditionnelle particulièrement chez les jeunes filles en matière d'amélioration des résultats esthétiques. Elle permet l'extraction du corps étranger sans recours à une large incision abdominale, seulement une incision de 5 cm se fait en projection du corps de l'estomac (195).

La mini-laparotomie peut être considérée comme alternative de la laparoscopie en cas de trichobézoards modérément volumineux dans les hôpitaux ayant une expérience modérée en chirurgie laparoscopique (195)

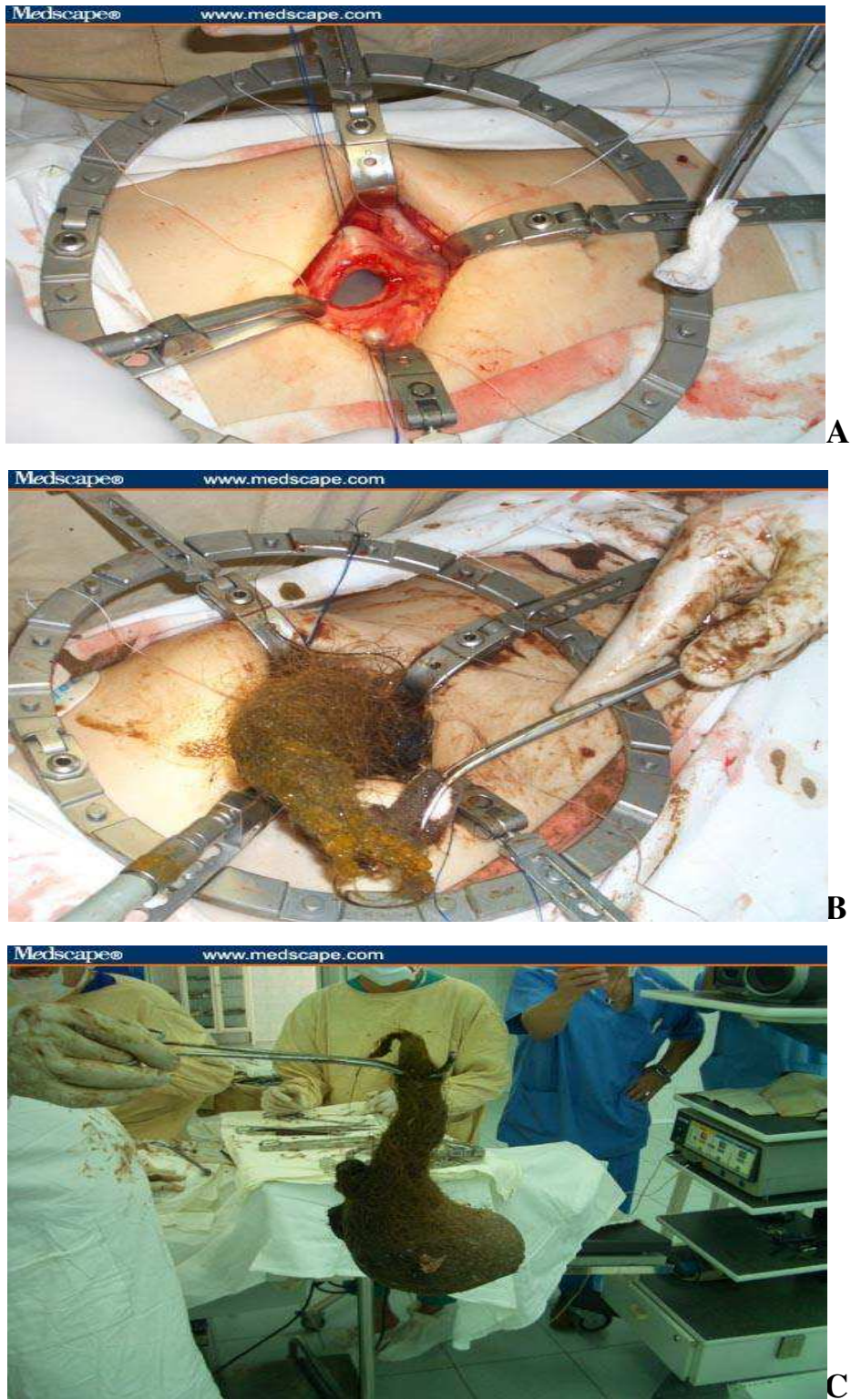


Figure52 : A B C : extraction du trichobézoard par mini-laparotomie. (195)

6.2- Les moyens non chirurgicaux :

a) Le traitement endoscopique:

L'extraction endoscopique si efficace, serait une alternative attractive. Le premier rapport d'extraction endoscopique réussie a concerné un trichobézoard de petite taille ne pesant que 55 g. L'extraction se fait après fragmentation d'un bézoard proximal ayant une taille et une densité licite à l'aide d'un bésotome ou du laser, et l'usage d'une perfusion veineuse de glucagon qui va permettre une relaxation du sphincter inférieur de l'œsophage avec béance du cardia (189). D'autres techniques de fragmentation ont été rapportées en utilisant une lithotripsie extracorporelle par ondes de choc ou l'utilisation d'un lithotriporteur de calculs biliaires (196). Toutefois, la procédure peut être techniquement difficile, et les fragments peuvent migrer distalement et causer une occlusion du grêle (197). En outre, comme l'extraction de tous les fragments exige une introduction répétée du collecteur de l'endoscope, une ulcération de pression, une œsophagite, et même une perforation de l'œsophage peuvent en résulter (194). Aussi un examen minutieux de l'intestin à la recherche de trichobézoards filles ne peut être effectué par endoscopie (185).

Les rapports de résection endoscopique avec succès du trichobézoard sont remarquablement rares, cependant, beaucoup plus nombreux sont les rapports de cas documentant des tentatives infructueuses de résection endoscopique avec ou sans fragmentation chez les enfants (40). Bien qu'elle ne constitue pas une option thérapeutique de choix, l'endoscopie comme modalité de diagnostic peut se révéler extrêmement utile chez les patients dont la nature de la masse gastrique n'est pas claire (185).

b) Le traitement médical :

Les petits bézoards peuvent être extraits à l'aide d'un lavage gastrique ou d'aspiration, certains auteurs proposent l'usage de boissons abondantes associées à la prise d'accélérateurs du transit. Autres proposent une fragmentation par enzymothérapie par l'utilisation de chymopapaine, cellulase ou acétylcystéine. Ces méthodes s'avèrent inefficaces en cas de trichobézoard.

Plusieurs thérapeutiques ont été rapportées dans la littérature. Ainsi, en présence de trichobézoard de petite taille, certains auteurs proposent l'usage de boisson abondante associé à la prise d'accélérateurs du transit(1).

Une pharmacothérapie a été proposée pour dissoudre les trichobézoards comme le Coca-Cola couplé au gaz de dioxyde de carbone, l'enzyme de papaine de la plante de papaye. Ces méthodes sont utilisés principalement pour dissoudre des phytobézoards (1, 100, 71).

Des essais de dissolution ont été réalisés au moyen d'acétylcystéine, de cellulase, de lipase pancréatique, et de procinétiques (métoclopramide). Ces procédés sont inefficaces dans le traitement des trichobézoards et réussissent rarement (1, 100, 71). La lithotripsie extracorporelle a été proposée dans la littérature comme alternative. Cependant, ces techniques sont souvent incomplètes et exposent le patient à un grand risque d'occlusion intestinale sur fragment de trichobézoard (1, 76).

Aucun de ces traitements n'a été utilisé dans notre étude ainsi que dans les autres séries comparatives (0%)

6.3- Traitement de la trichotillomanie:

****Traitement médicamenteux :**

Le traitement de première ligne recommandé pour cette maladie psychiatrique est l'inhibiteur sélectif de la recapture de la sérotonine (ISRS) (198).

Clomipramine, qui est un antidépresseur tricyclique, peut également être utilisé (198).

Les antipsychotiques atypiques, y compris la rispéridone et l'aripiprazole à des doses faibles semblent être bénéfique en association avec ISRS ou en monothérapie (198)

Plus récemment deux autres substances ont été impliquées dans le traitement de la trichotillomanie : la N acétylcystéine et la naltrexone (199, 200)

Pour le traitement dermatologique, les corticostéroïdes topiques peuvent réduire l'inflammation, alors que le minoxidil topique peut augmenter le taux de la repousse des cheveux (198)

****Psychothérapie (201,202)**

L'évaluation et le suivi psychiatrique à long terme des troubles psychiatriques sous-jacents est une partie importante du traitement chez ces patients pour la prévention de la récurrence. Bien que la récurrence soit rare, la chirurgie devient un antidote à la provocation d'un autre épisode. La prévention de la récurrence avec la thérapie psychiatrique doit commencer dans la période préopératoire (71,100).

Après la sortie de l'hôpital chaque patient ayant reçu un traitement chirurgical du trichobézoard doit bénéficier d'une gestion et d'un suivi neuropsychiatrique(74).

La totalité de nos patients ainsi que ceux des autres séries ont été adressés à la consultation de psychiatrie pour complément de prise en charge (100 %).Un

patient de la série de Rabat a été perdu de vue, Il revenu après 3ans avec une récurrence du trichobézoard (20%).

Dans la série d'Houston ils ont réussi à obtenir un taux d'adhérence de 71% pour la consultation de psychiatrie. Ils ont aussi noté une récurrence (14 %) chez une patiente, elle a été ensuite adressée à la consultation de psychiatrie.

Une étude a prouvé l'efficacité de la thérapie cognitivo- comportementale dans la bonne gestion des symptômes.

La Thérapie cognitivo-comportementale est une démarche centrée sur les patients : ils leur apprennent comment modifier leurs pensées, leurs sentiments et leurs comportements en ayant recours à des techniques déjà éprouvées pour aider à atteindre des objectifs précis.

L'appellation « thérapie cognitivo-comportementale » regroupe plusieurs approches thérapeutiques visant les Comportements Répétitifs Centrés sur le Corps:

□ **La technique du renversement des habitudes (TRH) :**

Cette technique fut développée dans les années 1970 par MM Nathan Azrin et Gregory Nunn. Le TRH est la méthode qui a fait l'objet du plus grand nombre d'études à ce jour. Le nombre de modules est variable, les trois modules considérés les plus importants étant: l'entraînement à la pleine conscience, le renforcement d'un geste incompatible avec le comportement indésirable, et les relations interpersonnelles.

□ **La thérapie comportementale globale :**

La Thérapie Comportementale Globale a été, élaborée par Charles Mansueto et son équipe. La Thérapie comportementale globale est constituée de quatre modules: le Bilan de la situation, les Modalités pour Identifier et Cibler la situation, les Stratégies pour Identifier et Choisir des solutions et l'Évaluation. Il

faut également tenir compte des cinq modalités suivantes : Sensorielle, Cognitive, Affective, Motrice et Endroit (SCAME). Bien que la méthode de la Thérapie Comportementale Globale doit toujours faire l'objet de recherches empiriques, les experts cliniciens croient qu'elle propose une approche plus viable que la TRH utilisée seule.

□ **La thérapie d'acceptation et d'engagement (TAE) :**

La Thérapie d'Acceptation et d'Engagement a été élaborée par M Steven Hayes. Tout au long de cette thérapie, on demande aux personnes de reconnaître leur envie de s'arracher les cheveux lorsqu'elle survient, mais sans poser le geste d'arracher. On leur demande de même de ressentir les émotions négatives qui surviennent avant ou après s'être arraché les cheveux et d'observer ces sentiments sans porter de jugement, comme si c'était des objets neutres qui ne devaient déclencher aucune réaction physique.

□ **La thérapie comportementale dialectique (TCD) :**

La Thérapie Comportementale Dialectique (TCD), développée par Marsha M.Linehan, fait également l'objet d'études qui montrent que cette méthode donne des résultats prometteurs. Lorsqu'elle est utilisée de pair avec des techniques plus traditionnelles de renversement des habitudes ou de contrôle des stimuli. On a pu constater que les effets bénéfiques perduraient plusieurs mois après la fin du traitement.

Une étude récente a montré que la combinaison entre la TCC et les ISRS est plus efficace que l'utilisation d'une seule option de traitement (203).

Enfin, les parents doivent être éduqués afin de mieux comprendre le trouble psychiatrique de leur enfant et lui assurer un meilleur soutien (198).

7. Le pronostic:

L'évolution des trichobézoards après traitement est en général favorable en dehors de complications (1,6, 84).

Les suites opératoires dans notre études ont été simples (100%). C'était aussi le cas dans la série de Rabat et de Fès (100%). Pour les autres séries une seule complication post-opératoire est notée : c'était l'infection de la plaie de laparotomie. Dans la série d'Houston elle a été de l'ordre de 14 %

L'anémie se corrige sous traitement substitutif et la prise de poids aura lieu dans les semaines qui suivent(84).

Les irritations de la muqueuse gastroduodénale ou intestinale guérissent spontanément après l'extraction du corps étranger, sans avoir recours à un traitement adjuvant(84).

Des cas rares de récurrence ont été rapportés dans la littérature, conséquence de la non adhésion au traitement psychiatrique. Lal et Dhall ont noté des récurrences de 3 cas sur 39 (204).

Dans notre série ainsi que dans les séries de Fès aucune récurrence n'a été notée (0 %).

Une patiente de la série de Rabat a été perdue de vue, elle est revenue après 3ans avec une récurrence du trichobézoard (20%).

Dans la série d'Houston, ils ont aussi noté une récurrence (14 %) chez une patiente, elle été ensuite adressée à la consultation de psychiatrie.

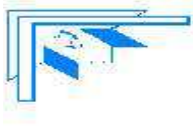
Le suivi à long terme est donc obligatoire pour éviter les récurrences(71), aussi bien sur le plan psychiatrique que sur le plan gastro-entérologique (102,205).

Le traumatisme dû à la chirurgie peut aussi être un élément protecteur empêchant le patient à provoquer un autre épisode(206).

Une étude rétrospective réalisée de janvier 1995 à décembre 2013 par Gupta en Inde, intitulée Syndrome de Rapunzel et ses variantes chez les enfants, a constaté un taux de morbidité et de mortalité bas (12,5%), par rapport à la littérature mondiale (30%) publiée jusqu'à cette date (71).

Dans notre série ainsi que dans les autres séries comparatives aucun décès n'a été noté.(0%)

La gravité et la mortalité sont surtout liées aux complications et intéressent généralement les formes étendues. Dans la littérature quatre cas de mortalité liée au syndrome de Rapunzel ont été décrits. Deux sont décédés par sepsis, le 3^{ème} cas à par péritonite par perforation intestinale sur trichobézoard gastro-intestinal géant. La cause du 4^{ème} décès était une broncho-pneumopathie sévère chez une fillette malnutrie, cachectique à cause de la malabsorption due au trichobézoard (207).



CONCLUSION :



Le trichobézoard désigne une masse de contenu pileux, siège habituellement dans l'estomac, plus rarement dans les intestins. Le syndrome de Rapunzel est une forme particulière de trichobézoard qui s'étend de l'estomac jusqu'à l'intestin grêle.

C'est une affection rare à prédominance féminine. Il est le plus souvent associé à des troubles de comportement alimentaire (trichotillomanie, trichophagie).

Longtemps asymptomatique, le mode de découverte le plus fréquent est un syndrome dyspepsique ou bien la survenue d'une complication.

L'examen clinique trouve une masse abdominale ferme mobile avec parfois des crépitations neigeuses, associée ou non à une alopécie.

L'échographie permet d'évoquer le diagnostic, la fibroscopie est l'examen clé pour confirmer sa nature pileuse. Le recours à des explorations plus coûteuses (TDM, IRM) a peu d'intérêt.

Le traitement du trichobézoard est avant tout chirurgical, que ce soit à ciel ouvert ou laparoscopique, permettant son extraction par une gastrotomie et/ou une entérotomie. Il doit être instauré pour éviter les complications.

L'endoscopie a peu d'apport thérapeutique au profit de complications et de difficultés techniques.

Le traitement ne doit pas occulter le suivi psychiatrique des patients, nécessaire pour une prise en charge adéquate sans récurrence.



RESUMES



RESUME :

Titre : Le trichobézoard chez l'enfant.

Auteur : FATIMA ZAHRAA BEHILIL.

Rapporteur : Pr. RACHID OULAHYANE.

Mots clés : Trichobézoard, Enfant, Chirurgie.

Le trichobézoard désigne la présence de cheveux au sein du tube digestif. C'est la conséquence de troubles psychiatriques comme la trichotillomanie et la trichophagie.

L'objectif de notre travail est de discuter ses particularités épidémiologiques, cliniques et para cliniques, et son traitement.

Nous rapportons 5 cas colligés service de chirurgie pédiatrique A, sur une période de 9 ans (2008-2016) : les 5 cas sont des filles âgés de 3 à 14 ans.

La notion de trichotillomanie / trichophagie était retrouvée chez 3 cas.

La symptomatologie a été d'ordre digestif : vomissements (5 cas), d'épigastalgies (4 cas), de masse palpable (1 cas) et de ballonnement abdominal (1 cas). On observe aussi un retentissement sur l'état général (2 cas).

L'examen clinique a permis de trouver une masse abdominale (3 cas), une sensibilité abdominale (1 cas).

L'échographie a été effectuée chez toutes nos patientes, dont trois étaient normales, elle a relevé chez une patiente un épanchement péritonéal et chez l'autre la présence d'un aspect de trichobézoard.

Le TOGD a été réalisé chez deux patientes, il a montré un trichobézoard sans prolongement au niveau duodéal.

La TDM a été effectuée chez quatre malades, elle a évoqué un trichobézoard.

La fibroscopie a été réalisée chez toutes les patientes, elle a confirmé le diagnostic.

Le traitement a été d'emblée chirurgical (5 cas), l'extraction du trichobézoard a été faite par gastrotomie.

Le post opératoire simple (5 cas), pas de complications déplorées.

Un suivi psychiatrique recommandé pour l'ensemble des malades.

ABSTRACT:

Title: The trichobezoar in a child.

Auteur : FATIMA ZAHRAA BEHILIL.

Rapporteur : Pr. RACHID OULAHYANE.

Key words: Trichobezoar, Child, Surgery.

The trichobezoar is defined as the presence of hair mass in the gastrointestinal tract. It's a result of psychiatric disorders trichotillomania / trichophagia.

The aim of this study is to review the epidemiologic and clinical characteristics, the place of morphologic investigation in depicting the underlying lesion, and to outline the management of this pathology.

We report 5 cases collected in the service of Pediatric surgical A, over a period of 9 years (2008-2016), the 5 cases are girls aged between 3 to 14 years.

Trichotillomania and trichophagy was found in 3 cases.

The symptoms were gastrointestinal, vomiting (5 cases), epigastralgia (4 cases), transit disorders (3 cases) and abdominal bloating (1 case). There is also an impact on the deterioration of the general status (2 cases).

Clinical examination demonstrated an abdominal mass (3 cases), and abdominal sensitivity (1 cases).

Ultrasound was performed for all our patients; Ultrasound was performed in all our patients, three of whom were normal, one patient had a peritoneal effusion and the other had an appearance of trichobezoar.

The digestive opacification was performed for two patients, and showed trichobezoar without duodenal extension.

CT was performed for four patients, it evoked a trichobezoar.

Fibroscope was performed for all patients and confirmed the diagnosis.

Treatment was surgical (5 cases), the extraction of the trichobezoar performed by gastrotomy.

All patients had a simple postoperative course and no complications found.

A psychiatrist was recommended for all our patients.

الملخص

العنوان: البازهر الشعري عند الأطفال

المؤلف: فاطمة الزهراء بهليل

المقرر: الأستاذ رشيد أولحيان

الكلمات الأساسية: البازهر الشعري _ الطفل _ الجراحة

نقصد بالبازهر الشعري وجود الشعر داخل الأنبوب الهضمي الذي ينتج عن اضطراب نفسي كنتف الشعرو أكله

الهدف من هذا العمل مناقشة الخصوصيات الوبائية و السريرية و اللاسريرية، وكذلك التدابير العلاجية نقدم خمس حالات بمصلحة جراحة الأطفال "أ" في مدة 9سنوات من 2008 إلى 2016؛ كل الحالات إناث تتراوح أعمارهن من 3سنوات إلى 14سنة، و وجدنا نتف الشعر و أكله عند 3 حالات.

كانت غالبية الأعراض السريرية هضمية من نوع القيء(5 حالات)، و الأم في البطن(4 حالات)، وكتلة ملموسة(حالة واحدة)، و انتفاخ في البطن(حالة واحدة).كما لاحظنا تدهور الحالة العامة عند حالتين وجدنا عند الفحص السريري كتلة بطنية (3 مرضى)، و أم البطن عند الجس (حالة واحدة).

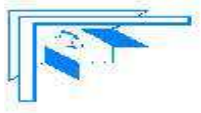
قمنا بإجراء الفحص بالصدى عند جميع المرضى، لم يظهر شيئاً عند 3 مرضى، بينما أظهر انصباب صفاقي في حالة واحدة، ومظهر البازهر الشعري في الحالة الأخرى قمنا كذلك باختبار العبور المريئي المعدي الأثناعشري عند مريضتين حيث أظهر البازهر الشعري دون امتداد على مستوى الإثناعشري

قمنا كذلك بإجراء المفراس المقطعي عند 4 مرضى، فأبان عن البازهر الشعري كما أجرينا الفحص بالمنظار الهضمي عند جميع الحالات مكننا من تأكيد التشخيص كان العلاج جراحيا دون انتظار بالنسبة للحالات الخمس، فقمنا باستخراج البازهر الشعري عبر بضع

المعدة

كانت مرحلة ما بعد العملية الجراحة بسيطة دون أي مضاعفات

كما أكدنا على المتابعة النفسية للمرضى



BIBLIOGRAPHIE



1/ Asma Farouk, Azzedine Diffaa, Khadija Krati Service de gastroentérologie, CHU Med VI, Université Cadi Ayyad, Marrakech (Maroc) : Le Bézoard gastrique : a propos de deux observations et revue de la littérature : *Hegel* vol 3 n 2 2013

2/ Wang PY, Skarsgard ED, Baker RJ. Carpet bezoar obstruction of the small intestine. *J Pediatr Surg* 1996; 31: 1691-3.

3/ Rajaonarison P, Ralamboson S, Ramanampamonjy R, Rakotoarisoa R, Ramanantoanina CE et coll.. Le Trichobezoar, une entité clinique peu courante. . *Arch Inst Pasteur Madagascar*. 2001; 67(1-2):65–7. [Pub Med]

4/ Dr. Snigdha Goyal DMS, Dr. Sunder Goyal. Gastric Trichobezoar without trichotillomania: A diagnostic dilemma. *The Journal of Medical Research*. 2016;2(6):146-9.

5/ Dr. Chandra Mauli Upadhyay, Dr. Prof. Upendra Nath, Dr. Kumar Akash. A Case Report of Giant Sizegastric Trichobezoar. *Indian Journal of AppliedResearch*. 2015;5(11):581.

6/ M. Debakey, A. Ochsher

BEZOARDS AND CONCRETIONS: a comprehensive review of litterature with an analysis of 303 collected cases and presentation of Eight additional cases *Surgery*, 1938, 4: 934-963.

- 7/ Fiorentino Jorge, Oneto Adrian, Salgueiro Fabiàn, Cassella Ricardo Trichobezaoares, Una rara entidad con implicancias quirurgicas Departamento de cirugia. Unidad XV hospital de Niños R. Gutiérrez. Buenos Ayres, Argentina, Paieda online 2003.
- 8/ Bockus Henry C Gastroenterology, vol. 1, Philadelphia, pa, WB. saunders CO: 1963,p86
- 9/ Maingot R.: Maignot's textbook of abdominal surgery 8th Ed. Appelton century crofts, Norwalk, Connecticut: 1985, 675-81
- 10/ Andrus Ch. Am. J. gastroenterol, 1988, 83 (5): 476-8
- 11/ Thompson K.C. Drug safety.1996; 14(2): 85-93.
- 12/ Querchi N.H., Morris K. et McDevitt B. Trichobezoar: A condition to think of in case of mobile abdominal mass.
Irish Medical Journal, June 1992, Vol. 85, No 274.
- 13/ Marinetti P.: Contribution à l'étude des trichobézoards
Thèse. Paris. 1957. No584.
- 14/ Fühner, Hermann, Bezoarsteine In Jonus, tome 6, Harlem 1901, pp3181
- 15/ W. Ducket Bezoard Dictionnaire de la conversation et de la lecture 1852, Tome3, p : 136

16/ A. Dechambre. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 1868, p : 221-224

17/ Islamic manuscript de médecine Risalah fikhawasse al-panzahr. Internet (www.nlm.nih.org)

18/ JB.Tavernier. Bézoard. Les six voyages du Jean Baptiste Tavernier, 1676, p : 346.

19/ Gad Freudenthal, Samuel S.Kotter. Mélanges d'histoire de la médecine hébraïque p.71.

20/ Helvetius. Traité des maladies les plus fréquentes et des remèdes spécifiques pour guérir. Paris 1703 p : 146-7.

21/ WW Baudamant : Mémoire sur des cheveux trouvés dans l'estomac et dans l'intestin grêle J.MED. CHIR PHARM, 1779,52 : 507-314.

22/ Schönborn B: Eline durch gastrotomie entfernte haarges chwulst aus dem magen eins junger m dchens. Arch. Clin. Chir 1883:29; 604-14.

23/ Barroso MDS. Acta medico-historica Adriatica. THE BEZOAR STONE: A PRINCELY ANTIDOTE TTSPCO, editor2014 June 2014. 77-98 p.

24/ C. Hafsa, M.Golli. M. Mekki, S.Kriaa, M.Belguith, A Nouri, A.Gannouni
Trichobézoard géant chez l'enfant, place de l'échographie et du transit
oesogastro-duodéal

25/. Ghialane G. Le trichobézoard chez l'enfant RABAT: UNIVERSITE
MOHAMMED V; 2011.

26/ SABAH EMA. LE TRICHOBEZOARD CHEZ L'ENFANT (A propos de
03 cas). FES: UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH; 2010.

27/ Fallon SC, Slater BJ, Larimer EL, Brandt ML, Lopez ME. The surgical
management of Rapunzel syndrome: a case series and literature review.
Journal of Pediatric Surgery.48(4):830-4.

28/ Khattala K, Boujraf S, Rami M, Elmadi A, Afifi A, Sbai H, et al.
Trichobezoar with small bowel obstruction in children: Two cases report.
African Journal of Paediatric Surgery. 2008;5(1):48-51.

29/ Karim Ibn Majdoub Hassani, Hicham El Bouhaddouti, Youssef Benamar,
Khalid Mazaz, Taleb KA. Trichobezoar gastrique - à propos de deux cas. The
Pan African Medical Journal. 2010:2.

30/ Alistair M Pace CF. Trichobezoar in a 13 year old Male:A Case Report and
Review of Literature. Malta Medical Journal. 2003;15:39.

- 31/ Bitton A., Keagle JN., Narma MG. Small bowel bezoar in a patient with Noonan Syndrome: Report of case *Med Gen Med* 2007, 21:9-34.
- 32/ Philips MR, Zaheer S, Drugas GT.
Gastric trichobezoar : case report and literature review *Mayo Clin. Proc* 1998, 73 :653-656
- 33/ Irving PM, Kadi Kamanathan SS., Priston AV, Blanshard C. : Education and imaging Gastrointestinal: Rapunzel Syndrome *J Gastroenterol Hepatol* 2007; 22:2361
- 34/ Marinetti P.: Contribution à l'étude des trichobézoards Thèse. Paris. 1957. No584.
- 35/ Sidhu BS, Shing G , Khanna S : Trichobezoar *J.Indian Med Assoc.* 1993; 91 :100-101
- 36/ Sharma V, Sahi RP. , Misra NC . Gastrointestinal bezoar *J Indian Med Associ* 1991;89:338-339
- 37/ O'Sullivan MJ, Mc Greal G, Walsh JG, Redmond HP. Trichobezoar *JR Soc Med* 2001; 94:68-70
- 38/ Naik S, V. Gupta, Rangole A, AK. Chaudhary, P Jain, AK. Sharma, Syndrome de Rapunzel révisé et redéfini *Dig Surg* 2007; 24-161.

39/ Kaspar A., Reeg KH, Schmidtk, R. Meister. Rapunzel Syndrome, une forme rare de trichobézoard intestinale Klin Padiatr 1999 ; 211 :0-422.

40/ Palanivelu C, Rangarajan M, Senthilkumar R., Madankumar MV.
Trichobezoars in the stomach and ileum and and their laparoscopy assisted removal: a bizarre case. Singapore Med J 2007; 48(2):e37

41/ Veena Gonuguntla, MD and Divya-Devi Joshi MD, FAAP Rapunzel Syndrome: A comprehensive review of an unusual case of trichobezoar. Clinical Medicine and research, vol. 7, n° 3: 99-102. 2009

42 / Jean-Pierre Geslin PROFESSEUR Sémiologie1 des troubles du comportement alimentaire (T.C.A.) de l'adolescent et de l'adulte 7 et 8 octobre 2004, 10 février 2005. Module svt0907 référence 234 page :2

43/ Hallopeau.M ALOPECIE PAR GRATTAGE (TRICHOMANIE ou TRICHOTILLOMANIE) : Ann Dermatologie syphiligr (paris), 1880, 10 : 440-441

44/ Ducke.D.C, et al : TRICHOTILLOMANIA: A CURRENT REVIEU :Clinical psychology review 2009, 10,008:1-13

45/ J.Padère, G. serre, M-R.Morro, Expression psychopathologique autour de la chevelure. A propos d'un cas de trichotillomanie. Neuropsychiatre de l'enfance et de l'adolescence 53(2005)149-154

46/Christenson GA, Pyle RL, Mitchell JE. Estimated lifetime prevalence of trichotillomania in college students. *J Clin Psychiatry* 1991;52(10):415-7

47/ King RA, Zohar AH, Ratroni G, Binder M, Kron S, Dycian A, et al :An epidemiological study of trichotillomania in Israeli adolescents *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995; 34(9):1212-5

48/ YK, Levy ML, Metry DW. Trichotillomania in childhood: case series and review. *Pediatrics* 2004; 113(5):494-8

49/ Barbel L. La trichotillomanie : une clinique de la séparation ? *Le carnet / Psy* 1994 ; 1 : 10-3.

50/ Houde L, Breton JJ : La trichotillomanie chez le très jeune enfant. *Neuropsychiatr enfance adolesc* 1981 ;29 (6) :291-6.

51/ Sheikh Qais Falah, Amanullah A. HUGE TRICHOBEZOAR IN THE STOMACH OF A YOUNG FEMALE PATIENT. *Gomal Journal of Medical Sciences*. 2016;14(2).

52/ Rothbaum BO, Shaw L, Morris R, Ninan PT: Prevalence of trichotillomania in a college freshman population (letter). *J Clin Psychiatry* 1993; 54:72-73.

53/ O'Sullivan RL, Mansueto CS, Serner EA., Miguel EC: Characterization of trichotillomania a phenomenological model with clinical relevance to obsessive-compulsive spectrum disorder. *Psychiatr Clin north am j* 23:578-604.

54/ Diefenbach GJ, Reitman D., Williamson DA.: Trichotillomania: a challenge to research and practice. *Child psychol Rev* 2000; 20: 289-309.

55/ Walsh KH.; McDougle CJ.; Trichotillomania: presentation, etiology, diagnosis and therapy. *Am J Clin Dermatol* 2001; 2: 323-333.

56/ Du Toit PL., Niehaus DJH, Van kradenburg J, Stein DJ: Characteristics and phenomenology of trichotillomania: an exploration of subtypes. *Compr Psychiatry* 2001; 42: 247-256.

57/ Bouwer C, Stein DJ: Trichobezoars in trichotillomania: case report and literature overview. *Psychosom med.* 1988; 60:658-660.

58/ Buxbaum E. Hair pulling and fetichism. *Psychanal Study Child* 1960; 15: 243-60.

59/ Joel R. Carr., Ellen H. Sholevar, David A. Baron. Trichotillomania and trichobezoar: A clinical practice insight with report of illustrative case. *J. Am. Osteopath. Assoc.*: 2006; 106: 647-652.

60/ Swedo SE., Rapoport JL., Leonard HL, Schapiro M.: Ununspected trichobezoar in a child with short hair. AJR Am J Roentgenology.2001; 176: 258-259.

61/ O'sullivan RL, Kenten NJ., Jenike MA, Gumley G. : Trichotillomania and carpal tunnel syndrome(letter). J Clin psychiatry 1996; 57:174.

62/ Miltenberger RG., Rapp JT., Long ES. : Habit reversal treatment manual for trichotillomania in tic disorders: behavioral approaches to analysis and treatment. Edited By Woods D., Miltenberger RG. Boston, Kluwer academic. 2001,p:170-195.

63/ Cohen LJ, Stein DJ., Simeon D., Spadaccine E., Rosen J., Aronowitz B., Hollander E.: Clinical profile, comorbidity and treatment history in 123 hair pullers: a survey study. J Clin Psychiatry 1995; 56: 319-326.

64/ Azrin NH. , Nunn RG. , Franz SE.: Treatment of trichotillomania: a comparative study of habit reversal and negative practice training. J Behav Ther Exp Psychiatry 1980, 11:13-20.

65/ Ninan PT., Roth Baum BD., Marsteller FA., Knight BT., Eccard MB.: A placebo-controlled trial of cognitive behavioral therapy and clomipramine in trichotillomania. J Clin Psychiatry 2000; 61:47-50.

66/ Van Minnen, Hoogduin KAL., Keijers GPJ., Hellenbrand I., Hendriks G. Treatment of trichotillomania with behavior therapy or fluoxetine. ,2003;-532.

67/Wikipedia: ©<http://fr.wikipedia.org/wiki/Trichophagie>

68/ AK.Sood. Childhood Trichobezoar Indian journal of pediatrics, 2000; 67(5): 390-391.

69/ T. Ziadi, I. En-nafaa, T. Lamsiah, E.H. Abilkacem, A. Hanine, Hoummadi A. Une masse épigastrique. La revue de médecine interne. 2011;32(7):445-6.

70/ Oussaden.A, Maazaz.K, Mellouki.I, A.Taleb.K

LE TRICHOBEZOARD GASTRIQUE: UNE OBSERVATION Annales de chirurgie 129(2004) 237-240

71/ Gupta R, Prabhakar G, Mathur P, Goyal R, Sharma C, Ali M. Rapunzel syndrome and its variants in pediatric patients: Our experience. Archives of International Surgery. 2014;4(3):152-7.

72/ Kauchik NK. , Sharma YP. , Negi A., et al. Images-gastric trichobezoar. Ind J Radiol Imag 1999; 9(3): 137-9.

73/ Binay Thakur, Abha Prasai, Umesh Piya and Rishi Pathak. Gastric trichobezoar presenting as gastric outlet Obstruction – a Case report. Nepal medical college Journal 2007, 9(1)

74/ Sumiya Arshad, Qureshi IA. GASTRIC TRICHOBEZOAR IN A 03 YEARS OLD GIRL; A CASE REPORT AND REVIEW OF LITERATURE. PAKISTAN JOURNAL OF RADIOLOGY. 2016;26(3):261-5.

75/ Aulagne B, Michel JL, Harper L, Garnier PP, Collignon B, de Napoli-Cocci S. Le syndrome de Rapunzel, ou pseudo-invagination intestinale. Journal de Chirurgie. 2009;146(4):407-9.

76/ al HCe. TRICHOBEZOARD GEANT CHEZ L'ENFANT.PLACE DE L'ECHOGRAPHIE ET DU TRANSITOESOGASTRODUODENAL. Journal de pediatrie et de périculture. 2005:28-32.

77/ Karim Ibn Majdoub Hassani, Hicham El Bouhaddouti, Youssef Benamar, Khalid Mazaz, Taleb KA. Trichobezoar gastrique - à propos de deux cas. The Pan African Medical Journal. 2010:2.

78/ Larricq.J. Pathologie Gastrique Rare (Bézoard, Dilatation, Volvulus). EMC,Gastro-entérologie. 1998.

79/ Catherine. Conduite à tenir devant une alopecie. Revue francophone des laboratoires. 2013;454.

80/ Yik YI, AK. H. Stomach trichobezoar (rapunzel syndrome) with iatrogenic intussusception. Med J Malaysia. 2016;71.

81/ Duke DC, Keeley ML, Geffken GR, Storch EA. Trichotillomania: A current review. Clinical Psychology Review. 2010;30(2):181-93.

- 82/ Ahmad Z, Sharma A, Ahmed M, Vatti V. Trichobezoar Causing Gastric Perforation: A Case Report. *Iranian Journal of Medical Sciences*. 2016;41(1):67-70.
- 83/ Hamidi H, Mohammadi M, Saberi B, Sarwari MA. A rare clinic entity: Huge trichobezoar. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2016;28:127-30.
- 84/ Yassine Ouadnoui. Le trichobezoard Thèse en médecine n° 99: UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI; 2005.
- 85/ Carvalho VO, Abagge K, Marinoni LP, Werner B. Trichotillomania: a cry for help. *BMJ Case Reports*. 2009;2009.
- 86/ Sharma NL, Sharma RC, Mahajan VK, Sharma RC, Chauhan D, Sharma AK. Trichotillomania and trichophagia leadind to trichobezoar. *J Derm* 2000; 27 :24-26.
- 87/ Phillips MR, Zaheer S, Drugas GT. Gastric trichobezoar : case report and literature review. *Mayo Clinic Proc* 1998; 73 : 653-656.
- 88/ K-Zaghloul Le trichobézoard : A propos de 3 cas. (Thèse). Faculté de médecine de Rabat: n°73, 1980.

89/ A. Ousadden; K.Mazaz, I. Mellouki; K.A.Taleb.

Le trichobezoard gastrique : une observation. Annale de chirurgie ,2004;129(4): 237-240.

90/ A.Dumonceaux, L.Michaud, M. Bonnevalle, P.Deubeugny, F.Gottrand, D.Turck. : Trichobézoard de l'enfant et de l'adolescent. Archives de pédiatrie, 1998;5(9): 996-999.

91/ Jo-Anne Janson, Colleen A.L. Vaessens, Jan H.M.B Stoot, Eric T.P. Keulen, Rosias PPR. Iron-deficiency anemia due to massive trichobezoar. Case Reports in Internal Medicine. 2016;3(2):16-7.

92/ J.H. Amstrong; KC. Holtz muller, PJ. Barcia Gastric trichobezoar as a manifestation of child abuse. Current surgery, 2001; 58(2):202-204.

93/ Johan G. Blickman, Bruce R. Parker, Patrick D. Barnes Pediatric Radiology: the requisites , p:68-2009.

94/ Dimopoulos PA. , Pech P., Thuomas K-A, Kaniklides C.: Trichobezoar a multi-modality evaluation. Eur Radiol 1992; 91: 1273-4.

95/ Newman B, Girdany BR.: Gastric Trichobezoars- sonographic and computed tomographic appearance
Pediater Radiol 1990; 20: 527-7.

- 96/ J.Lamerton. Trichobezoar :Two case reports-A new physical sign. The American Journal of Gastroenterology. Vol. 79, N° 5, 1984.
- 97/ Hoovera K., Riotrowski BJ., Pierreb K.,Katzc A,Goldsteinb AM.: Simultaenous gastric and small intestinal trichobezoars: A hairy problem J Pediatr Surg 2006;41:1495-7.
- 98/ Shadwan A., Mohammad A.: Small bowel obstruction due to trichobezoar: Role of upper endoscopy in diagnosis. Gastrointest Endoscop 2000; 52: 784-6.
- 99/ BZ. Koplewitz, A.Daneman., S. Fields,R. Udassin, Ein SH. Case 29 gastric trichobezoar and subphrenic abscess. Radiology, 2000; 217:739-742.
- 100/ Bounaim A, Sabir A, Mouhadi K, Aziz N. Trichobézoard gastrique géant. Journal Africain d'Hépatogastroentérologie. 2009;3(2):91.
- 101/ McCracken S, Jongeward R, Silver TM, Jafri SZ. Gastric trichobezoar:sonographic findings. Radiology. 1986;161(1):123-4.
- 102/ P. OABDDJLJ-CGEV. Anémie ferriprive, pancréatite et masse épigastrique chez une jeune patiente : une présentation clinique rare d'un volumineux trichobézoard gastrique. Association des médecins anciens étudiants de l'Université libre de Bruxelles. 2009;30(1):47-51
- 103/ Lanoue JL, Arkovitz MS. Trichobezoar in a Four-Year-Old Girl. New England Journal of Medicine. 2003;348(13):1242-.

- 104/ Alouini R, Allani M, Arfaoui D, Arbi N, Tlili-Graïess K. Trichobézoardgastro-duodéno-jéjunal. La Presse Médicale. 2005;34(16):1178-9.
- 105/ Hajjam ME, Lakhloufi A, Bouzidi A, Kadiri R. CT Features of a Voluminous Gastric Trichobezoar. Eur J Pediatr Surg. 2001;11(02):131-2.
- 106/ Satish Dalal, Sandeep, Deepika, Vipul, Amandeep Saharan, Sattibabu V. Isolated Trichobezoar of Ileum. JOURNAL OF CASE REPORTS 2016;6(1):14-6.
- 107/ Parul Dutta, Pradipta Ray Choudhury, Vishal Thakkar. Trichobezoar: a case report. International Journal of Medical Science and Public Health.2016;5(1):149-51.
- 108/ Tomas Ripollés, Javier Garcia- Aguayo, Maria Jesús- Martinez, Pedro Gil : Sonographic and C T characteristics of gastro intestinal bezoar. American Journal of Roentgenology: 2001; 177: 65-69.
- 109/ Ben cheikh A., Gorincour G., Dugougeat Pilleul F., Dupuis S., Basset T., Pracros JP.: Gastric trichobezoar in a adolescent presenting with anemia:ultrasound and MRI findings. J Radiol 2004; 85: 411-3.
- 110/ KO. SF., Lee TY., Ng SH.: Small bowel obstruction due to Phytobezoar: CT diagnosis. Abdomen Imag 1997; 22: 471-3.
- 111/ JeeYong Seo, MY Kim, JH Noh, et al. A case of Gastric trichobezoar causing psychiatric problems. Korean Journal of pediatrics. Vol.52, No10, 2009.

112/ Kim SCM, PhD; Kim, Seong Hun MD, PhD; Kim, Sun Jun MD, PhD. A Case Report: Large Trichobezoar Causing Rapunzel Syndrome. CLINICAL CASE REPORT. 2016;95(22).

113/ Billaud Y., Pilleul F.; Valette PJ.: Occlusion mécanique du grêle avec bézoard: rapport du scanner et corrélation chirurgicale.

J. Radiol 2002; 83: 641 -6.

114/ J.H. Amstrong; KC. Holtz muller, PJ. Barcia

Gastric trichobezoar as a manifestation of child abuse. Current surgery, 2001; 58(2):202-204.

115/ Querchi N.H., Morris K. et McDevitt B. Trichobezoar: A condition to think of in case of mobile abdominal mass. Irish Medical Journal, June 1992, Vol. 85, No 274.

116/ Armstrong JH, Holtzmuller KC, Barcia PJ. Gastric trichobezoar as a manifestation of child abuse. Current Surgery. 2001;58(2):202-4.

117/ Chitra S, Rajan TD. A rare case of Rapunzel syndrome variant. Journal of Evolution of General Surgery and Laparoscopy 2016;2(2):5-8.

118/ Lopes LR, Oliveira PSP, Pracucho EM, Camargo MA, Coelho Neto JdS, Andreollo NA. The Rapunzel Syndrome: An Unusual Trichobezoar Presentation. Case Reports in Medicine. 2010;2010:841028.

- 119/ Aulagne B, Michel JL, Harper L, Garnier PP, Collignon B, de Napoli-Cocci S. Le syndrome de Rapunzel, ou pseudo-invagination intestinale. *Journal de Chirurgie*. 2009;146(4):407-9.
120. Morris B, Shah Z, Shah P. An intragastric trichobezoar: computerized tomographic appearance. *Journal of Postgraduate Medicine*. 2000;46(2):94-5.
121. Idrissi S. Bézards et lésions gastriques, N° 59 (thèse). Université Hassan 2;1985.
122. Aoi S, Kimura K, Tsuda T. Double and synchronous trichobezoars causing small-bowel obstruction and detected by multidetector computed tomography: report of two cases. *Surgery Today*. 2015; 45(5):634-7.
123. Sperling LC, Cowper SE, Knopp EA. *An Atlas of Hair Pathology with Clinical Correlations*, Second Edition: Taylor & Francis; 2012.
- 124/ Dalshaug GB, Wainer S, Hollaar GL. The Rapunzel syndrome (Trichobezoar) causing atypical intussusception in a child: A case report. *Journal of Pediatric Surgery*. 1999;34(3):479-80.
- 125/ Muhammad Zeeshan ZH, Nadir Khan, Qurrat-ul-ain Haider. A BIZARRE TRICHOBEZOAR: A mystical charm. *PJR* Jan. 2008;18:14-6.

126/ Kumar Bn A, Kumar L N, Thippeswamy J, Rangaswamaiah LN. Trichobezoar (Rapunzel syndrome) in an adolescent patient with Trichotillomania and Generalized Anxiety Disorder: A case report. Asian Journal of Psychiatry. 2016;23:44-5.

127/ Jatal SN, Jamadar NP, Jadhav B, Siddiqui S, Ingle SB. Extremely unusual case of gastrointestinal trichobezoar. World Journal of Clinical Cases : WJCC. 2015;3(5):466-9. 213

128/ Nauman Ahmed MAB, Khan Muhammad Baber, Javaid Ahmed. A rare variant of rapunzel syndrome-acute small bowel obstruction caused by ball of hairs in distal ileum with its tail extending in caecum and ascending colon. Journal of the Pakistan Medical Association. 2016;66(6):761-4.

129/ Dr Gaurav Mutha DID. A Rare Case of Rapunzel Syndrome. BJKines-NJBAS. 2016;8(2):56-60.

130/ Balik E, Ulman İ, Taneli C, Demircan M. The Rapunzel Syndrome: A Case Report and Review of the Literature. Eur J Pediatr Surg. 1993;3(03):171-3.

131/ West WM, Duncan ND. CT appearances of the Rapunzel syndrome: an unusual form of bezoar and gastrointestinal obstruction. Pediatric Radiology.1998;28(5):315-6.

- 132/ George SV, Samarasam I, Mathew G, Chandran S. A Hairy Tail not a Fairy Tale – Rapunzel Syndrome. *The Indian Journal of Surgery*. 2013;75(Suppl 1):80-1.
- 133/ Godart B WM, Doucet C, Faure JP, Beauchant M. Syndrome de rapunzl associe a une intussusception du grele, une dilatation des voies biliaires et une pancreatite. *Gastroenterol Clin Biol* 2006;30(11):1324-5.
- 134/ Alsafwah S, Alzein M. Small bowel obstruction due to trichobezoar: Role of upper endoscopy in diagnosis. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2000;52(6):784-6.
- 135/ Naran AD, Naran D, Haller JO. CT findings of small bowel trichobezoar. *Emergency Radiology*. 2002;9(2):93-5.
- 136/ R Boufettal, SR Jai, F Chehab, D Khaiz, R Cherkab, H Barrou, et al. Occlusion intestinale aiguë par trichobézoard à double localisation gastrique et jéjunale : aspect tomodensitométrique. *Journal de radiologie*. 2010;91(3-C1).
- 137/ Wade T KI, Diao ML, Cissé M, Tendeng J, Fall B , Dia A, Touré CT. Phytobézoard obstructif du grêle : traitement chirurgical sans entérotomie à propos d'un cas. *Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités*. 2012;6(3)
- 138/ Lewin AB, Piacentini J, Flessner CA, Woods DW, Franklin ME, Keuthen NJ, et al. Depression, anxiety, and functional impairment in children with trichotillomania. *Depression and Anxiety*. 2009;26(6):521-7.

139/ Roche C, Guye E, Coinde E, Galambrun C, Glastre C, Halabi M, et al. Trichobézoard : à propos de 5 observations. Archives de Pédiatrie. 2005;12(11):1608-12.

140/ Pujar K A PAS, Hiremath V B. Phytobezoar: a rare cause of small bowel obstruction. Journal of Clinical and Diagnostic Research. 2013;7(10):2298 - 9.

141/ Yang JE, Ahn JY, Kim GA, Kim GH, Yoon DL, Jeon SJ, et al. A Large-Sized Phytobezoar Located on the Rare Site of the Gastrointestinal Tract. Clin Endosc. 2013;46(4):399-402.

142/ Brice Robert AD, Lionel Rebibo, Cyril Chivot, Jean-Marc Regimbeau, Thierry Yzet. Phytobézoard, une cause inhabituelle d'occlusion du grêle. Presse Med. 2014:1-2.

143/ Rakotovao.M ES, R Razafimahatratra , A Rakotosolofo , LH Samison , HN Rakoto-Ratsimba. Une observation d'occlusion Jéjunale sur phytobézoards à Madagascar. Revue tropicale de chirurgi. 2009;3:29-31.

144/ al HJe. PHYTOBEZOAR A CURRING ABDOMINAL PROBLEM. THE AMERICAN JOURNAL OF SURGERY. 1977;133:672-4.

145/ Zhang RL YZ, Fan BG. Huge gastric disopyrobezoar: A case report and review of literatures. World J Gastroenterol 2008. 2008;14(1):152-4.

146/ Ladas SD, Triantafyllou K, Tzathas C, Tassios P, Rokkas T, Raptis SA. Gastric phytobezoars may be treated by nasogastric Coca-Cola lavage. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology*. 2002;14(7):801-3.

147/ Bajorek S, Basaldua R, McGoogan K, Miller C, Sussman CB. Neonatal Gastric Lactobezoar: Management with N-Acetylcysteine. *Case Reports in Pediatrics*. 2012;2012:3.

148/ Sparks B, Kesavan A. Treatment of a Gastric Lactobezoar with NAcetylcysteine. *Case Reports in Gastrointestinal Medicine*. 2014;2014:3.

149/ M. Gambart SB, A. Breton , J. Vial , B. Herbault-Barres , O. Bouali Gastric perforation caused by a lactobezoar in an infant: A case report. *Archives de pédiatrie*. 2012;19(9):927-93.

150/ Prah M, Smetana D, Porta N. Lactobezoar formation in two premature infants receiving medium-chain triglyceride formula. *J Perinatol*. 2014;34(8):634-5.

151/ Jain A, Godambe SV, Clarke S, Chow PCM. Unusually late presentation of lactobezoar leading to necrotising enterocolitis in an extremely low birthweight infant. *BMJ Case Reports*. 2009;2009:bcr03.2009.1708.

152/ Castro L, Berenguer A, Pilar C, Gonçalves R, Nunes JL. Recurrent gastric lactobezoar in an infant. *Oxford Medical Case Reports*. 2014;2014(4):80-2.

153/ Briggs AL, Deal LL. Endoscopic Removal of Pharmacobezoar in Case of Intentional Potassium Overdose. *Journal of Emergency Medicine*. 2014;46(3):351-4.

154/ Erdemir A, Ağalar F, Çakmakçı M, Ramadan S, Baloğlu H. A rare cause of mechanical intestinal obstruction: Pharmacobezoar. *Turkish Journal of Surgery/Ulusal cerrahi dergisi*. 2015;31(2):92-3.

155/ Nataliz Vega-Mata LF-G, Carolina Lara-Cardenas ,Lucía Raposo-Rodríguez , María Montes-Grandac. Farmacobezoar pediátrico tras sobreingesta de comprimidos vitamínicos. *CIRUGÍA y CIRUJANOS*. 2016:1-2.

156/ Jarry.J GS. Un cas rare de pharmacobezoar a la nifedipine. *La presse médicale*. 2008;37:428-30.

157/ Marín Pozo JF, Soriano Martínez M, Caba Porrás I, Rodríguez Torné G, Castelo Luque A. [Pharmacobezoar in a patient operated on for pyloric stenosis]. *Farm Hosp*. 2004;28(1):59-63.

158/ Durand G, Clouzeau J, Jegou M-J, Gallart J-C. Pharmacobézoard au cours d'une intoxication massive à la clomipramine. *Annales françaises de médecine d'urgence*. 2014;4(3):181-6.

159/ Narayanan SK, Akbar Sherif VS, Babu PR, Nandakumar TK. Intestinal obstruction secondary to a colonic lithobezoar. *Journal of Pediatric Surgery*. 2008;43(7):e9-e10.

160/ Chaudhry I, Asban A, Kazoun R, Khurshid I. Lithobezoar, a rare cause of acute oesophageal obstruction: surgery after failure of endoscopic removal. *BMJ Case Reports*. 2013;2013:bcr2013008984.

161/ Tijjani B, Masoodi I, Wani H, Alqutub AN, Marwa MK. Lithobezoar – an unusual cause of dyspepsia. *BMJ Case Reports*. 2011;2011:bcr0120113686.

162/ Metin Şenol ZÜÖ, İbrahim Tayfun Şahiner, and Hakan Özdemir. Intestinal Obstruction due to Colonic Lithobezoar: A Case Report and a Review of the Literature. *Case Reports in Pediatrics*. 2013;2013:3.

163/ Mustafa G, Saleem M. Colo-rectal Lithobezoar: A Rare Cause of Colonic Obstruction. *APSP Journal of Case Reports*. 2015;6(1):9-.

164/ Yasemin Altuner Torun ET, Ayşe Betül Ergül, Musa Karakükçü, Türkan Patiroğlu. A rare cause of iron deficiency anemia in a child: Lithobezoar. *Turk J Hematol* 2011;28: 252-3.

165/ Chintamani, Rakesh Durkhure, singhe JP, and Vinay singhal. Cotton bezoar: a rare cause of intestinal obstruction: case report; *BMC surgery*. 2003.3(1):5

166/ RD. Goldman, P. Schachter, M. Katz, R. Bilik, I. Avigad. A bizarre bezoar: case report and review of the literature. *Pediatr Surg Int*, 1998; 14: 218-219.

167/ WL. Biffl, EE. Moore. Pancreatico-jejunal stent migration resulting in «bezoar ileus». Am J Surg, 2000; 180: 115-116.

168/ M. Miller. Small bowel enterolith ileus. J Gastroenterol Hepatol, 2001; 26: 697.

169/ N. Aloui Kasbi, S. Felah, I. Bellagha, A. Hammou.

La pathologie du tube digestif foetal : apport de l'imagerie dans le diagnostic antenatal. Archives de pédiatrie, 2004 ; 11 : 469-473.

170/ S. Shah, A. Bhaduri, DC. Desai, P. Abraham, A. Joshi. Obstructing enterolith as presenting feature in crohn's disease. Indian Journal of Gastroenterology, 2003; 22: 24.

171/ M.Kisra, I. Azzouzi, M. Saadi, F. Ettayebi, M. Benhammou. Invagination intestinale aiguë causée par un trichobézoard Médecine du Maghreb 2001, No 86 : 43-44.

172/ Afif; E, M; HM, Sondes; S, Taoufik; H. Les trichobezoards chez l'enfant Association tunisienne de chirurgie. 2006;4(4):212-5.

173/ Hunt BJSerRH. L'estomac et le duodénum.

174/ Marique L, Wirtz M, Henkens A, Delchambre E, Rezaï M, Venet C, et al. Gastric Perforation due to Giant Trichobezoar in a 13-Year-Old Child. Journal of Gastrointestinal Surgery. 2016:1-2.

175/ Rabie ME, Arishi AR, Khan A, Ageely H, El-Nasr GAS, Fagihi. Fagihi M. Rapunzel syndrome: The unsuspected culprit. *World J Gastroenterol* 2008. 2008;14(7):1141-3.

176/ Lynch KA, Feola PG, Guenther E. Gastric Trichobezoar: An Important Cause of Abdominal Pain Presenting to the Pediatric Emergency Department. *Pediatric Emergency Care*. 2003;19(5):343-7.

177/ Charache H, Polayes SH, Behr IS, Murata MY, Dimetriades AD. Trichobezoar: Report of a Case of Gastric Trichobezoar Complicated by Multiple Polyps with Malignant Degeneration of One of the Polyps. *Annals of Surgery*. 1957;145(2):282-6.

178/ Jensen AR, Trankiem CT, Lebovitch S, Grewal H. Gastric outlet obstruction secondary to a large trichobezoar. *Journal of Pediatric Surgery*. 2005;40(8):1364-5.

179/ Abbas TO. An Unusual Cause of Gastrointestinal Obstruction: Bezoar. *Oman Medical Journal*. 2011; 26(2):127-8.

180/ Balik E, Ulman İ, Taneli C, Demircan M. The Rapunzel Syndrome: A Case Report and Review of the Literature. *Eur J Pediatr Surg*. 1993;3(03):171-3.

181/ Dogra S, Yadav YK, Sharma U, Gupta K. Rapunzel Syndrome Causing Appendicitis in an 8-year-old Girl. International Journal of Trichology. 2012;4(4):278-9.

182/ Smith DA. GANGRENOUS APPENDICITIS ASSOCIATED WITH AN APPENDICEAL TRICHOBEZOAR. The Lancet. 983;321(8338):1390.

183/ Wadlington WB, Rose M, Holcomb GW. Complications of trichobezoars: a 30-year experience. South Med J. 1992;85(10):1020-2.

184/ Kishan A., Kadli N., Ponnappa BG., Korath MP., Jagadeesan K: Bezoars. JJM Medical College, Davangere, Karnataka, Bombay Hospital journal India.

185/ R. R. Gorter, C. M. F. Kneepkens, E. C. J. L. Mattens, D. C. Aronson, H. A. Heij. Management of trichobezoar: case report and literature review. *Pediatr Surg Int* (2010) 26:457–463

186/ Y. Kuroki, S. Otagiri, T. Sakatomo, K. Tsukada, M. Tanaka. Case report of trichobezoar causing gastric perforation. *Digestive Endoscopy*, 2000; 12: 181-185.

187/ MH. Mehta, RV. Patel. Intussusception and intestinal perforations caused by multiple trichobezoars. *J Pediatr Surg*, 1992; 27(9): 1234-1235.

188/ B. Gregory. The Rapunzel syndrome causing atypical intussusception in a child: a case report. *J Pediatr Surg*, 1999; 34(3): 479-480.

189/ Nirasawa Y., Mori T., Ito Y., Tanaka H, Seki N., Atomi Y.: Laparoscopic Removal of a large gastric trichobezoar. *J Pediatr Surg* 1998; 33: 663-5.

190/ Song KY, Choi BJ, Kim SN, Park CH.

Laparoscopic removal of gastric bezoar. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2007; 17(1):42– 44.

191/ Yao CC, Wong HH, Chen CC, Wang CC, Yang CC, Lin CS.

Laparoscopic removal of large gastric phytobezoars. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech.* 2000;10:243–245.

192/ Jatal SN, Jamadar NP, Jadhav B, Siddiqui S, Ingle SB. Extremely unusual case of gastrointestinal trichobezoar. *World Journal of Clinical Cases : WJCC.* 2015;3(5):466-9.

192/ Erzurumlu K, Malazgirt Z, Bektas A, et al.

Gastrointestinal bezoars: A retrospective analysis of 34 cases. *World J Gastroenterol.* 2005; 11(12):1813–1817.

193/ Jessica Cintolo, Dana A. Telem, Celia M. Divino, Edward H. Chin, Peter Midulla. Laparoscopic Removal of a Large Gastric Trichobezoar in a 4-Year-Old Girl. *JSLs* (2009)13:608–611.

194/ Kanetaka K, Azuma T, Ito S, et al.

Two-channel method for retrieval of gastric trichobezoar: report of a case. *J Pediatr Surg.* 2003; 138: E7

195/ Alexander M. Shulutko, DrHab, Vadim G. Agadzhanov, and Airazat M. Kazaryan. Minilaparotomy Removal of Giant Gastric Trichobezoar in a Female Teenager. *Medscape J Med*. 2008; 10(9): 220.

196/ Benes J., Chmel J., Jodl J., Stuka C., Nevorál J. Treatment of a gastric bezoar by extracorporal shock wave lithotripsy. *Endoscopy* 1991; 23: 346-348.

197/ Diettrich NA, Gau FC (1985). Postgastrectomy phytobezoar—endoscopic diagnosis and treatment. *Arch Surg* 120:432–435.

198/ Wong JW, Nguyen TV, Koo JYM. Primary Psychiatric Conditions: Dermatitis Artefacta, Trichotillomania and Neurotic Excoriations. *Indian Journal of Dermatology*. 2013;58(1):44-8.

199/ De Sousa A. An Open-Label Pilot Study of Naltrexone in Childhood-Onset Trichotillomania. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*. 2008;18(1):30-3.

200/ Van Ameringen M, Mancini C, Patterson B, Bennett M, Oakman J. A randomized, double-blind, placebo-controlled trial of olanzapine in the treatment of trichotillomania. *J Clin Psychiatry*. 2010;71(10):1336-43.

201/ Harrison JP, Franklin ME. Pediatric Trichotillomania. *Current Psychiatry Reports*. 2012;14(3):188-96.

202/ Franklin ME, Edson AL, Ledley DA, Cahill SP. Behavior Therapy for Pediatric Trichotillomania: A Randomized Controlled Trial. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2011;50(8):763-71.

203/ Darin D. Dougherty MRL, BS; Michael A. Jenike, MD; and Nancy J. Keuthen, PhD. Single Modality Versus Dual Modality Treatment for Trichotillomania: Sertraline, Behavioral Therapy, or Both? *J Clin Psychiatry*. 2006;67(7):1086-92.

204/ MM L, JC D. Trichobezoar: a collective analysis of 39 cases from India with a case report. *J Ind Pediatrics*. 1957;12(4):351.

205/ Atmani HE, Ibnsalah O, Kabbaj N, Guedira M, Alaoui M, Mohammadi M, et al. Trichobézoard gastrique — A propos d'un cas. *Acta Endoscopica*. 2003;33(4):569-72.

206/ Lopes LR, Oliveira PSP, Pracucho EM, Camargo MA, Coelho Neto JdS, Andreollo NA. The Rapunzel Syndrome: An Unusual Trichobezoar Presentation. *Case Reports in Medicine*. 2010;2010:841028.

207/ Matějů E, Duchaňová S, Kovac P, Moravanský N, Spitz DJ. Fatal case of Rapunzel syndrome in neglected child. *Forensic Science International*. 2009;190(1–3):e5-e7.

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 وشر 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 اختياري ومقسما بالله.
- والله على ما أقول شهيد .

البازهر الشعري

مخت الأطفال

أطروحة:

قدمت ونوقشت علانية يوم.....

من طرفه

الآنسة : فاطمة الزهراء بهليل

المزداة في 1991/08/16 بالقنيطرة

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: البازهر الشعري _ الطفل _ الجراحة

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة:

رئيس	السيد: عبد الحق مبارك
مشرف	أستاذ في جراحة الأطفال
أعضاء	السيد: رشيد اولحيان
	أستاذ في جراحة الأطفال
	السيد: هشام الزرهوني
	أستاذ في جراحة الأطفال
	السيد: منير كسرى
	أستاذ في جراحة الأطفال