

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

ANNEE: 2017

THESE N°: 124

LE TRICHOBEZOARD CHEZ L'ENFANT
(A PROPOS DE 07 CAS)

THESE

Présentée et soutenue publiquement le :.....

PAR

Mr. Youssef ERRYAHI

Né le 21 Juillet 1991 à Ksar El Kebir

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Trichobézoard – Enfant – Chirurgie.

JURY

Mr. F. ETTAYBI

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

PRESIDENT

Mr. H. ZERHOUNI

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

RAPPORTEUR

Mr. M. KISRA

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

JUGES

Mr. M. RAMI

Professeur de Chirurgie Pédiatrique

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31



UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

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



ADMINISTRATION :

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

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS ET PHARMACIENS

PROFESSEURS :

Décembre 1984

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

Novembre et Décembre 1985

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

Janvier, Février et Décembre 1987

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

Décembre 1988

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

Décembre 1989

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

Janvier et Novembre 1990

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

Décembre 1992

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

Mars 1994

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

Pr. EL AMRANI Sabah
Pr. EL BARDOUNI Ahmed

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

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

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

Chirurgie Générale V.D Aff. Acad. et Estud
Anesthésie Réanimation

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

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique
Endocrinologie et Maladies Métaboliques *Doyen de la FMPA*
Gynécologie Obstétrique
Traumato-Orthopédie



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

Mars 1994

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

Mars 1995

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

Décembre 1996

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

Novembre 1997

Pr. ALAMI Mohamed Hassan

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

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

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

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



Gynécologie-Obstétrique

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

Novembre 1998

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

Janvier 2000

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

Novembre 2000

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

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

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

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

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



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

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

Décembre 2002

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

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



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

Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

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

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

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

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



(mise en disponibilité)

Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najja

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Avril 2006

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

Octobre 2007

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

Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Anesthésie Réanimation

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



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

Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB 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. TLIQUI 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

Pharmacie clinique
Ophtalmologie
Pharmacie galénique
Chirurgie générale
Chirurgie générale
Anesthésie réanimation
Psychiatrie
Chirurgie plastique et réparatrice
Radiothérapie
Oncologie médicale
Dermatologie
Radiothérapie
Anesthésie réanimation
Microbiologie
Réanimation médicale
Radiologie
Pneumo phtisiologie
Hématologique
Médecine préventive santé publique et hygiène
Virologie
Biochimie-chimie
Médecine interne
Radiologie
Microbiologie
Microbiologie
Radiothérapie
Chirurgie vasculaire périphérique
Ophtalmologie
Chirurgie générale
Traumatologie orthopédie
Parasitologie
Cardiologie

Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

Médecine interne
Pédiatre
Chirurgie Générale
Neurologie
Neuro-chirurgie
Radiologie



Pr. AMINE Bouchra
 Pr. ARKHA Yassir
 Pr. BELYAMANI Lahcen*
 Pr. BJIJOU Younes
 Pr. BOUHSAIN Sanae*
 Pr. BOUI Mohammed*
 Pr. BOUNAIM Ahmed*
 Pr. BOUSSOUGA Mostapha*
 Pr. 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 *

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*
 Pr. ZOUAIDIA Fouad

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



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

Mai 2012

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

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

Février 2013

Pr. AHID Samir
Pr. AIT EL CADI Mina
Pr. AMRANI HANCHI Laila
Pr. AMOUR Mourad
Pr. AWAB Almahdi
Pr. BELAYACHI Jihane
Pr. BELKHADIR Zakaria Houssain
Pr. BENCHEKROUN Laila
Pr. BENKIRANE Souad
Pr. BENNANA Ahmed*
0.
Pr. BENSGHIR Mustapha*
Pr. BENYAHIA Mohammed*
Pr. BOUATIA Mustapha
Pr. BOUABID Ahmed Salim*
Pr. BOUTARBOUCH Mahjouba
Pr. CHAIB Ali*
Pr. DENDANE Tarek
Pr. DINI Nouzha*
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Mohamed Ali
Pr. ECH-CHERIF EL KETTANI Najwa
Pr. ELFATEMI Nizare
Pr. EL GUERROUJ Hasnae
Pr. EL HARTI Jaouad
Pr. EL JOUDI Rachid*
Pr. EL KABABRI Maria
Pr. EL KHANNOUSSI Basma
Pr. EL KHLOUFI Samir
Pr. EL KORAICHI Alae
Pr. EN-NOUALI Hassane*
Pr. ERGUIG Laila
Pr. FIKRI Meryim
Pr. GHFIR Imade

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
Anatomie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Physiologie
Radiologie
Médecine Nucléaire



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

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.

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

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

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

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

***Enseignants Militaires**



AOÛT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie

JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

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

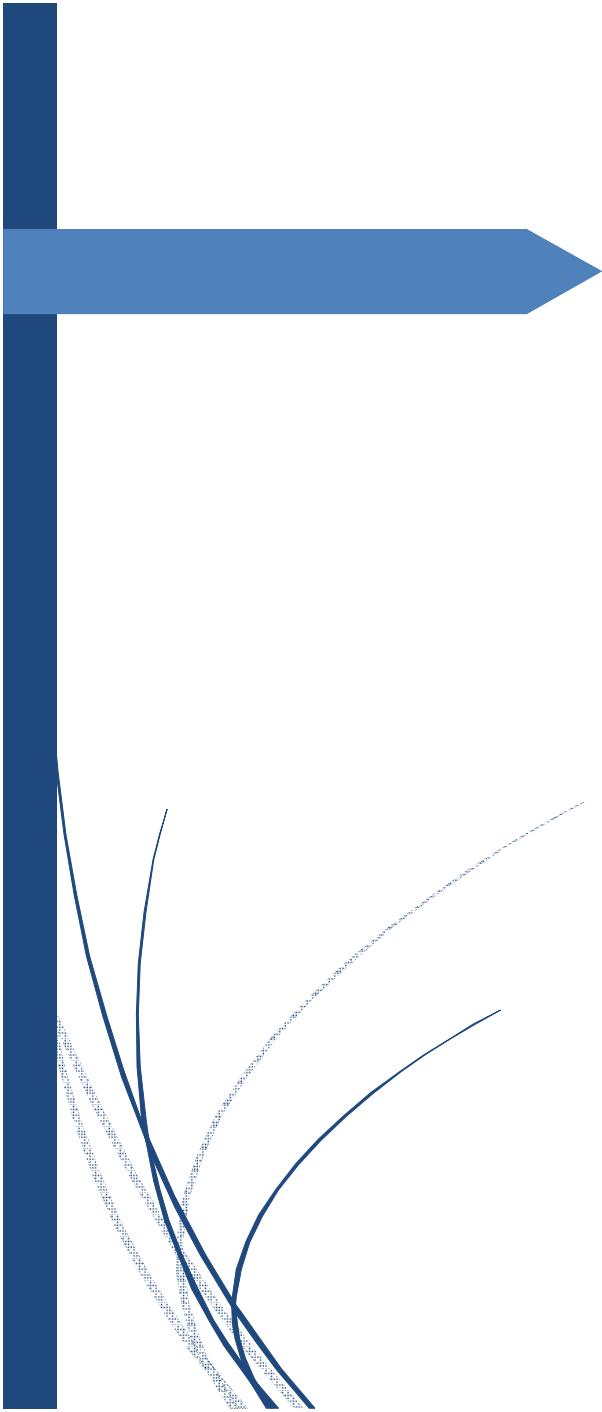
2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

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

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





Dédicaces

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenu

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde.

A mes parents

ZOUBIDA MOUANE et ERRYAHI ABDESLAM

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

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

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

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

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

A mes très chères sœurs et frère

HIND, IKRAM, FATIMA ZOHRA ET TAOUFIK

*Votre aide, votre générosité et votre soutien ont été
pour moi une source de courage et de confiance.*

*Qu' il me soit permis aujourd'hui de vous assurer
mon profond amour et ma grande reconnaissance.*

*J'implore Dieu qu'il vous apporte bonheur,
et vous aide à réaliser tous vos vœux*

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

A mes chers neveux et nièces

Aucun mot ne saurait exprimer tout l'amour que je vous porte,

*Votre joie de vivre, votre gaieté et vos nombreux
câlins me comblent de bonheur.*

*Puisse Dieu vous garder, éclairer votre route
et vous aider à réaliser tous vos vœux les plus chers.*

A mes très chers amis

Ayoub Ouazzani

Khalid Elyoubi, Mohamed Benasser

Naoufal Benlachgar, Anass Lahlou, Taha Baiz,

Amine Ennejjar, Anas El Wassi, Karima Ryouni, Hajar Lemsyeh

Oualid El Mesbahi, Youssef Chout, Ayoub EnNadif, Oudrhiri Maha

Zouirech Yacine, Zakaria Essaidi, Youssef El Fadil, Abdelmotalib Boussada

Zakaria Elmouatassim, Houda Erraouame, Sara Er-rahmani, Berrada Hamza,

Youness Hilia, Kenza Damaan, Ghizlan Ziani, Latimad Elbejjaj, Saad Hmada

Sheimae Ranim, Mouna Hanadi El Allam, Yousra El Khayat, Rime Khalf

Adnane Alaoui Ismaili, Adnane Karimi, Youssef Hamiche, Jalal Doufik,

Oussama Marbouh, Yassine Elouhoudi, Nabil El Achhab, Abla Jouida

Abderrafai Lghoulami, Othmane Elmansouri, Jawad Chlouchi

Echcherki Mouad, Ayoub Hassani, Labrach Hatim

Ayoub Ajahoun, Moutaz Azmani,

Ismail Rahioui

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour vous

exprimer mon affection et mes pensées .

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

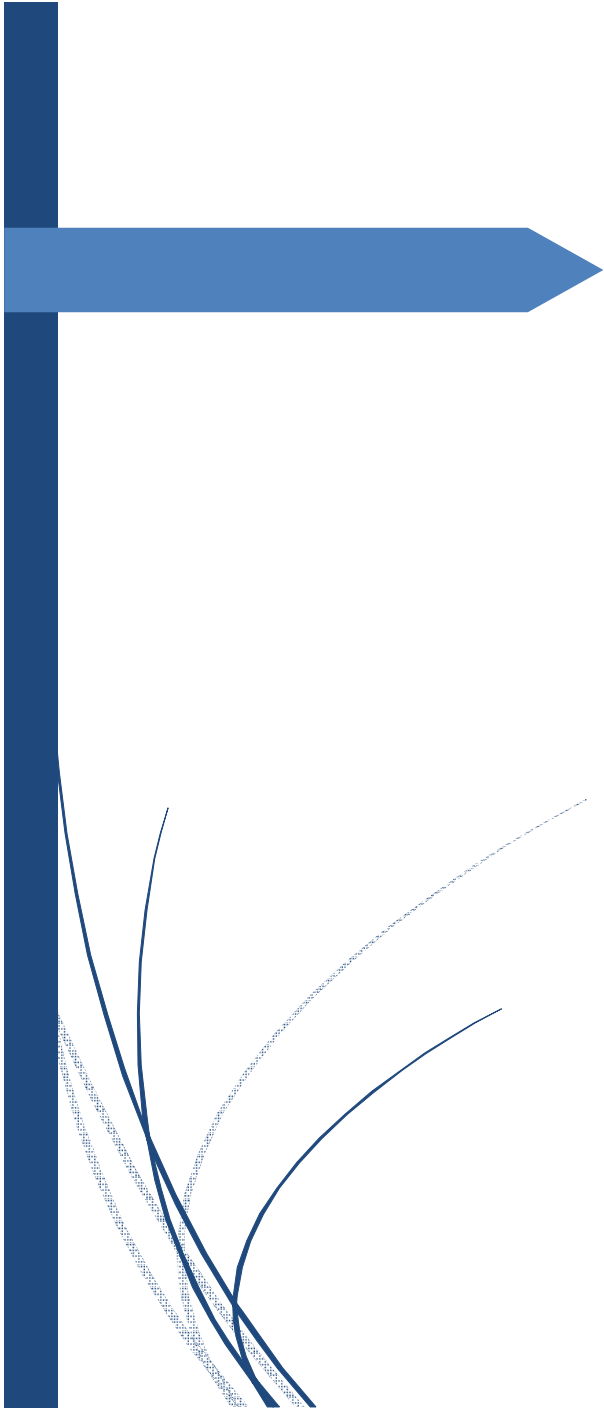
En témoignage de l'amitié qui nous unit, je vous dédie ce travail

et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur

*A la promotion 2009 de la faculté de médecine
et de pharmacie de Rabat*

A tous ceux dont l'oubli du nom n'est pas celui du cœur.

*A tous ceux qui ont participé de loin ou
de près à la réalisation de ce travail.*



Remerciements

A notre maître, Président de jury
Mr. Le Professeur ETTAYBI FOUAD
Professeur de l'enseignement supérieur
Chef du service des urgences chirurgicales pédiatriques
Hôpital d'enfants Rabat

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 HICHAM ZARHOUNI
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 Mohamed RAMI
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.*

A 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 :

- *L. Amouiyeh*
- *Belaid*
- *M. Figuigue*
- *El Missi*
- *El minioui*
- *F. Belmelih*
- *Ryad*

LISTE DES ABREVIATIONS

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.

CM : Complications mécaniques.

CMM : Complexe moteur migrant.

CT : Complications traumatiques.

D.A : Douleur abdominale

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

ÉA : Échographie abdominale.

EA : Examen anatomopathologique.

Fig : Figure.

FOGD : Fibroscopie oeso-gastro-duodénale.

GC: Gastrite chronique.

H : Hématémèse.

HA : Hypoalbuminémie.

HGIS : Hémorragie gastro-intestinale supérieure.

HP : Helicobacter pylori.

I : Ionogramme.

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 ou duodénale.

SM : Syndrome de malabsorption.

T.T : Troubles du transit.

TDM.A : Tomodensitométrie abdominale.

TOC : Trouble obsessionnel compulsif.

TOGD: Transit oeso -gastro-duodéal.

UGD : Ulcères gastriques et duodénaux.

V.A : Vomissements alimentaires.

TABLE DES FIGURES

Figure 1 : Risalah fikhawasse al-panzahr (7).	5
Figure 2 : Bézoard oriental monté sur filigrane doré indo portugais pendentif. 16e siècle Pinto Collection (Oporto) (5).....	7
Figure 3 : Bézoard oriental monté sur un support en filigrane doré, Décoré d'une branche de corail sur haut. Pinto Collection (Oporto) (5).....	8
Figure 4 : Un homme empoisonné traité au bézoard. Johannes de Cuba, 1491(5).....	10
Figure 5 : Bézoard monté sur une bague (Cliché Christian Letertre, Musée Dobrée, Conseil général de Loire-Atlantique, Nantes) (13).	11
Figure 6 : Tumeur pileuse de l'estomac opérée par O'Hara (de Melbourne) et déposée au musée Dupuytren(19).....	12
Figure 7 : Schéma de tumeur pileuse de l'estomac opérée par Schopf (de Vienne)(19).....	13
Figure 8 : Rapunzel par Otto Ubbelohde 1907 (23).....	14
Figure 9 : Image élucide la conduite d'arrachage des cheveux associée à la succion du pouce	19
Figure 10 : La région hachurée correspond à la masse palpée	30
située au niveau de l'épigastre.....	30
Figure 11 : Zones d'alopecie temporale et frontale.....	31
Figures 12 : TDM abdominale : A : coupe sagittale, B: coupe coronale. La cavité de l'estomac est remplie d'une grande masse hétérogène qui s'étend de l'ampoule duodénale au canal pylorique.....	32
Figure 13 : Vue peropératoire : Voie d'abord : une laparotomie médiane sus ombilicale	33
Figure 14 : Vue peropératoire : Masse capillaire à l'intérieur de l'estomac (trichobézoard) lors d'une laparotomie.....	34
Figure 15 : Vue peropératoire : Masse solide massive intra- luminale (trichobézoard) extraite de l'estomac.....	34
Figure 16 : Pièce opératoire : Trichobézoard gastrique : 22 cm de grande axe et 750 g de poids	35

Figure 17 : TDM abdominale : Coupe sagittale. La cavité de l'estomac est remplie d'une grande masse hétérogène d'aspect compatible avec un bézoard.....	37
Figures 20 : TDM abdominale: A : coupe sagittale, B: coupe coronal. : trouve une invagination grêlo-grélique.....	45
Figures 21 : Vue peropératoire : A : Entérotomie effectuée pour l'élimination d'un trichobézoard intestinal, B, C : Trichobézoard intestinal avec une chaîne qui adhère aux intestins.....	47
Figure 22 : La région hachurée correspond à la masse palpée située au niveau de l'épigastre.....	49 49
Figure 30 : Zone d'alopecie temporale.....	55
Figure 32 : Vue peropératoire : Grande masse solide intra gastrique.....	56
Figure 33 : Vue peropératoire : Masse solide massive intra- luminale (trichobézoard) extraite de l'estomac	57
Figure 34 : Vue peropératoire : Trichobézoard gastrique.....	57
Figure 35 : Pièce opératoire : Trichobézoard gastrique : 28 cm de grande axe et 2 Kg de poids	58
Figure 36 : Répartition des patients selon le sexe.....	60
Figure 37 : Répartition des troubles psychiatriques retrouvés.....	61
Figure 38 : Les symptômes cliniques retrouvés.....	61
Figure 39 : Les signes physiques retrouvés	62
Figure 40 : Les examens complémentaires réalisés chez nos patients.....	64
Figure 41 : Répartition des complications retrouvés	65
Figure 42 : Les moyens d'extractions utilisées.....	66
Figure 43 : Type de laparotomie utilisé	66
Figure 44 : Répartition des types des trichobézoards.....	67
Figure 45 :Voussure abdominale sus-ombilicale (vue latérale) (85).....	85
Figure 46 :Sourcils à poils de longueur variable avec une perte partielle des cils (92).....	85
Figure 47 :Zone cicatricielle d'alopecie sur le cuir chevelu d'une patiente souffrant de la trichotillomanie (86).....	86

Figure 48 :Alopécie en plaque avec des poils de longueur variable chez un patient souffrant de la trichotillomanie (92).....	86
Tableau VIII : Comparaison des numérations formule sanguine dans les différentes études :.....	88
Figure 49 : Bézoard formant une masse moulant tout l'estomac sur un ASP (73).	92
Figure 50 : ASP qui montre l'estomac rempli d'une énorme densité de tissus mous de masse solide(108).	93
Figure 51 : ASP qui objective de nombreux niveaux hydroaériques du grêle due à un bézoard intestinal (109).	93
Figure 52 :Échographie abdominale: Echogénicité anormale avec cône d'ombre s' étendant de la zone sous-diaphragmatique gauche à la région sous-hépatique droite (87).....	96
Figures 53 : Transit œsogastroduodénale	99
Figure 54 :TOGD: lacune hétérogène intragastrique flottante dans la baryte et prenant l'aspect d'une cocarde (80)	100
Figure 55 : 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.(87)	104
Figure 56 : TDM avec produit de contraste, coupe sagittale au niveau du canal pylorique: pas de passage du grand une lésion de masse est notée par le canal (87).....	104
Figure 57 : TDM abdominale : La cavité de l'estomac est remplie d'une grande masse hétérogène qui s'étend de l'ampoule duodénale au canal pylorique (108).....	105
Figure 58 :TDM abdominale : distension du grêle avec masse péri-ombilicale.(109).....	105
Figures 59 : IRM abdominale :montre une grande structure intra-gastrique en vrac en forme d'haricot, couvrant plus de la moitié du contenu gastrique (94).	107
Figure 60 : IRM abdominale :coupes coronale et axiale en pondération T2 après ingestion d'eau montrant : la masse intra-gastrique en hyposignal et son extension vers le duodénum (117).	107
Figure 61 : Endoscopie gastroduodénale montre une grosse boule de cheveux noirs et durs occupant toute la lumière de l'estomac(87).	111
Figure 62 : Image endoscopique d'un trichobézoard intragastrique(119).....	112
Figure 63 :Endoscopie gastroduodénale confirme l'absence de passage de la masse par le canal pylorique (87).....	112
Figure 64 : Endoscopie gastroduodénale: révèle un trichobézoard gastrique avec prolongement duodénal (73)	113

Figure 65: Un grand trichobézoard qui pèse 370 g, mesurée 19x 8x 6,5 cm en forme de J(122). ...	114
Figure 66 : Pièce opératoire : Trichobézoard avec une partie épousant la forme de l'estomac (cercle) et un prolongement intestinal d'aval de 75 cm(73)	120
Figure 67: Trichobézoard complet enlevé se composent de: Un énorme trichobézoard gastrique, un grand Trichobézoard duodéal avec une chaîne incorporée et communiquent avec un trichobézoard intestinal (81).	120
Figure 68 : Échantillon de trichobézoard enlevé de l'estomac avec sa longue queue(131)	121
Figure 69 : Image endoscopique d'un trichobézoard s'étendant dans le pylore(119).	121
Figure 70 : Un cliché de TOGD montrant un volumineux bézoard gastrique avec prolongement duodéal et jéjunal	122
Figure 74: Le site d'entérotomie avec trichobézoard dans l'iléon terminal(106).	125
Figure 75 : Les différentes étapes de traitement endoscopique d'un phytobézoard(136)	130
Figure 76 : TDM avec injection en coupes retrouvant une masse ovoïde renfermant de l'air bien délimitée (flèches blanches) en amont de la zone de transition(137)	131
Figure 77 : Pièce opératoire : Aspect du jéjunum réséqué avec les phytobézoards(138)	131
Figure 78 : Vue per opératoire : Un phytobézoard compliqué d'occlusion intestinale (135)	132
Figure 79 : Vue macroscopique du phytobézoard après extraction(137)	132
Figure 80 : Echantillon chirurgical de disopyrobezoar gastrique, 18 cm de long, 7,5 cm de diamètre, avec des restes de persimmon brunâtre visible sur sa surface(139)	133
Figure 81 : ASP avec une position fixe de la sonde nasogastrique, montrant une masse gastrique évocatrice de lactobézoard (145).....	136
Figure 82 : Échographie abdominale montrant un piégeage de l'air gastrique échogène dans une masse intra-gastrique (flèche(147)).....	136
Figure 83 : Lactobézoard gastrique révélé lors d'une laparotomie exploratrice (flèche(147)).....	137
Figure 84: Vue peropératoire : Perforation de l'estomac dont les parois sont moulées sur un volumineux lactobézoard (144).....	137
Figure 85 : ASP montrant la présence d'un conglomérat (zone entourée) radio-opaque au niveau de la cavité gastrique(153)	141
Figure 86 : Endoscopie gastroduodénale: image d'un pharmacobézoard après l'irrigation et l'élimination du chlorure de potassium à libération prolongée (148).	142

Figure 87: Endoscopie gastroduodénale : photo de pharmacobézoard contenant du chlorure de potassium à libération prolongée et alprazolam(148).....	142
Figure 88 : Coupe tomodensitométrique montrant un pharmacobézoard associé à une pneumatose (63).....	143
Figure 89 : Pharmacobézoard due aux médicaments et une masse tumorale qui ont conduit à l'obstruction (149).....	143
Figure 90 : Pièce opératoire : portion caecale et colique réséquée siège de pharmacobézoards(63)	144
Figure 91 : ASP montrant des opacités dans l'intestin grêle, la valvule iléocœque et le côlon descendant(159).....	146
Figure 92 : ASP montrant une opacification multiple de différentes tailles dispersées dans tout le colon. Le rectum est complètement calcifié montrant une obstruction complète(158).....	147
Figure 93 : ASP montrant des opacités coliques de taille différente chez un patient ayant des lithobézoards(157).....	147
Figure 94 : Image endoscopique de lithobézoard(156).....	148
Figure 95 : Image montrant des lithobézoards évacués après dilatation anale(157).....	148
Figure 96 : Lithobézoard retirée de l'estomac(156).....	149
Figure 97 : Lithobézoard évacué par l'approche transanale (158).....	149
Figure 98 : Plastobézoard avec la forme de l'estomac et le duodénum avec sa très longue queue(76).....	151
Figure 99 : Bézoard mixte compatible avec le syndrome de Rapunzel(76).....	151
Figure 100 : Entérolithiase extraite de l'intestin(161).....	154
Figure 101 : Ulcère dans le corps de l'estomac causé par la boule de cheveux (flèche)(169).....	157
Figure 102: Gastroscopie (grand ulcère hémorragique au niveau de la grande courbure de l'estomac, grand trichobézoard solide)(94).....	157
Figure 103 : Deux perforations au bord mésentérique du jéjunum proximal (flèches)(169).....	158
Figure 104 : Appendice réséquée contenant un trichobezoard (177).....	161
Figure 105: Masses capillaires à l'intérieur de l'estomac (trichobézoard) lors d'une laparotomie(77).....	167
Figures 106 : Masse solide massive intra-luminale (trichobézoard) extraite de l'estomac(87).....	168
Figure 107 : Vue chirurgicale : extraction du trichobézoard (109).....	168

Figure 108 :Photographie intra-opératoire : Extraction du trichobézoard de l'estomac par la gastrotomie(76)	169
Figure 109 : Trichobézoard ayant la forme de l'estomac et du duodénum compatible avec le syndrome de Rapunzel(76)	169
Figure 110 :Vue peropératoire : (A) Estomac distendu (B) Trichobézoard visualisé à travers la gastrotomie (C) Sa mobilisation par une pince à griffes (D) Evacuation de ce dernier après sa mise dans l'endobag(183)	175
Figure 112 :Une vue montrant les ports laparoscopiques.(126).....	177
Figure 113 : Endoscopie gastro-intestinale supérieure. La vue est obscurcie par la fumée des cheveux brûlants(108).	181
Figure 114 :Fragmentation trichobézoard par coagulation du plasma à l'Argon(189).....	182
Figure 115 : Extraction endoscopique d'un trichobézoard gastrique(190)	182
Figure 116 : Une image du trichobézoard enlevé endoscopiquement par debulking.(108).	183
Figure 117 :La masse trichobézoard, complètement éliminée après fragmentation en 10 morceaux(189)	183
Figure 118 :Un trichobézoard de 34cm de longueur et de 100g retiré endoscopiquement(190).....	184

LISTE DES TABLEAUX

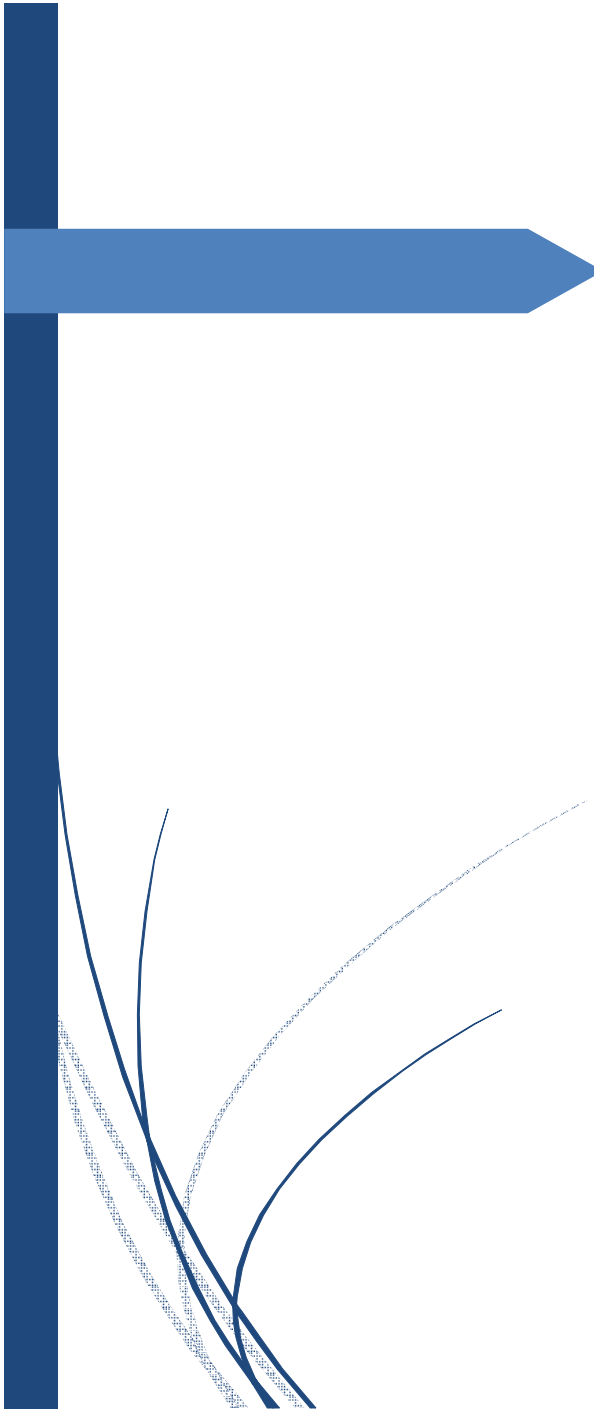
Tableau I : Comparaison de l'âge moyen des différentes études :	74
Tableau II : Comparaison du sexe ratio des différentes études :	75
Tableau III : Comparaison de la notion de trichotillomanie et de trichophagie dans les différentes études :	77
Tableau IV : Comparaison des troubles psychiatriques dans les différentes études :	79
Tableau V : Comparaison des signes généraux dans les différentes études :	81
Tableau VI: Comparaison des signes digestifs dans les différentes études :	82
Tableau VII : Comparaison des signes physiques dans les différentes études :	84
Tableau IX : Comparaison des examens radiologiques dans les différentes études :	108
Tableau X: Comparaison des procédures endoscopiques dans les différentes études :	116
Tableau XI: Comparaison de la prévalence du syndrome de Rapunzel dans les différentes études :	119
Tableau XII: Comparaison de la prévalence du trichobézoard intestinal dans les différentes études :	124
Tableau XIV : Comparaison des moyens thérapeutiques utilisés pour l'extraction du trichobézoard dans les différentes études :	170
Tableau VV :: Comparaison des types de laparotomies utilisées dans les différentes études :	171
Tableau VVI.: Comparaison voies d'extraction du trichobézoard dans les différentes études :	172
Tableau 18: Comparaison du grand axe le plus grand et le plus petit des trichobézoards dans les différentes études :	174

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
RAPPELS	3
A. HISTORIQUE	4
B.PSYCHOPATHOLOGIE :.....	15
1.Trichotillomanie:	15
2.Trichophagie	20
C.PHYSIOPATHOLOGIE:.....	21
2. Troubles de la vidange gastrique :	22
a) Trouble de la vidange gastrique primitif :	22
b) Trouble de la vidange gastrique secondaire :.....	22
3. Régime alimentaire :.....	25
4. Prise médicamenteuse :.....	25
MATERIEL & METHODES	26
RESULTATS & ANALYSE	59
DISCUSSION	72
I. EPIDEMIOLOGIE :.....	73
A. La fréquence :.....	73
B. L'âge:	74
C. Le sexe:	75
II. DIAGNOSTIC.....	76
A. Diagnostic clinique :.....	76
1. Antécédents :	76
a) Antécédents personnels :.....	76
b) Antécédents familiaux :.....	77

2. Comorbidité :	77
3. Clinique :	80
a) Les signes généraux :	80
b) Les signes digestifs :	81
c) L'examen clinique:	83
B. Diagnostic paraclinique :	87
1. Biologie :	87
a) Numération formule sanguine :	87
b) Ionogramme :	89
c) Autres :	89
2. Radiologie :	90
a) Abdomen sans préparation(ASP) :	90
b) Echographie abdominale :	94
c) Transit œsogastroduodéal :	97
d) Tomodensitométrie abdominale :	101
e) Imagerie par résonance magnétique abdominale :	106
3. Endoscopie digestive supérieure :	109
4. Anatomie pathologique	114
a) Macroscopie.....	114
b) Microscopie :	115
a) Tubage gastrique :	116
b) Examen des selles et des vomissements :	116
C. Formes cliniques :	117
1.Syndrome de Rapunzel :	117
2.Trichobézoards intestinaux :	123
D.Diagnostic différentiel :	126
1.Autres types de bézoards :	126
a) Phytobézoards :	126

b) Lactobézoards :.....	133
c) Pharmacobézoard :.....	138
d) Lithobézoards	144
e) Autres :.....	150
2.Entérolithiases.....	152
3.Tumeurs abdominales	154
E.Evolution – Complications.....	155
1.Evolution :	155
2.Complications :.....	155
III. TRAITEMENT	164
A.Traitement chirurgical	164
1.Chirurgie conventionnelle	164
2. Laparoscopie	174
B.Moyens non chirurgicaux	179
1.Traitement endoscopique	179
2. Traitement médical :	184
a) Traitement du trichobézoard :.....	184
b) Traitement de la trichotillomanie:	185
CONCLUSION	191
RESUMES	193
BIBLIOGRAPHIE	197



Introduction

Les bézoards désignent l'accumulation de corps étrangers ingérés de diverses natures, sous forme de masses solides à l'intérieur du tube digestif, en particulier dans l'estomac.

Le trichobézoard est une masse de cheveux et/ou de fibres textiles cumulés dans le tractus gastro-intestinal, c'est la forme la plus fréquente chez l'Homme.

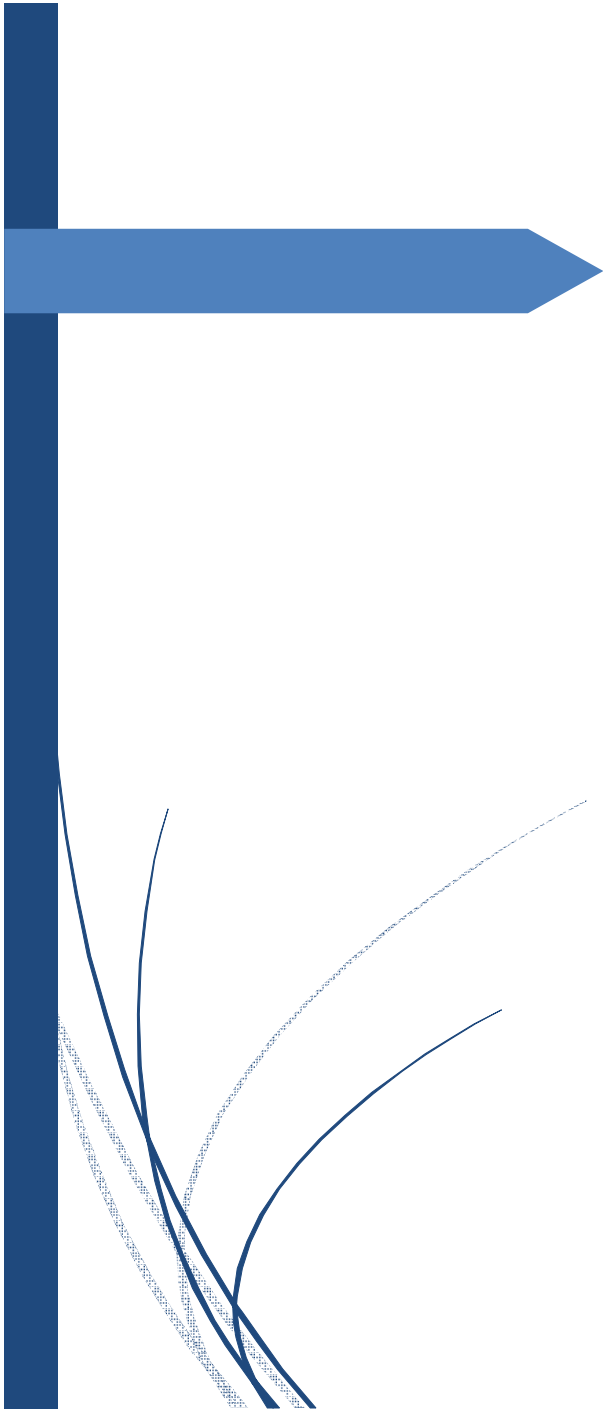
Il s'agit d'une affection rare mais non exceptionnelle, qui survient surtout chez les jeunes enfants et les adolescents, souvent de sexe féminin, souffrant de trouble psychologique ou de retard mental.

La symptomatologie clinique est peu spécifique, mais il faut penser au diagnostic, évitant ainsi l'évolution vers les complications. Son diagnostic repose essentiellement sur la fibroscopie digestive et d'autres explorations radiologiques (TOGD, échographie abdominale...).

Son traitement est en plein essor (endoscopie, laparoscopie), cependant la chirurgie reste le moyen le plus efficace. Un suivi et une psychothérapie de soutien sont nécessaires pour éviter les récurrences et pour une meilleure prise en charge de cette affection.

Notre étude se basera sur 7 observations de trichobézoard recueillies, sur une période de 6 ans allant de 2011 à 2016, au Service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat.

Elle a pour objectif de discuter l'épidémiologie de cette pathologie, la démarche diagnostique, et les modalités thérapeutiques ; en se basant sur une revue de la littérature ; qui va nous permettre aussi de se pencher sur l'historique de cette affection et d'éclaircir sa physiopathologie ainsi que sa psychopathologie.



Rappels

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.

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).

L'ancienne signification du mot «bézoard» est antidote en arabe ou en persan (1-4).

A. HISTORIQUE

Les bézoards sont des agglomérations de cheveux ou de matière végétale partiellement digérés. L'origine du mot en farsi se compose comme soit : pad veut dire expulsion, zahr veut dire poison. Dans la Perse antique, les bézoards étaient censés avoir de puissants pouvoirs magiques et propriétés apotropaiques(5)

Cyril Elgood, un historien de la médecine persane, décrit les Bézoards comme le meilleur cadeau à la médecine européenne. L'histoire de la pierre est longue et glorieux. Il a été utilisé dans l'Est avant l'Islam, comme il est mentionné dans l'ancien écrits hébraïques comme Bel Zaard (Le Maître)(5).

La littérature médicale arabe se référait aux bézoards depuis le 8ème siècle, Yuhannā Māsawayh (777-857) était l'un des premiers à en parler (5) (Figure 1)

Les médicaments de la médecine arabe s'introduisaient en Europe avec des idées superstitieuses de l'orient, aux bézoards furent attribuées les vertus de prévenir et /ou de guérir une foule de maladies, de préserver des contagions, de neutraliser les poisons et ils réanimaient la vie prête à s'éteindre, etc (6).

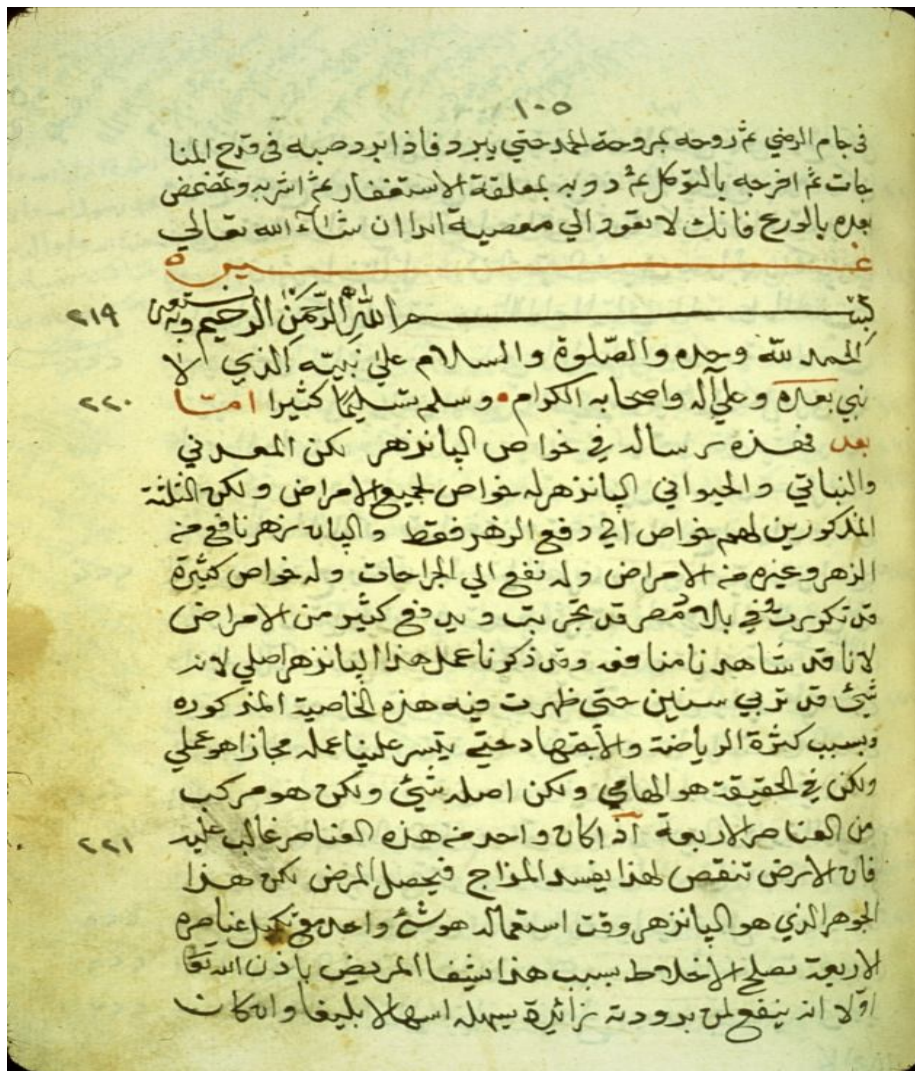


Figure 1 : Risalah fikhawasse al-panzahr (7).

Les vertus médicales des bézoards ont été expliquées par le fait que les animaux chez lesquels ils se forment consomment de grandes quantités d'herbes vénéneuses et fabriquent ainsi le précieux antidote concentré dans le calcul. Ces propriétés si prodigieuses n'existaient que dans l'imagination de ceux qui prônaient les bézoards (6).

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 (8).

On avait distingué deux espèces de bézoards, les orientaux et les occidentaux : les premiers ayant de propriétés héroïques, jouissaient d'une immense renommée, et ils atteignaient le plus grand prix, les secondes étaient inférieures (6).

Bézoards orientaux (lapis bezoardicus) : 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(6).

Il provenait de la dernière poche stomacale ou caillette de la chèvre sauvage ou Paseng (*Capra oeyagrus* Lin), et probablement aussi d'autres espèces de gazelles ou antilopes telles que la gazelle des Indes (*Antilope cervicapra* Pallas), l'algazel de Buffon (*Antilope gazella* Lin), et d'autres petits ruminants qui se plaisaient dans ces endroits solitaires ou escarpés (6).

Il y avait aussi le bézoard du porc-épic (piedra del porco du portugais) un des plus recherchés, d'un aspect savonneux verdâtre ou jaunâtre ; c'était une concrétion biliaire. Ce bézoard était comme les précédents porté en amulette et préservait de la contagion des maladies. On louait à la journée le talisman pour une valeur considérable (6).

On trouve aujourd'hui ces bézoards entourés de sphères de filigrane d'argent dans les cabinets des naturalistes et des amateurs de curiosités(6).



Figure 2 : Bézoard oriental monté sur filigrane doré indo portugais pendentif. 16e siècle Pinto Collection (Oporto) (5).



Figure 3 : Bézoard oriental monté sur un support en filigrane doré, Décoré d'une branche de corail sur haut. Pinto Collection (Oporto) (5).

Bézoards occidentaux : provenait du chamois ou isard (*Antilope rupicapra* Lin) et du bouquetin (*Capra ibex* Lin). On comprend du reste qu'on ait cherché à contrefaire le bézoard oriental de toutes manières en fondant des résines et des aromates.

A l'époque de la découverte du nouveau monde les concrétions de la chèvre d'Amérique de la vigogne (*Canulus vieugna* Lin) et du Lama (*Canulus llacma* Lin) se sont répandues. Ces bézoards qui différaient peu des concrétions de nos ruminants domestiques étaient regardés comme très inférieurs et peu estimés, sans doute parce qu'on avait peu de facilité à se les procurer car ils n'ont été répandus que dans des temps moins crédules (6).

Les bézoards n'étaient pas seulement portés en amulettes. On les administrait aussi à l'intérieur comme fortifiants antiputrides antispasmodiques. Ils étaient surtout utilisés contre la peste et la variole (6) (Fig 2,3).

Le bézoard végétal dont la formule reste soigneusement voilée, est décrit par plusieurs comme ayant des vertus thérapeutiques similaires au bézoard animal (7, 9).

Le bézoard minéral, que l'on retire de la terre (lapis bezoardicus fossilis), est une pierre écailleuse sans cavité, de couleur blanche ou cendrée de différentes grosseurs, d'une figure irrégulière et un peu ronde. Elle paraît formée de différentes tuniques qui se sont placées successivement les unes sur les autres et qui a un petit noyau de pierre(10).

On trouve aussi le bézoard minéral des alchimistes qui était de l'oxyde d'antimoine.

Les grandes propriétés médicales qu'on a attribué à l'oxyde d'antimoine lui ont values le titre de bézoard minéral par analogie avec les vertus du bézoard animal(6, 9).

Comme l'illustre la figure 4, certains médecins prescrivait la succion de la pierre de bézoard pour délivrer leur patient de l'effet du poison. La pierre de bézoard pouvait aussi être appliquée directement sur les morsures et les piqûres occasionnées par un animal venimeux. Cette pratique permettait de neutraliser les effets du poison. Outre leurs vertus curatives, les bézoards avaient aussi la propriété de pouvoir détruire tout animal ayant une propriété venimeuse ou encore de lui retirer ses propriétés toxiques (11).



Figure 4 : Un homme empoisonné traité au bézoard.

Johannes de Cuba, 1491(5).

Le port de bézoard sous la forme d'un pendentif ou d'une bague existait aussi comme l'atteste la figure 5. Le but était toujours de lutter contre l'action de poisons et d'animaux venimeux. Le fait d'apposer un bézoard, porté sur chaton d'une bague, sur la piqûre d'un scorpion, d'une guêpe ou de tout autre animal venimeux, suffisait à prévenir l'effet du poison et à garantir une bonne guérison(12)



Figure 5 : Bézoard monté sur une bague (Cliché Christian Letertre, Musée Dobrée, Conseil général de Loire-Atlantique, Nantes) (13).

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 d'atroces souffrances (14).

Mais, comme l'a rappelé Guiart, « en dépit de cette expérience décisive, le bézoard eut encore un bel avenir », étant encore mentionné dans des pharmacopées du XVIIIème siècle (14).

Au XVIIIème siècle, Helvétius (15) en 1703 puis Geoffroy Étienne-Louis en 1753 essaient de démontrer le mécanisme de genèse de bézoard(16).

En 1779, la première observation de bézoard humain a été rapportée par Baudamant (3, 17). Il avait trouvé un trichobézoard lors d'une autopsie chez un homme mort suite à une péritonite sur perforation gastrique(18).

Mais quelques personnes émirent des doutes sur l'authenticité de l'observation très bien recueillie par Baudamant. Depuis cette époque, des recherches ont été faites par Cathelin trouvant plus de 20 observations, en s'appuyant sur les recherches de Schoenborn et Schopf(19) (Fig7)

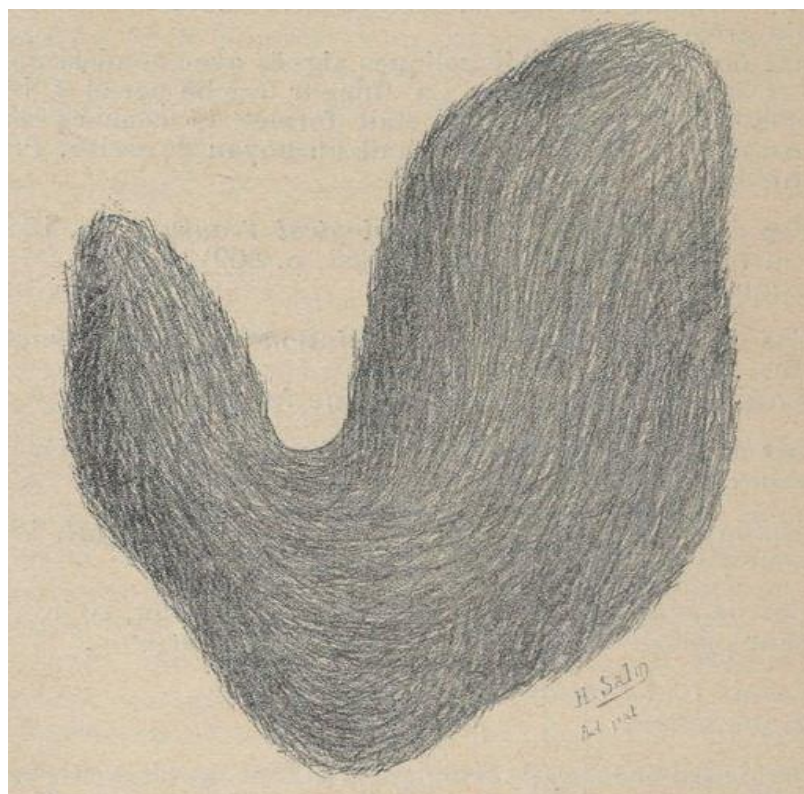


Figure 6 : Tumeur pileuse de l'estomac opérée par O'Hara (de Melbourne) et déposée au musée Dupuytren(19).

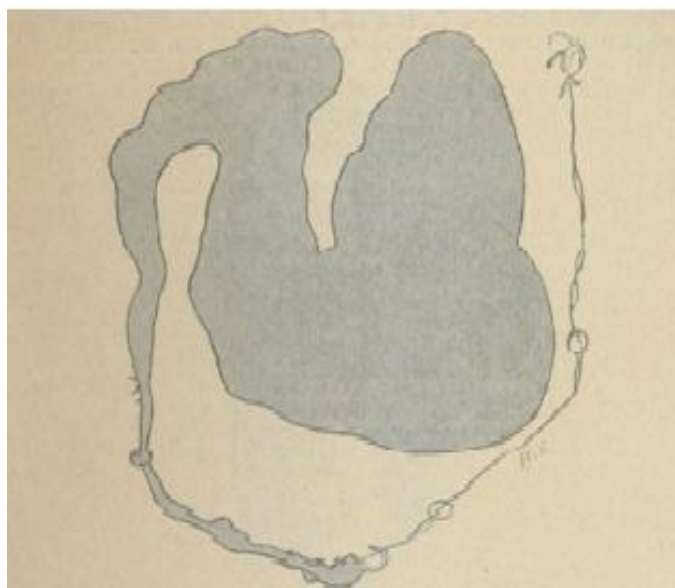


Figure 7 : Schéma de tumeur pileuse de l'estomac opérée par Schopf (de Vienne)(19).

En 1883, Schoenborn réalise la première extirpation chirurgicale(20).

En 1896, Stelzner était le premier à enregistrer un diagnostic préparatoire correct de trichobézoard sur la base d'examen physique(20).

En 1938, De Bakey et Ochsner (21) ont rapporté 303 cas de bézoards de toutes sortes dans la littérature mondiale. Ils ont imposé une restriction à la définition du bézoard, et ont refusé l'appellation de bézoards aux corps étrangers qui n'ont pas subi de transformation au sein du tube digestif. Ils ont accordé cette appellation aux : Trichobézoard, Phytobézoards, Trichophytobézoards et Bézoards de laque.

Les bézoards médicamenteux n'ont été décrits qu'au début des années 50, appelés pharmacobézoard.

En 1968, le syndrome de Rapunzel a été décrit pour la première fois par Vaughan et al (3, 22).

Le nom de Rapunzel fait référence à la princesse du conte de Grimm ; enfermée en haut d'une tour, qui grâce à sa longue chevelure permet au prince charmant de la rejoindre et la libérer (23) (Fig 8) .



Figure 8 : Rapunzel par Otto Ubbelohde 1907 (23).

B. PSYCHOPATHOLOGIE :

1. Trichotillomanie:

La Trichotillomanie est un trouble psychiatrique caractérisé par l'arrachage répété de ses propres poils, en général ceux du cuir chevelu et /ou sourcils ; ainsi que d'autres régions pileuses du corps. C'est une affection décrite pour la première fois par le dermatologue français Hallopeau en 1889 (24) (figure 9).

Le mot vient du grec: trich (cheveux), tillein (arracher) et manie (folie). Mais ce terme est inadéquat car il prétend que les gens qui en souffrent sont fous ou psychotiques (25).

Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux, 4e édition, texte révisé (DSM-IV-TR), définit l'impulsion comme l'incapacité à résister à une tension avant l'acte et un sentiment de gratification une fois que l'acte est commis(26).

Actuellement, la trichotillomanie entre dans la catégorie des troubles du contrôle des impulsions dans le DSM-IV-TR et dans celle des troubles caractérisés des conduites dans la classification française des troubles mentaux de l'enfant et de l'adolescent 2000(CFTMEA 2000) (27).

Elle peut se produire sans perte de cheveux, ni de détresse notable. Ceci dit, se tirer les cheveux peut être imperceptible et non pénible comme elle peut être défigurante et s'accompagner d'une détresse significative (28).

La trichotillomanie est relativement considérée comme rare, avec une prévalence estimée à moins de 0.5%. Cependant, la prévalence réelle de la trichotillomanie chez l'adulte et l'enfant reste largement inconnue dans plusieurs populations, car de vastes études épidémiologiques n'ont pas été publiées(28).

À l'aide d'un questionnaire et d'une entrevue, ROBERT A. KING a réalisé une étude sur 794 Adolescents de 17 ans qui ont été dépistés pour trichotillomanie. Il a trouvé une faible prévalence ponctuelle chez les adolescents ($0,5\% \pm 0,02$) (29).

La répartition par le sexe reste largement inconnue. Une enquête auprès de 2524 étudiants a trouvé un taux de la prévalence chez la fille supérieure que chez le garçon. Ceci peut être expliqué par le fait que les femmes demandent le traitement, alors que les hommes cachent ce trouble en se rasant les têtes(24).

Les facteurs contextuels d'apparition de la trichotillomanie chez le jeune enfant sont en général: des périodes de deuils suite a des séparations, un décès récent, des ruptures, des hospitalisations prolongées de la mère ou de l'enfant, la naissance d'un puiné ou dans un cotexte d'immigration.

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(27).

Le DSM-IV-TR (28) a définit ce trouble selon des critères:

- A.** Arrachage répété de ses propres cheveux aboutissant à une alopecie manifeste;
- B.** Sentiment croissant de tension juste avant l'arrachage des cheveux, ou bien lors des tentatives faites pour résister à ce comportement ;
- C.** Plaisir, gratification ou soulagement lors de l'arrachage des cheveux ;

- D.** La perturbation n'est pas mieux expliquée par un autre trouble mental et n'est pas due à une affection médicale générale (par exemple à une affection dermatologique) ;
- E.** Les perturbations causent une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement social, professionnel, ou dans d'autres domaines importants.

Ces critères ne sont pas tous présents sur le plan clinique. Il existe des préoccupations qui disent que les critères B et C excluent du diagnostic de nombreuses personnes qui présentent la souffrance et la détresse significative en raison de l'arrachage des cheveux (28).

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(30).

Plusieurs études soutiennent ces préoccupations, constatant que 17 à 27% des patients ne signalent pas la montée de tension avant, pendant ou après l'arrachage des cheveux (28).

En outre, les notables pertes de cheveux qu'exige le critère A est un marqueur variable et subjectif de la trichotillomanie. Par exemple un individu qui arrache 20 cils par jour la perte sera rapidement perceptible alors que ce n'est pas le cas pour un individu qui se tire 20 cheveux par jour répartis uniformément sur son cuir chevelu. Compte tenu les connaissances actuelles concernant la trichotillomanie, ces critères sont considérés comme trop restrictifs(28).

Dans la trichotillomanie, deux caractéristiques cliniques sont quasi constantes. Quelque soit l'âge du patient : l'isolement au moment de son geste et la prédominance ainsi que l'intensification vespérale de cette conduite. Il ne s'arrête que si le patient est dérangé par une intervention extérieure, ou par la perception des dommages. Il se réalise de manière solitaire, avec honte et culpabilité (31).

Les études qui ont examiné l'impact social de la trichotillomanie, ont identifié que 22% à 63% des trichotillomanes signalent l'évitement des activités ordinaires, ils rapportent un sentiment d'isolement avec une honte; et ils cachent souvent la perte de cheveux à l'aide de perruques, certaines coiffures, des chapeaux et des foulards (28).

Une variété de comportements rituels post arrachage sont associés à la trichotillomanie : l'examen des cheveux et de leur racines, leur manipulation entre les doigts, leur mâchonnement et parfois leur ingestion.

La manipulation orale des cheveux se produit chez environ 48% des patients (Christenson, Mackenzie et al, 1991) et peut causer des effets d'érosion dentaire. Parmi ces patients, 33% ont mâché et 10% ingérer les cheveux. Pour ceux qui pratiquent la trichophagie, environ 37,5% courent le risque de former un trichobézoard (28, 32, 33).

Par ailleurs l'incapacité de l'enfant à verbaliser sa souffrance et ses difficultés, le conduit à utiliser son corps comme un moyen et un lieu d'expression privilégié.

Buxbaum, en 1960, a considéré que l'enfant utilisait, dans la trichotillomanie, son corps à la façon d'un objet transitionnel comme moyen de défense primitif contre l'angoisse de séparation, liée à l'absence de la mère (34).

Grenberg et Sarner attribuent à la trichotillomanie une fonction transactionnelle entre la mère et l'enfant: la mère a autant besoin de symptôme que l'enfant.

La trichotillomanie devient un compromis entre, d'une part le besoin d'affirmation de soi d'autonomie, et d'autre part le besoin maternel de maintenir le statut de dépendance(35).

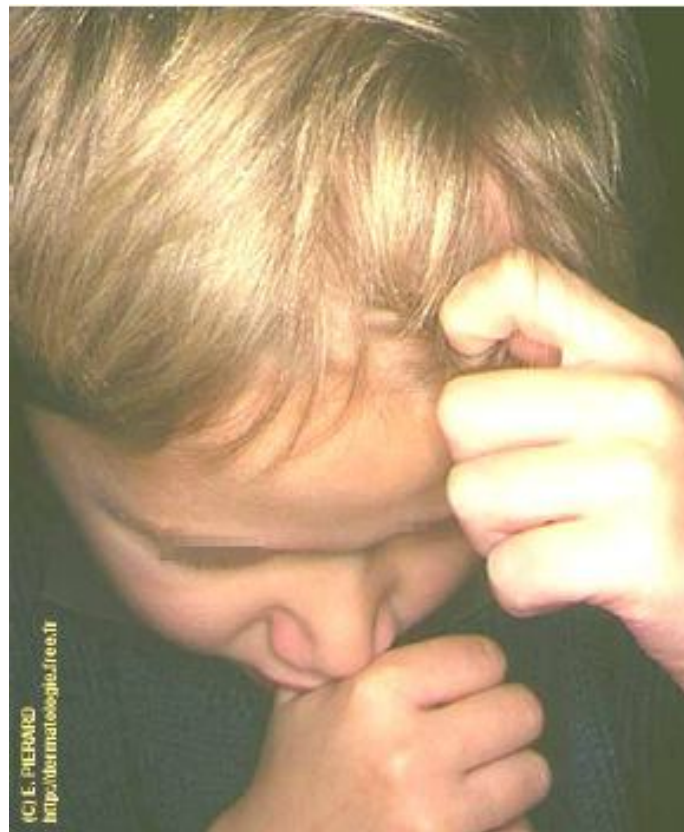


Figure 9: Image élucide la conduite d'arrachage des cheveux associée à la succion du pouce

2. Trichophagie

La trichophagie est le fait d'avaler et de manger des cheveux et /ou des poils suite à une conduite impulsive irrésistible d'arrachage des cheveux. Le mot vient du grec: thris (cheveux) et phagia (manger). La trichorizophagie est le fait de manger uniquement la racine du cheveu (36).

Les trichobézoards sont la conséquence de la trichotillophagie. Cette dernière est un trouble du comportement retrouvé lors de carences affectives ou de troubles importants de la personnalité (37).

La trichophagie constitue le pont incontournable entre la trichotillomanie et la formation de trichobézoard. C'est un signe pathognomonique du diagnostic positif qu'il faut rechercher au cours de l'entretien avec le malade (33).

Bien que un enfant sur 2000 souffre de trichotillomanie, seulement la moitié des patients ont une histoire de trichophagie et seulement 1% accumulent suffisamment de cheveux pour des trichobézoards nécessitant une intervention chirurgicale(3, 38).

Bouwer et Stein ont souligné qu'il est frappant de constater que la trichophagie a été décrite un siècle avant la trichotillomanie; alors que des séries précédentes de trichobézoard restent plus importantes que la plupart des séries de cas de patients atteints de trichotillomanie (39).

C. PHYSIOPATHOLOGIE:

La pathogenèse des bézoards n'est pas claire chez un individu sain, car l'estomac est capable de nettoyer même les gros corps étrangers dans 80 à 90%(3).

Cependant, la digestion des cheveux humains impossible à cause de leurs propriétés résistantes aux enzymes gastriques et leur surface lisse et glissante. Ils échappent aussi à la propulsion péristaltique et sont retenus dans les plis de la muqueuse gastrique.

Comme plus de cheveux sont ajoutés à cause de la trichophagie, le péristaltisme provoque leur enchevêtrement. Ce phénomène va conduire à la formation d'un boule de cheveux mélangée avec de la nourriture et du mucus.

La boule de poil dormante continuera de croître en taille et en poids jusqu'à ce qu'une seule masse solide se forme et finalement épouse la forme de l'estomac. C'est ainsi que se forment la plupart des trichobézoards (1, 4, 40-42).

La connaissance des facteurs favorisant la formation des bézoards est nécessaire dans une optique de prophylaxie et d'éventuelle prise en charge thérapeutique.

La cause la plus fréquemment retrouvée est la gastroparésie, et ce quelle que soit son origine (post chirurgicale, diabétique, endocrinienne, idiopathique...) (47).

2. Troubles de la vidange gastrique :

a) Trouble de la vidange gastrique primitif :

Il est représenté principalement par la dyspepsie chronique idiopathique.

Sa prévalence représente 0,3 % des enfants consultant en soins primaires.

La dyspepsie fonctionnelle est associée à un ralentissement de la vidange gastrique avec une hypo-motricité antrale post prandiale.

D'autres études ont pu montrer chez l'enfant des anomalies en électrogastrographie (tachygastrie ou bradygastrie)(43).

b) Trouble de la vidange gastrique secondaire :

✚ Séquelles de la chirurgie gastro-oesophagienne :

Des troubles de la vidange gastrique peuvent compliquer la plupart des interventions chirurgicales concernant l'estomac que ce soit à ciel ouvert ou coelioscopique (44) :

- Les vagotomies supra sélectives affectent peu la motricité gastrique tandis que les vagotomies sélectives et surtout tronculaires provoquent, à la fois, une accélération de la vidange des liquides et un retard de la vidange des solides.

La stase des solides est la conséquence d'une hypo motricité antrale et d'une diminution du nombre des phases III du complexe moteur migrant (CMM), élément essentiel de l'évacuation des particules non digestibles (les solides non dégradables ne sont évacués significativement qu'en période inter digestive, sous l'action de puissantes contractions antrales de la phase III du CMM)(45).

- Les gastrectomies : suite à une gastrectomie partielle avec anastomose de type Billroth, la vidange gastrique est biphasique; rapide la première heure puis ralentie ensuite. En revanche en cas d'anastomose de type Billrot II la vidange des liquides est accélérée, tandis que celle des solides peut être ralentie en cas de vagotomie associée. Lorsque la continuité digestive est rétablie par une anse Y, une stase des solides secondaires à l'altération de la propagation des contractions se forme, car l'anse montée est isolée du pacemaker bulbo-duodéal habituel. Cette conséquence existe dans 25 % des cas après gastrectomie partielle et dans 50 % des cas après gastrectomie totale. Cette stase peut se compliquer d'un bézoard dans 10 à 25% des cas qui provoquant ainsi une limitation importante des ingestas (46).

- L'oesophagectomie : après cette chirurgie l'évacuation de solide est ralentie à cause de la tubilisation de l'estomac et de la vagotomie(46).

Les séquelles d'autres interventions chirurgicales non gastriques étaient rapportées, comme facteur favorisant la formation du bézoard : oesocoloplastie pour une atrésie de l'œsophage, etc(47).

Anomalies de la mobilité gastro-intestinale chez les patients critiques :

On observe généralement une hypo motricité antrale avec souvent une disparition totale de la composante gastrique du CMM (absence de phase III), chez le patient hémodynamiquement stable sous assistance ventilatoire mécanique et sédation Cette hypo-motricité antrale semble secondaire à l'analgosédation, puisque des CMM réapparaissent à l'arrêt de ces médicaments(48).

Diabète :

La gastroparésie diabétique peut être responsable de symptômes dyspeptiques parfois sévères. Une stase gastrique est retrouvée chez environ 60% des diabétiques insulinodépendants. Ce pourcentage pourrait dépasser 80% chez les patients symptomatiques. Cette stase concerne à la fois les liquides, les solides digestibles et les solides non digestibles (45, 49, 50).

Les anomalies motrices dans la gastroparésie diabétique associent (45) : une hypo-motricité fundique et antrale contribuant à la stase des solides; une abolition des phases III du complexe moteur migrant contribuant à la mauvaise vidange des particules non digestibles et à la formation de bézoard; une hyperactivité pylorique prolongée ralentissant la vidange gastrique.

L'ensemble de ces anomalies motrices est la conséquence d'une atteinte du système nerveux extrinsèque avec, pour l'essentiel, une diminution de l'activité du système parasympathique excitateur.

Autres affections (45, 51) :

- Maladies systémiques : la maladie atrophique, l'hypothyroïdie, certaines connectivites (sclérodermie) altèrent le péristaltisme gastrique.
- Les gastroparésies iatrogènes : L'alimentation entérale et l'usage des morphiniques, sont incriminés à plusieurs reprises, dans la survenue de bézoards.

3. Régime alimentaire :

Une alimentation très enrichie en fibres alimentaires (légumes, oranges, mangues, dattes ...) peut favoriser la survenue de phytobézoards (52, 53).

Un cas particulier relevé est celui de la consommation en grande quantité de kaki vert. En Asie le kaki est à l'origine de 73% à 90 % de phytobézoards (54).

Ceci est dû à la richesse de ce fruit en tannin sous forme monomérique ; qui dans le milieu acide, se polymérise et forme avec les fibres de fruits un complexe de cellulose tannin (55).

L'insuffisance de mastication ; suite à l'absence de dents par exemple, ainsi que la tachyphagie peuvent mener à la formation de bézoards (52, 56).

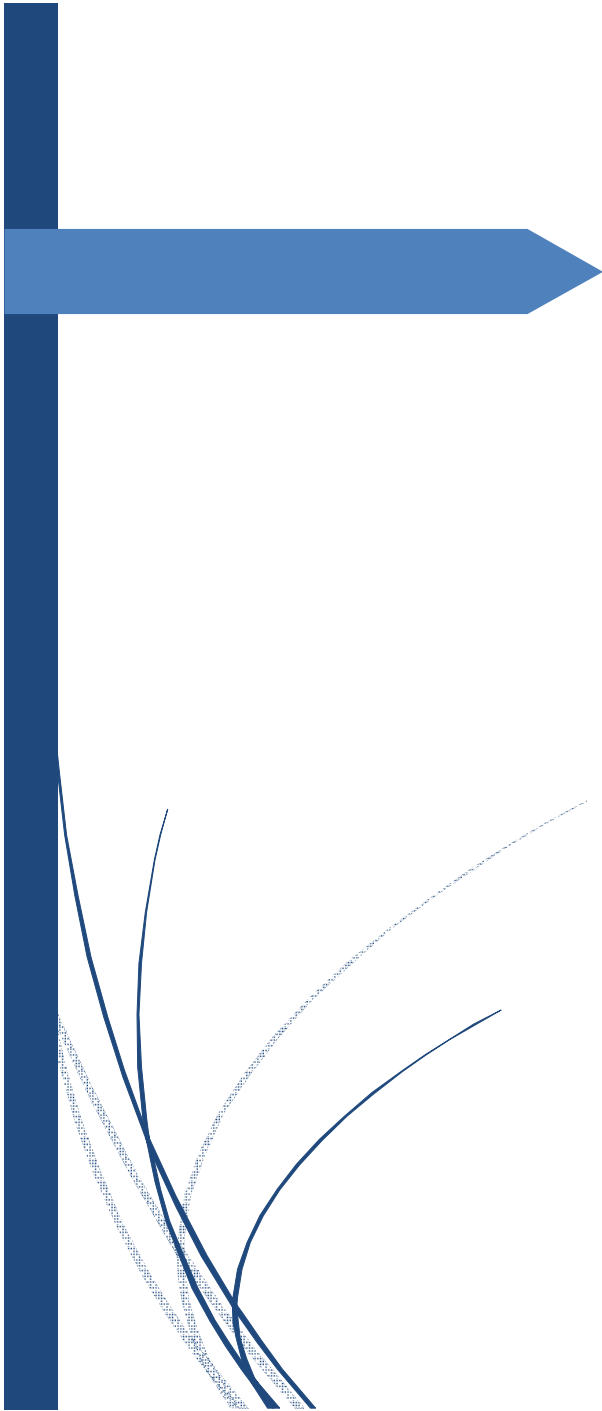
4. Prise médicamenteuse :

Certains médicaments ont été décrits à l'origine de bézoards. Ce sont le psyllium (57), le sucralfate (58), la colestyramine et les gélules gastro-résistantes d'acide acétylsalicylique (59, 60).

Les traitements anti-sécrétoires gastriques semblent jouer un rôle, par l'hypo acidité qu'ils induisent, en diminuant l'activité des enzymes (pepsine, cellulase) impliquées dans la désintégration des fibres alimentaires (52, 61).

Un cas de bézoard dû à la nifédipine a été rapporté chez un patient ayant une gastroplastie (62).

Plus récemment, un cas de bézoard au Venlafaxine a été décrit (63)



Matériel & méthodes

Il s'agit d'une étude rétrospective intéressant 7 cas de trichobézoard, colligés au service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat, sur une période de 6 ans (du mois de janvier 2011 au mois de Décembre 2016).

Nous avons recensé le nombre de cas de trichobézoard admis au service durant cette même période.

Les critères d'inclusions étaient : l'âge inférieur à 16 ans, l'admission initiale, transfert d'un service de pédiatrie vers le service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants à Rabat, et la présence de trichobézoard confirmée.

Les données recueillies chez chacun de nos patients étaient :

- ❖ La date d'admission.
- ❖ Le numéro d'hospitalisation.
- ❖ L'âge.
- ❖ Le sexe.
- ❖ Le motif d'hospitalisation.
- ❖ Les antécédents personnels et familiaux.

Sur le plan clinique

Nous avons analysé les données suivantes dans les limites de l'examen initial :

- ★ Les signes fonctionnels :
 - ✓ Le mode d'installation et la durée d'évolution.

- ✓ L'existence de symptomatologie digestive à type de : douleurs abdominales, vomissements, satiété épigastrique et des troubles de transit
- ✓ La présence d'un syndrome occlusif.
- ✓ La présence de symptômes psychiatrique, précisément la trichotillomanie, la trichophagie ou autres troubles.
- ✓ Une plainte somatique extra-digestive.
- ✓ L'atteinte de l'état général.

★ Les signes physiques :

Nous avons noté les signes généraux : température, signe d'hydratation et de dénutrition, la perte pondérale ainsi que l'état hémodynamique.

L'examen abdominal à la recherche d'une masse abdominale et ses caractéristiques est l'élément clé de la phase clinique du diagnostic, ainsi que l'examen minutieux du cuir chevelu à la recherche d'une alopecie.

Pour le reste de l'examen des autres appareils; nous ne l'avons consigné qu'en cas de présence d'éléments pathologiques.

Sur le plan paraclinique :

Nous avons noté les résultats de bilan radiologique réalisé dans le cadre de l'urgence (Abdomen sans préparation pris debout, échographie abdominale) et en différé (TDM abdominale ou lavement baryté).Aussi, on a rapporté les résultats de la fibroscopie œsogastroduodénale qui permet de confirmer le diagnostic.

Enfin, les examens biologiques ont évalué le retentissement du trichobézoard et ont fait partie du bilan préopératoire.

Concernant le traitement nous avons retenu les éléments suivants :

- ∞ Le recours ou non à la chirurgie.
- ∞ En cas de chirurgie :
 - La voie d'abord ;
 - Le siège du trichobézoard ;
 - La voie d'extraction du trichobézoard.

Après l'extraction du trichobézoard, nous avons noté la taille du grand axe de chaque pièce et son poids.

Enfin, nous avons recueillis des données sur l'évolution des patients en post opératoire et sur leur suivi psychiatrique.

Nos résultats ont été comparés aux résultats deux études similaires marocaines une a Rabat et une autre a Fès, ainsi qu'à d'autres séries étrangères.

OBSERVATION 1 :

K. Khadija âgée de 12ans habitante Tifelt ; admise aux urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat pour une masse abdominale. On note dans ses antécédents la notion de troubles de comportements à type de trichotillomanie et de trichophagie.

Le début remonte à un an par l'apparition d'une masse abdominale associée à des vomissements alimentaires intermittents avec notion de constipation chronique, le tout évoluant dans un contexte de conservation de l'état général.

A l'examen, l'enfant est en assez bon état général, apyrétique, eupneique, normocarde, les conjonctives sont normocolorées, une alopecie frontale et temporale bilatérales. Au niveau de l'abdomen, on trouve une masse palpable de grande taille de 20 cm bien limitée, non douloureuse, de consistance dure, le reste de l'abdomen est souple et les aires ganglionnaires sont libres.



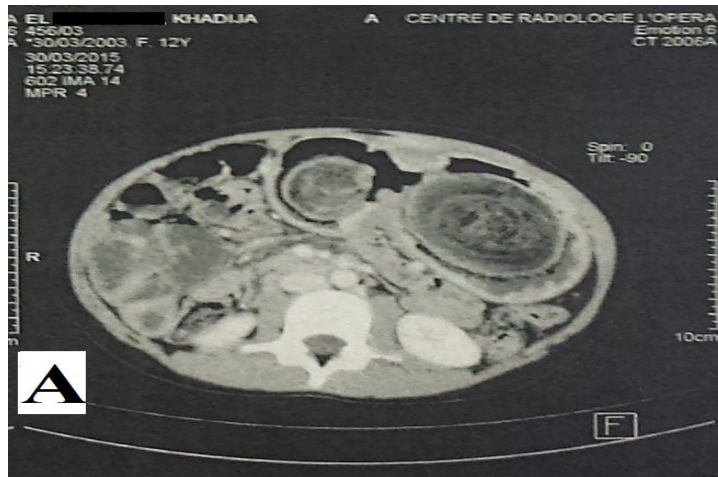
Figure 10 : La région hachurée correspond à la masse palpée située au niveau de l'épigastre.



Figure 11 : Zones d'alopecie temporale et frontale.

Le bilan paraclinique, biologique et radiologique demandé, montre :

- NFS : Anémie hypochrome microcytaire a 9,4 g/dl d'hémoglobine.
- L'ionogramme sanguin normal.
- L'échographie n'a pas été demandée.
- La TDM abdominale : note un estomac distendu contenant un corps étranger, sous forme de chevelures réalisant un aspect en faveur d'un trichobézoard gastrique.



Figures 12 : TDM abdominale : A : coupe sagittale, B: coupe coronale. 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 qui déborde légèrement en sous ombilicale, avec extraction par gastrotomie du trichobézoard gastrique de 22 cm de grande axe et 750 g de poids.



Figure 13 : Vue peropératoire : Voie d'abord : une laparotomie médiane sus ombilicale

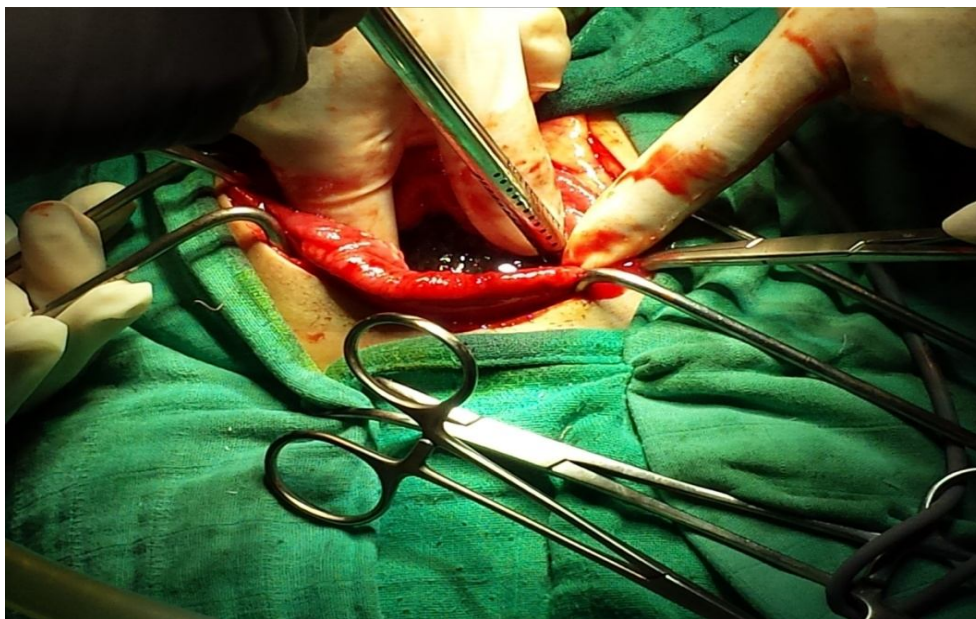


Figure 14 : Vue peropératoire : Masse capillaire à l'intérieur de l'estomac (trichobézoard) lors d'une laparotomie



Figure 15 : Vue peropératoire : Masse solide massive intraluminaire (trichobézoard) extraite de l'estomac



Figure 16 : Pièce opératoire : Trichobézoard gastrique :
22 cm de grande axe et 750 g de poids

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 2 :

F. ABIR âgée de 12 ans habitant Temara ; admise aux urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de Rabat pour des douleurs abdominales et constipation. La patiente a comme antécédents : souffrance néonatale stade III avec retard psychomoteur sous Dépakine depuis sa naissance, et infection materno-foetale ayant nécessité une hospitalisation en réanimation pédiatrique pendant 17 jours.

Notion de trichophagie, de trichotillomanie et de géophagie depuis un 1 an

Le début remonte à 2 mois par l'installation de douleurs abdominales associées à une constipation. Le tout évoluant dans un contexte d'altération de l'état général, fait d'asthénie et d'amaigrissement non chiffré.

L'évolution est marquée par des vomissements alimentaires incoercibles 2 jours avant son admission.

A l'examen, l'enfant a un faciès altéré, polypnéique, tachycarde, apyrétique et des signes de déshydratation : yeux creux, plis de déshydratation; l'abdomen est souple avec une sensibilité diffuse, pas de masse palpable, et les aires ganglionnaires sont libres.

Le bilan paraclinique, biologique et radiologique demandé, montre :

- NFS : Anémie hypochrome microcytaire a 7,9 g/dl d'hémoglobine.
- Ionogramme sanguin normal
- L'échographie abdominale : a objectivé un épanchement intra abdominal, pur, modéré.

- Le TOGD : en faveur d'un bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodéнал, et une stase stercorale.
- La Tomodensitométrie abdominale : formation hétérogène intra-gastrique d'aspect compatible avec un bézoard sans caractère hyperdense.

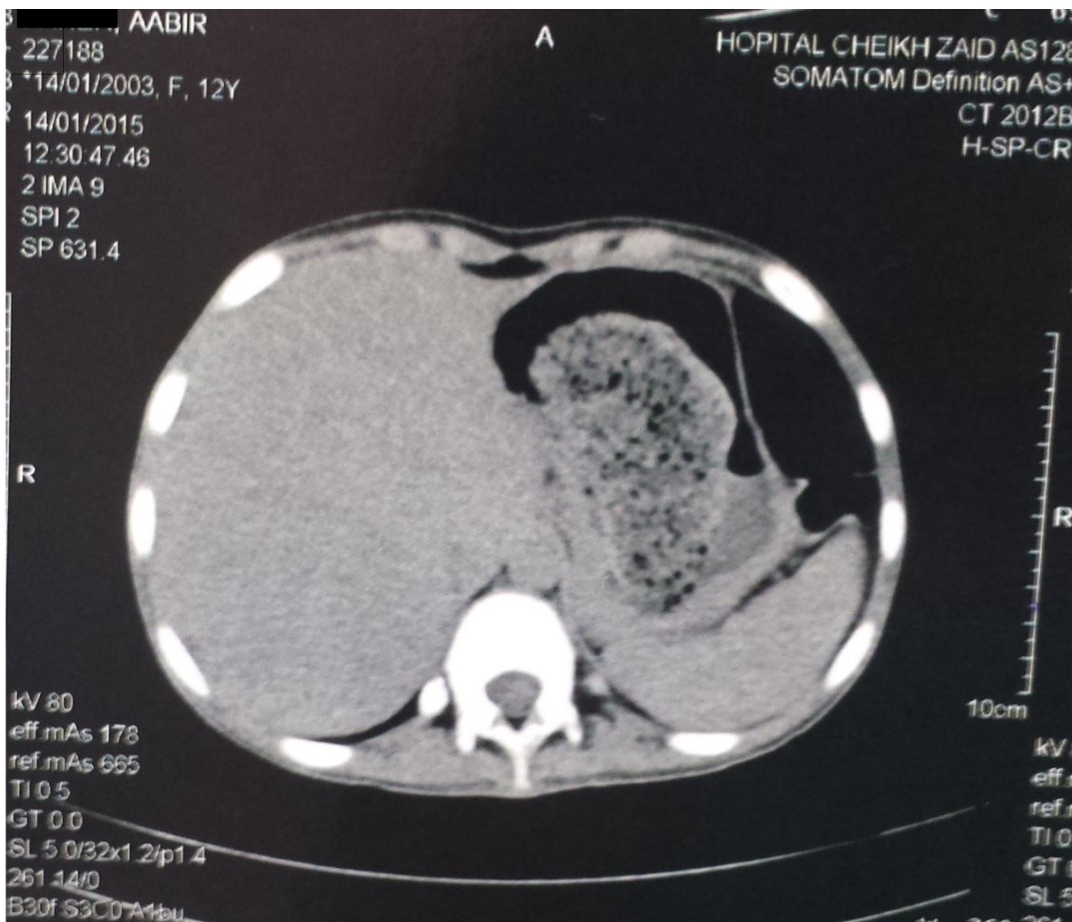


Figure 17 : TDM abdominale : Coupe sagittale. La cavité de l'estomac est remplie d'une grande masse hétérogène d'aspect compatible avec un bézoard.

- La FOGD : a montré la présence au niveau de l'estomac d'un bézoard occupant le fundus l'antra étendu également au bulbe, la muqueuse antrale est érythémateuse, la biopsie a été réalisée.
- L'anatomopathologie : a objectivé une fundite chronique interstitielle et folliculaire, HP positive ; et absence de signes de malignité.

L'évolution a été marquée par le décès de la malade suite a un état de mal convulsif à la réanimation « A » de l'hôpital d'enfants de Rabat.

OBSERVATION 3 :

K. Ramia âgée de 2 ans habitant salé; admise aux urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de Rabat pour syndrome occlusif. La patiente a comme antécédents la notion de polyphagie. Le début remonte à une semaine par l'installation de douleurs épigastriques associées à des vomissements alimentaires.

Le tout évoluant dans un contexte d'altération de l'état général, fait d'asthénie et d'amaigrissement et de fièvre non chiffrée avec arrêt des matières et des gaz.

A l'examen : faciès altéré avec langue chargée. Les conjonctives légèrement décolorées, fébrile à 39°C, eupneique, normocarde, défense et sensibilité abdominale généralisée ; pas de masse palpable, et les aires ganglionnaires sont libres.

Le bilan paraclinique, biologique et radiologique demandé, montre :

- NFS : Hyperleucocytose à 22000/mm³.
- L'ionogramme sanguin normal
- L'ASP : a objectivé des niveaux hydro aréiques.

La patiente a été admise au bloc opératoire. Après une incision transversale, sous ombilicale droite et ouverture du péritoine, il y a eu issue de liquide purulent. L'exploration a trouvée trois perforations jéjunales et des fausses membranes.

Au niveau de l'estomac, on a trouvé une masse dure de 20 cm de diamètre et 600g de poids qui a été extraite par gastrotomie. Elle s'est avérée être un trichobézoard.

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

OBSERVATION 4 :

E. NAJWA âgée de 7 ans habitant El jorf ; admise aux urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat pour des douleurs abdominales et vomissements. La patiente a comme antécédents la notion de comportements à type de trichotillomanie et de trichophagie. Le début remonte à 2 mois par l'installation de douleurs épigastriques associées à des vomissements alimentaires sans trouble de transit. Le tout évoluant dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état général.

A l'examen, l'enfant est en assez bon état général; les conjonctives sont normocolorées, apyrétique, eupneique, normocarde, absence d'alopécie.

L'abdomen est souple avec présence d'une masse palpable au niveau épigastrique s'étendant jusqu'à l'ombilic, non douloureuse, de consistance dure, pas de sensibilité abdominale et les aires ganglionnaires sont libres.

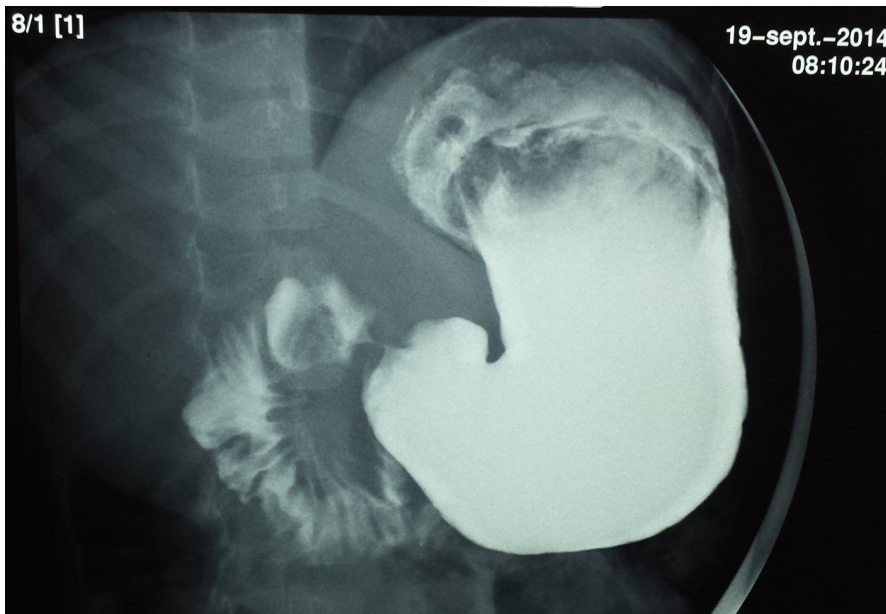
Le bilan paraclinique, biologique et radiologique demandé, montre :

- NFS : Anémie hypochrome microcytaire a 9,3 g/dl d'hémoglobine.
- L'ionogramme sanguin normal.
- L'ASP : sans particularité.
- L'Echographie abdominale : objective la présence au niveau de l'hypochondre gauche d'une image d'interface hyperéchogène arciforme avec cône d'ombre postérieur, aspect échographique évoquant un trichobezoard.



Figure 18 : Echographie abdominale :
un aspect échographique évoquant un trichobézoard.

- Le TOGD : a objectivé un bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodénal.



Figures 19 : TOGD : montrant un bézoard gastrique

La patiente a bénéficié après cette enquête étiologique d'un traitement chirurgical. Après une incision transversale sous costale gauche, par gastrotomie s'est effectuée avec l'extraction du trichobézoard de 3 cm de grand axe et 70g de poids.

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

OBSERVATION 5 :

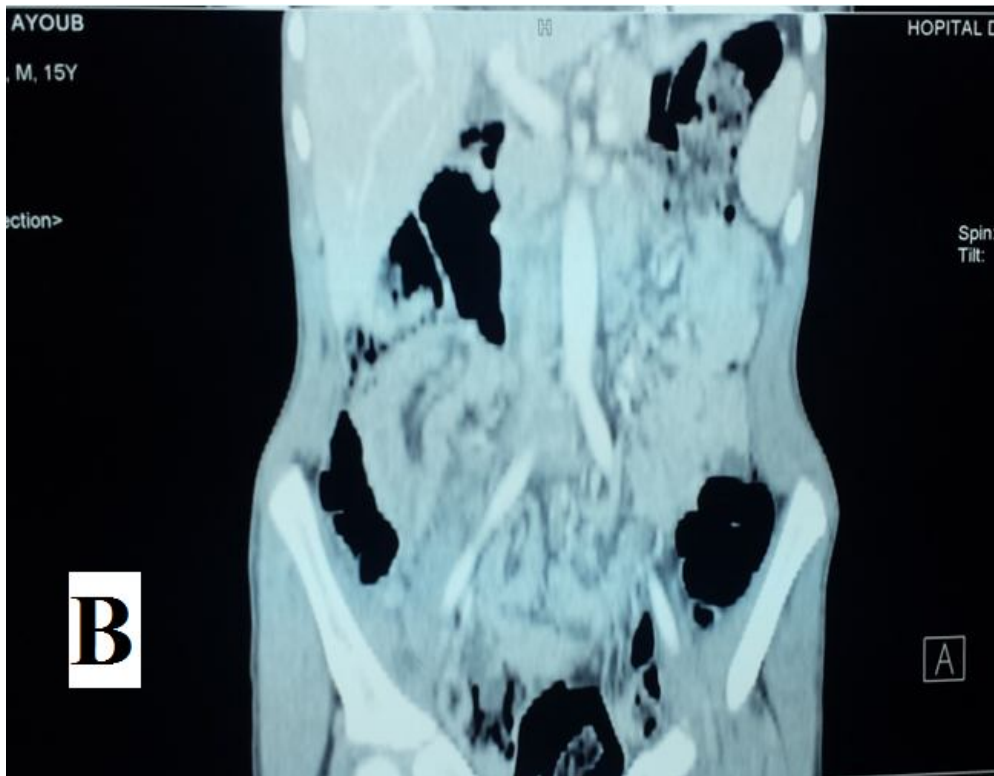
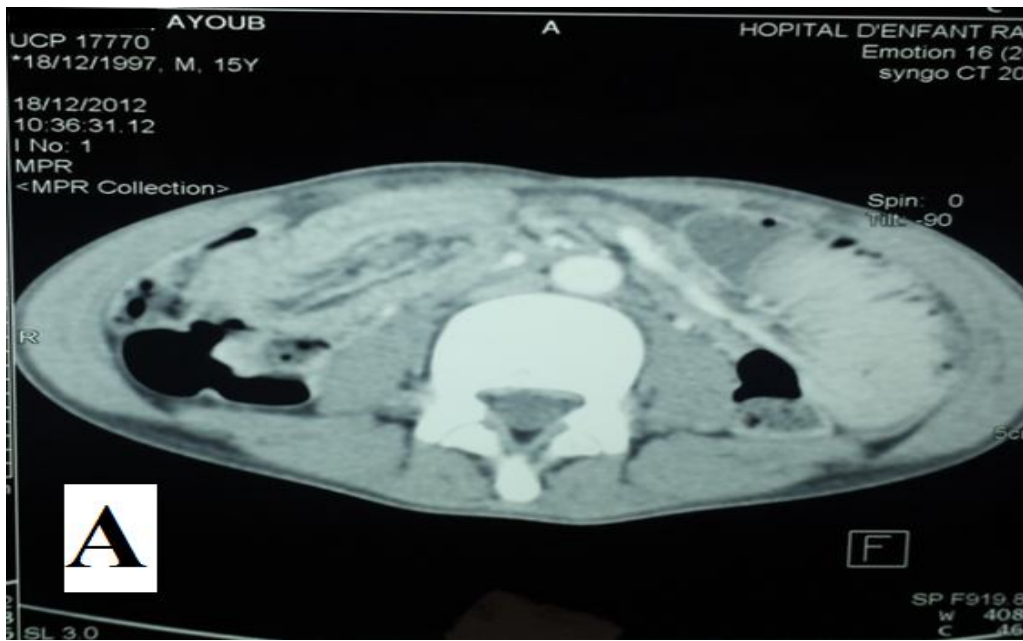
O. Ayoub âgé de 15ans habitant salé ; admis aux urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de Rabat pour douleurs abdominales sans antécédents particuliers.

Le début remonte à 15 jours par l'installation de douleurs abdominales paroxystiques associées à des vomissements alimentaires sans notion de rectorragie, le tout évoluant dans un contexte de conservation de l'état général.

A l'examen l'enfant est en assez bon état général, apyrétique, eupneique, normocarde, les conjonctives sont légèrement décolorées, l'abdomen sensible dans sa totalité ; pas de masse palpable, et les aires ganglionnaires sont libres.

Le bilan paraclinique, biologique et radiologique demandé, montre :

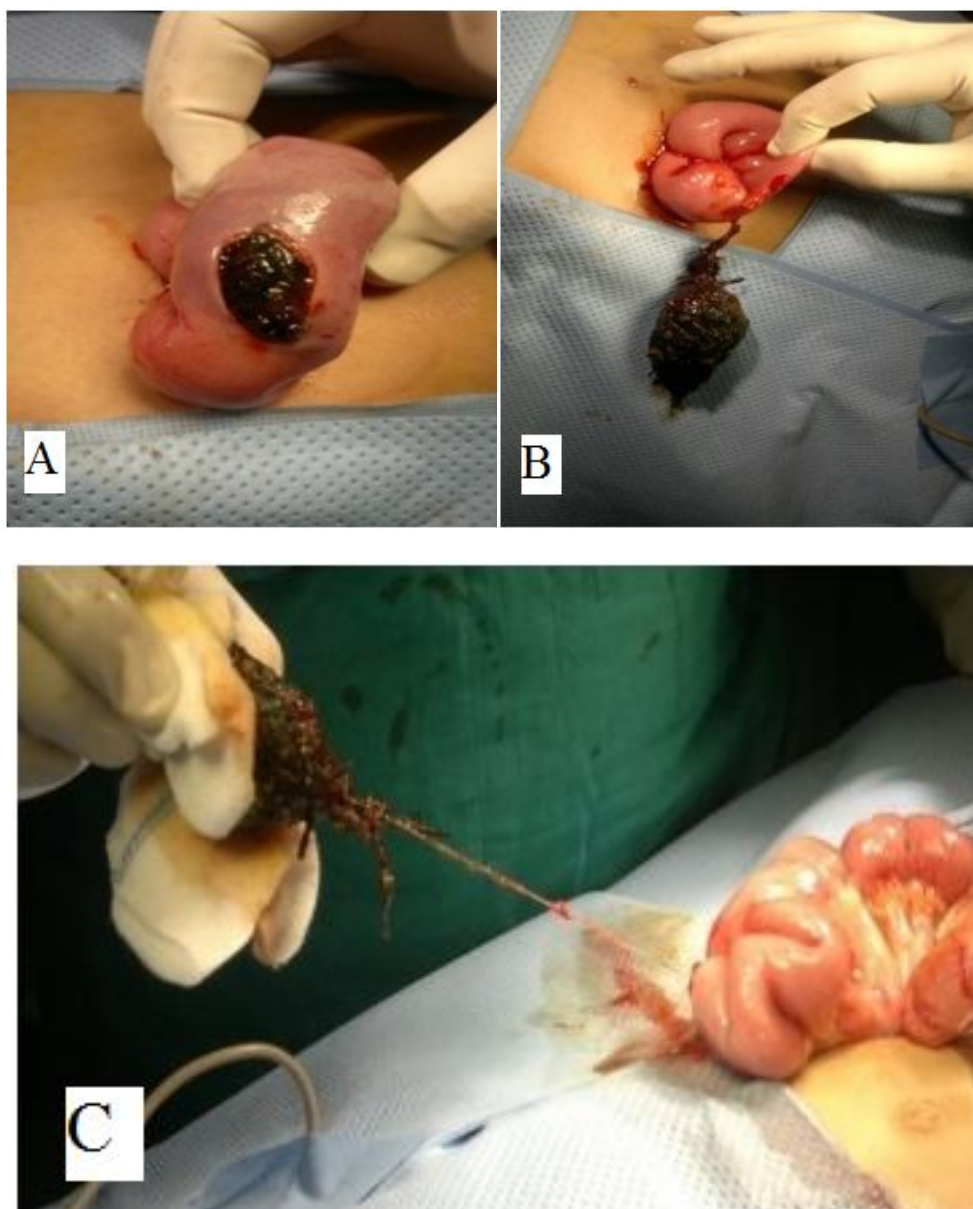
- NFS : Anémie hypochrome microcytaire a 8,9 g/dl d'hémoglobine et une hyperleucocytose à 15300/mm³.
- L'ionogramme sanguin normal.
- L'échographie abdominale : objective un épanchement péritonéal minime.
- La Tomodensitométrie abdominale avec injection de produit de contraste : trouve une invagination grêlo-grélique.



Figures 20 : TDM abdominale: A : coupe sagittale, B: coupe coronal. :
trouve une invagination grêlo-grélique.

Le patient a bénéficié d'un traitement chirurgical indiqué pour invagination intestinale secondaire : Après une incision transversal sous ombilicale gauche. On a noté une invagination iléo-iléale, avec une induration intraluminale mobile.

On a réalisé 3 entérotomies qui ont permis l'extraction d'un trichobézoard intestinal attaché à un fil, de 3 cm de grande axe et 40g de poids.



Figures 21 : Vue peropératoire : A : Entérotomie effectuée pour l'élimination d'un trichobézoard intestinal, B, C : Trichobézoard intestinal avec une chaîne qui adhère aux intestins.

Les suites opératoires ont été simples. L'alimentation a été reprise au quatrième jour du post opératoire. Le patient a quitté l'hôpital le septième jour et a été adressée par la suite à la consultation psychiatrique.

OBSERVATION 6 :

O. Souad âgée de 6 ans habitant Rabat ; admise aux urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat pour une masse abdominale. On note dans ses antécédentes, la notion de troubles de comportements à type de trichotillomanie et de trichophagie.

Le début remonte à trois mois par l'apparition d'une masse abdominale associée à des vomissements alimentaires intermittents, le tout évoluant dans un contexte d'altération de l'état général, fait d'asthénie et d'amaigrissement non chiffré.

A l'examen, l'enfant est en assez bon état général, apyrétique, eupneique, normocarde, les conjonctives sont normocolorées, une alopécie frontale bilatérale, l'abdomen est souple avec une masse épigastrique palpable bien limitée, non douloureuse, de consistance dure, pas de sensibilité abdominale et les aires ganglionnaires sont libres.



Figure 22 : La région hachurée correspond à la masse palpée située au niveau de l'épigastre.



Figure 23 : Zone d'alopecie frontale

Le bilan paraclinique, biologique et radiologique demandé, montre :

- NFS : Anémie hypochrome microcytaire a 8,7 g/dl d'hémoglobine ;
- L'ionogramme sanguin normal
- L'échographie abdominale : objective un aspect échogène atténuant de l'estomac en faveur d'un trichobezoar gastrique.
- Le TOGD : objective un bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodénal.

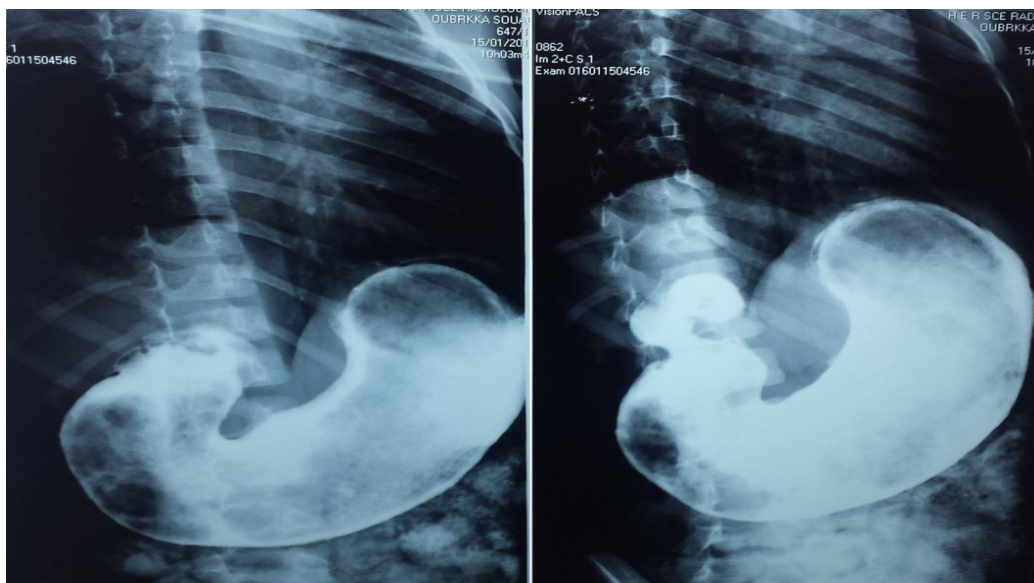


Figure 24 : TOGD : montrant un bézoard gastrique

La patiente a bénéficié d'un traitement chirurgical : laparotomie transversale sous-costale gauche avec extraction du trichobézoard gastrique de 17 cm de grande axe et 400g de poids par gastrotomie.

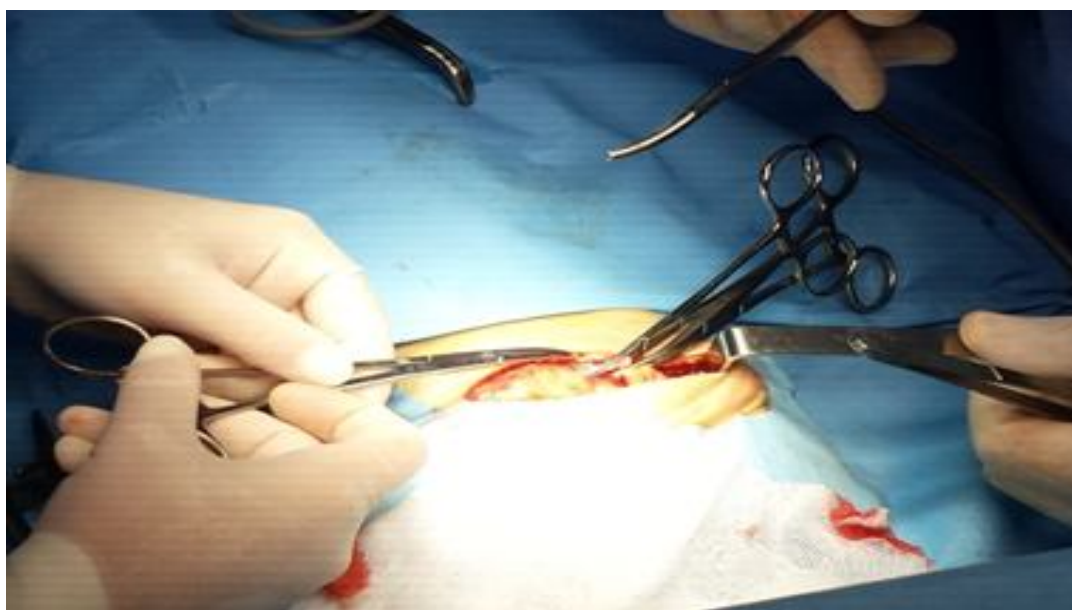


Figure 25 : Vue peropératoire : Voie d'abord : une laparotomie transversale sous costale gauche



Figure 26 : Vue peropératoire : Masse capillaire à l'intérieur de l'estomac (trichobézoard) lors d'une laparotomie.



Figure 27 : Masse solide massive intra-luminale (trichobézoard) extraite de l'estomac

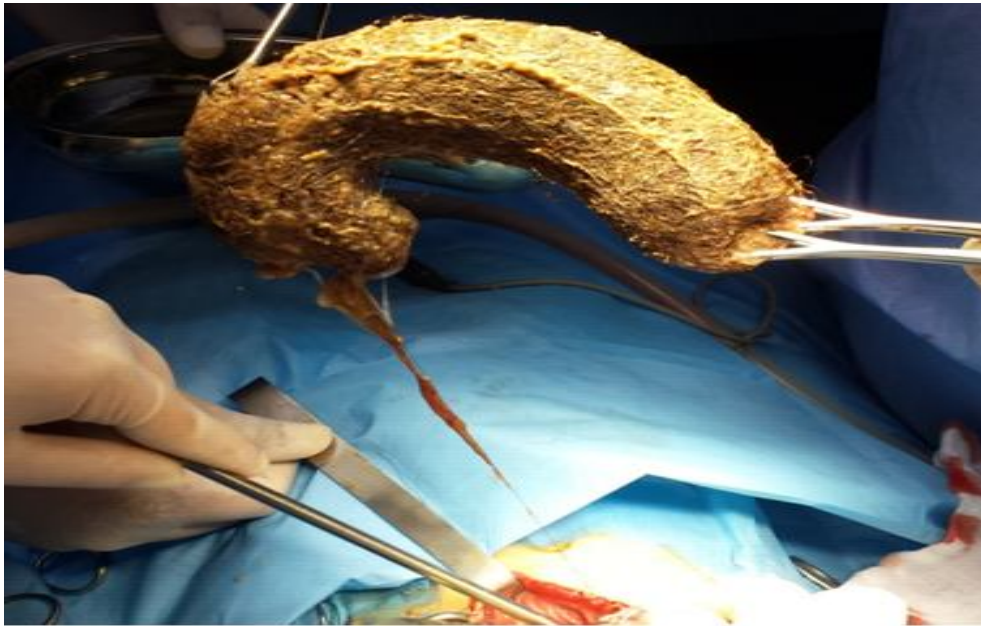


Figure 28 : Trichobézoard gastrique avec une chaîne qui adhère l'estomac



Figure 29 : Pièce opératoire : Trichobézoard gastrique :
17 cm de grande axe et 400 g de poids

Les suites opératoires ont été simples. L'alimentation a été reprise au quatrième jour du post opératoire. La patiente a quitté l'hôpital le cinquième jour et a été adressée par la suite à la consultation Pédopsychiatrique.

OBSERVATION 7 :

C. Khadija âgée de 14ans habitant Rabat ; admise aux urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat pour vomissements chroniques. La patiente a comme antécédents des troubles de comportements à type de trichotillomanie et de trichophagie ; une tante traitée pour trouble bipolaire et des parentes divorcés.

Le début remonte à un an par l'installation de vomissements chroniques surtout le soir. 15 jours après son hospitalisation, le rythme des vomissements a augmenté avec des hématémèses, le tout évoluant dans un contexte d'altération de l'état général, fait d'asthénie et d'amaigrissement non chiffré.

A l'examen, l'enfant est en bon état général, apyrétique, eupneique, normocarde, les conjonctives décolorée, une alopécie temporale gauche, l'abdomen souple avec une masse palpable de grande taille allant de l'épigastre et se prolonge vers hypochondre droit jusqu'à la fosse iliaque droite, bien limitée, fixe, non douloureuse, de consistance dure, pas de sensibilité abdominale et les aires ganglionnaires sont libres.



Figure 30 : Zone d'alopecie temporale

Le bilan paraclinique, biologique et radiologique demandé, montre :

- NFS : Anémie hypochrome microcytaire a 7,4 g/dl d'hémoglobine
- L'ionogramme sanguin normal.
- L'ASP : opacité qui refoule le transverse vers le bas.
- L'échographie abdominale : importante atténuation des ultrasons au niveau de la région épigastrique et péri-ombilicale gênant l'exploration et ne permettent pas d'éliminer un trichobezoard.

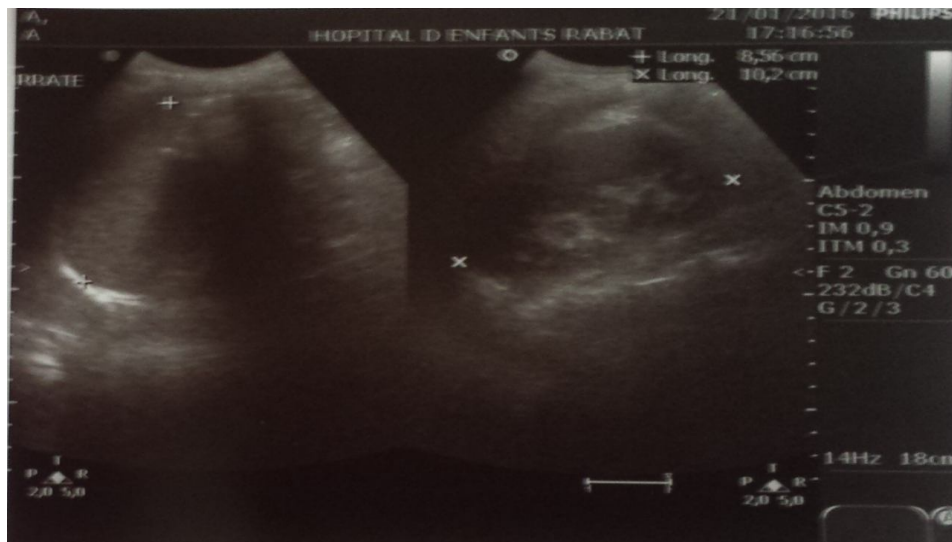


Figure 31 : Echographie abdominale : Echogénicité anormale avec cône d'ombre

La patiente a bénéficié d'un traitement chirurgical : laparotomie médiane sus ombilicale avec extraction du trichobézoard 28 cm de grande axe et 2 kg de poids par gastrotomie.

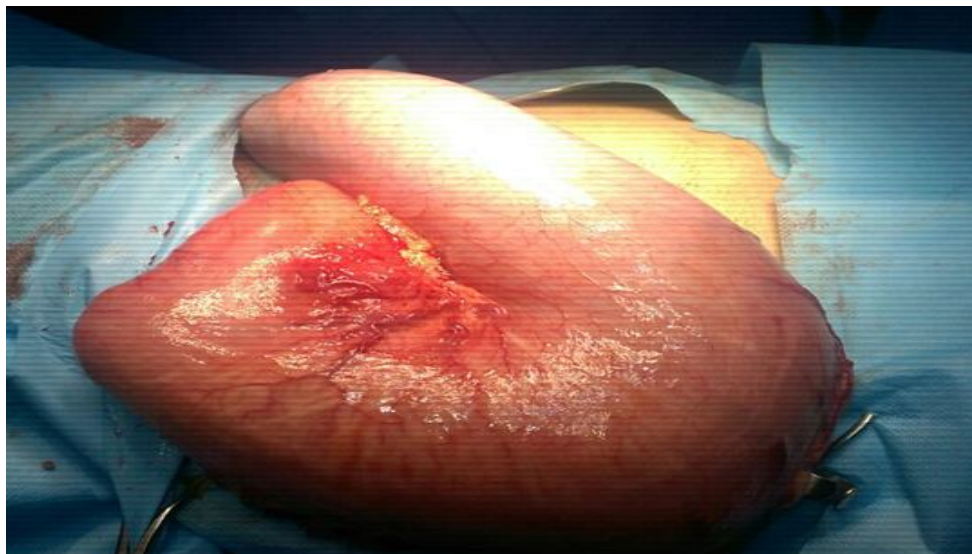


Figure 32 : Vue peropératoire : Grande masse solide intra gastrique



Figure 33 : Vue peropératoire : Masse solide massive intra-luminale (trichobézoard) extraite de l'estomac

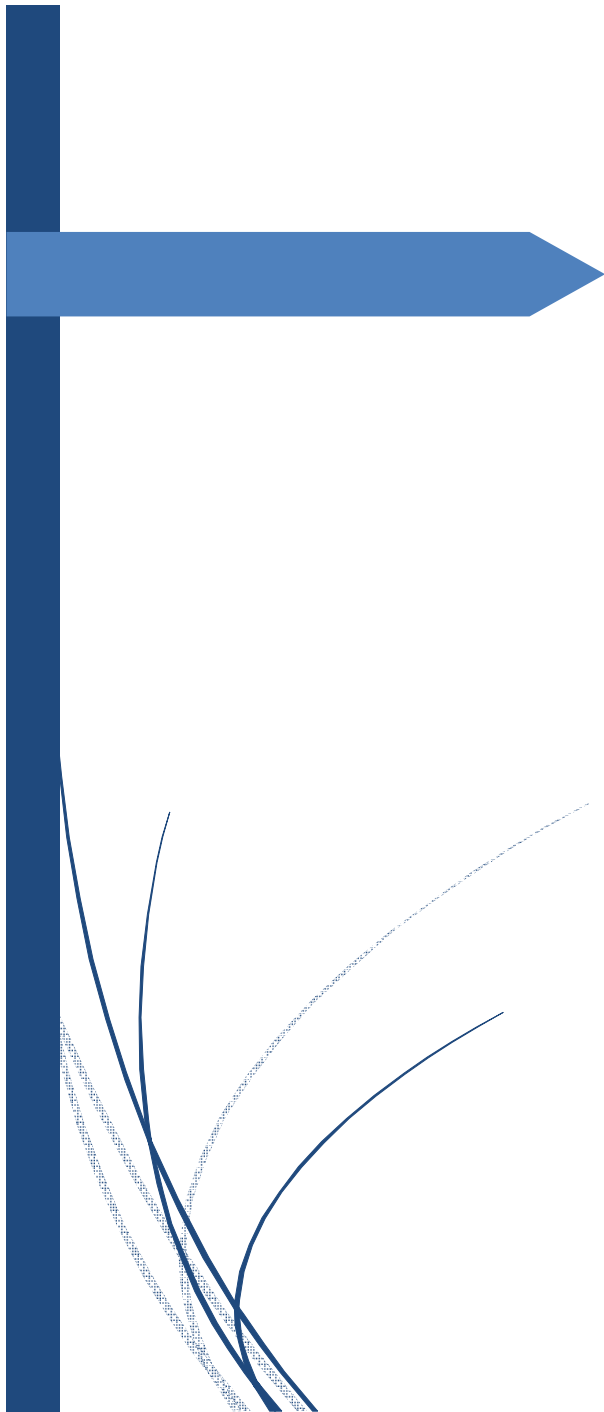


Figure 34 : Vue peropératoire : Trichobézoard gastrique



Figure 35: Pièce opératoire : Trichobézoard gastrique : 28 cm de grande axe et 2 Kg de poids

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



Résultats
&
Analyse

Nous avons rapporté 7 observations de malades; admis au Service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfant de Rabat pour trichobézoard, sur une période de 06 ans (de l'année 2011-2016) 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 7 patients sont âgés entre 12 et 15 ans (soit 57%). L'âge de nos patients varie entre 2 ans et 15 ans, l'âge moyen est de 9,7 ans.

Une prédominance féminine est notée (6 filles et 1 garçon \approx 86%) (Fig 10). Les troubles psychiatriques observés chez nos malades sont la trichotillomanie et la trichophagie qui sont retrouvés chez 5 de nos malades (71%). Une notion de géophagie existe chez un de nos patients (1 de nos malades = 14%).

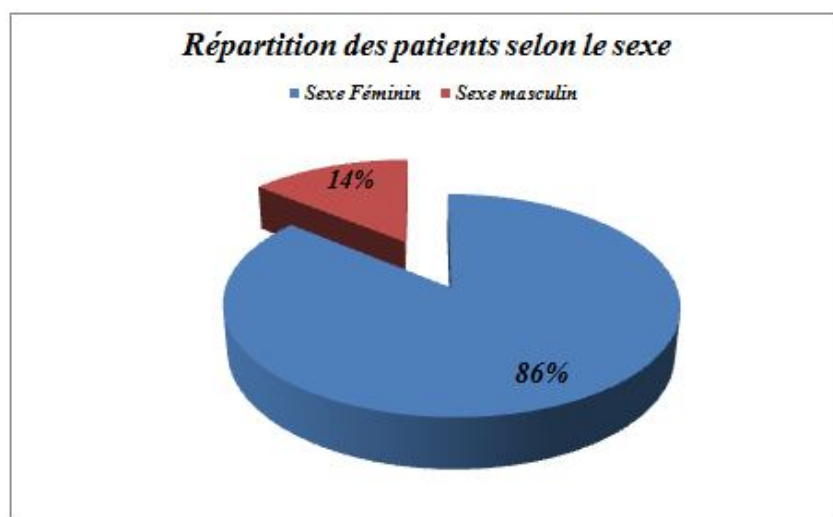


Figure 36: Répartition des patients selon le sexe

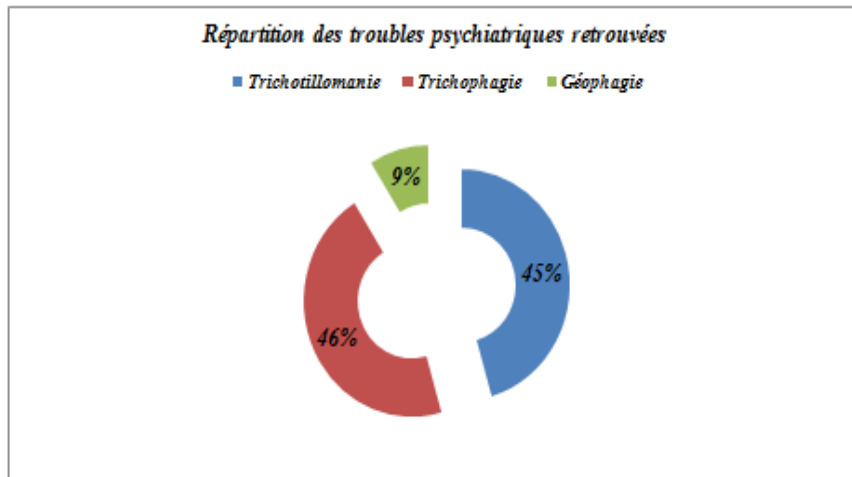


Figure 37: Répartition des troubles psychiatriques retrouvés

La symptomatologie clinique est essentiellement digestive, à type de douleurs abdominales (4 de nos malades = 57%), des vomissements alimentaires (tous les malades = 100%), des troubles du transit (constipation) (3 de nos malades = 43 %) et des hématuries (1 de nos malades = 14%). On observe aussi le retentissement sur l'état général qui est fait d'asthénie et d'amaigrissement (4 de nos malades = 57%).

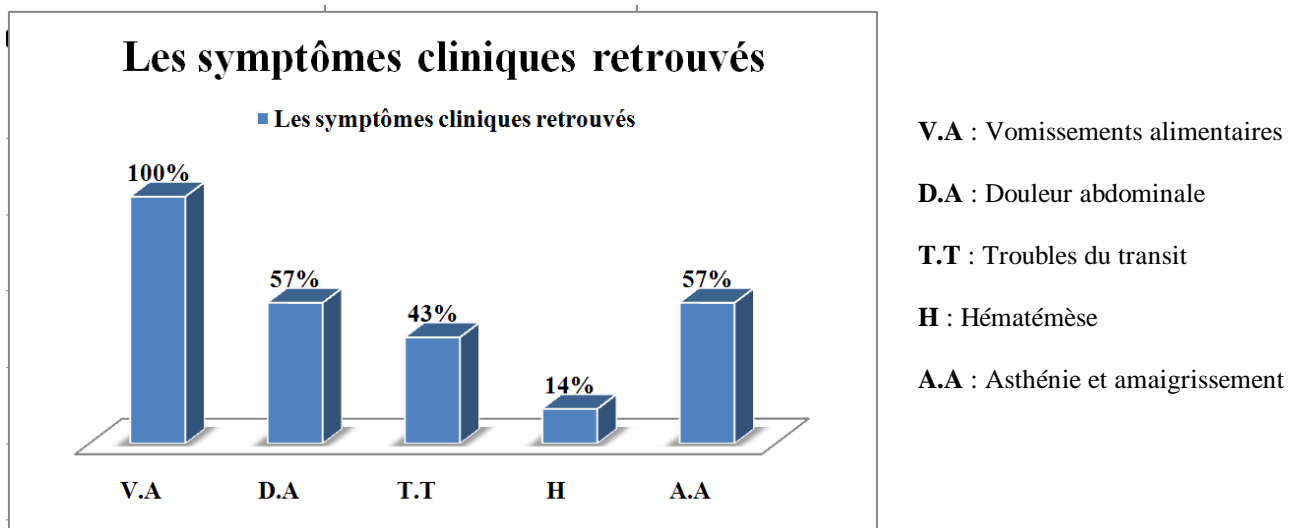


Figure 38: Les symptômes cliniques retrouvés

L'examen clinique trouve une masse abdominale bien limitée, non douloureuse, de consistance dure au niveau de l'épigastre (4 de nos malades = 57%), une sensibilité abdominale (3 de nos malades = 43 %), une alopécie (3 de nos malades = 43 %).

L'état général est souvent conservé, mais il peut être altéré (2 de nos malades = 29 %) avec fièvre, tachycardie et polypnée.

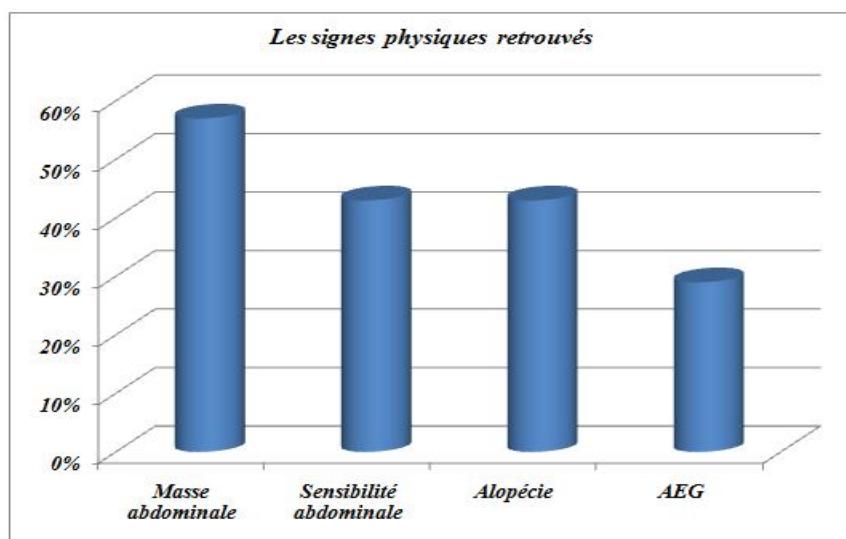


Figure 39: Les signes physiques retrouvés

Tous les patients ont bénéficié d'un bilan biologique fait d'une numération formule sanguine qui a objectivé une anémie hypochrome microcytaire chez 6 malades (86%) et une hyperleucocytose chez 2 malades (29%). On a complété le bilan par un ionogramme sanguin qui revient toujours normal (100%).

Le bilan radiologique a comporté un ASP fait à 3 patients (43%). Chez le premier il a montré des niveaux hydro aériques. Chez le deuxième il a mis en évidence une opacité qui refoule le colon transverse vers le bas. Chez le dernier il n'a rien objectivé.

L'échographie abdominale, faite à 4 patients (57%). objective chez 2 patients un épanchement péritonéal et chez les 2 autres la présence d'un aspect échogène atténuant de l'estomac en faveur d'un Trichobézoard gastrique.

Le transit œsogastroduodéal a montré un bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodéal chez les 3 malades (43%) qui en ont bénéficié.

La TDM abdominale, faite chez 3 malades (43%), a évoqué chez 2 un Trichobézoard gastrique et chez le troisième une invagination grêlo-grélique.

La fibroscopie œsogastroduodénale effectuée chez une seule malade (14%) a permis de poser le diagnostic du trichobézoard.

L'examen anatomopathologique de la biopsie, fait chez une seule patiente (14%) a objectivé une fundite chronique interstitielle et folliculaire, HP positive ; et absence de signes de malignité

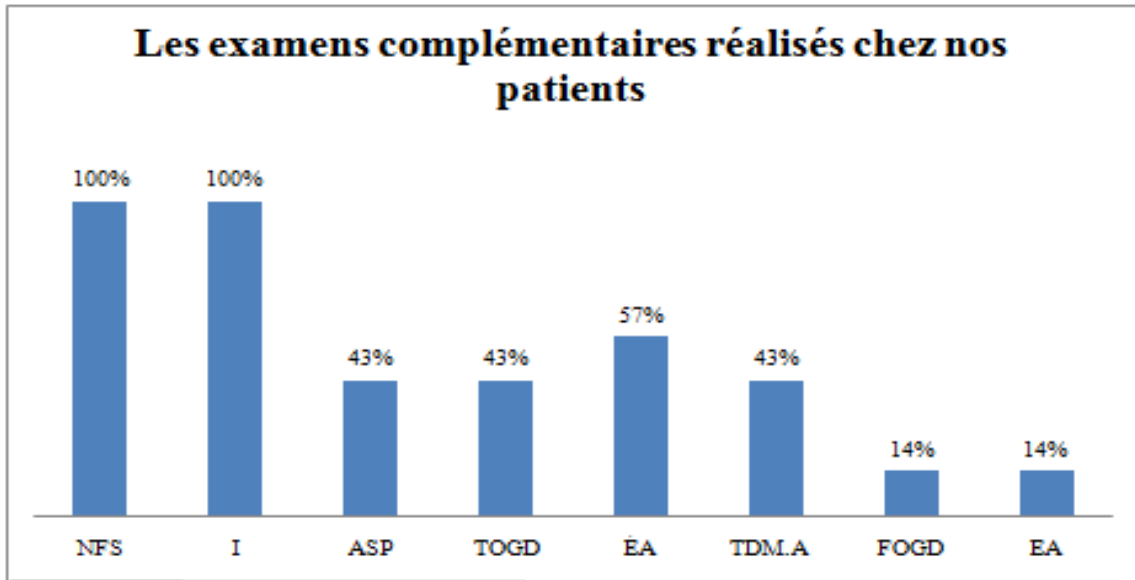


Figure 40: Les examens complémentaires réalisés chez nos patients

NFS : Numération de formule sanguine.

I : Ionogramme

ÉA : Échographie abdominale

ASP : Abdomen sans préparation.

TOGD : Transit oeso -gastro-duodéal.

EA : Examen anatomopathologique

TDM.A : Tomodensitométrie abdominale

FOGD : Fibroscopie oeso-gastro-duodénale.

Les complications sont principalement traumatiques à type d'ulcère gastrique (1 de nos malades = 14%), gastrite (1 de nos malades = 14%), et une hémorragie gastro-intestinale supérieure (1 de nos malades = 14%). On trouve aussi des complications mécaniques comme un cas d'invagination intestinale aigue (1 de nos malades = 14%), et un autre cas d'occlusion intestinale (1 de nos malades = 14%). On met en évidence que la majorité de nos cas présente une anémie (6 de nos malades = 86%) qui entre dans le cadre d'un syndrome de malabsorption.

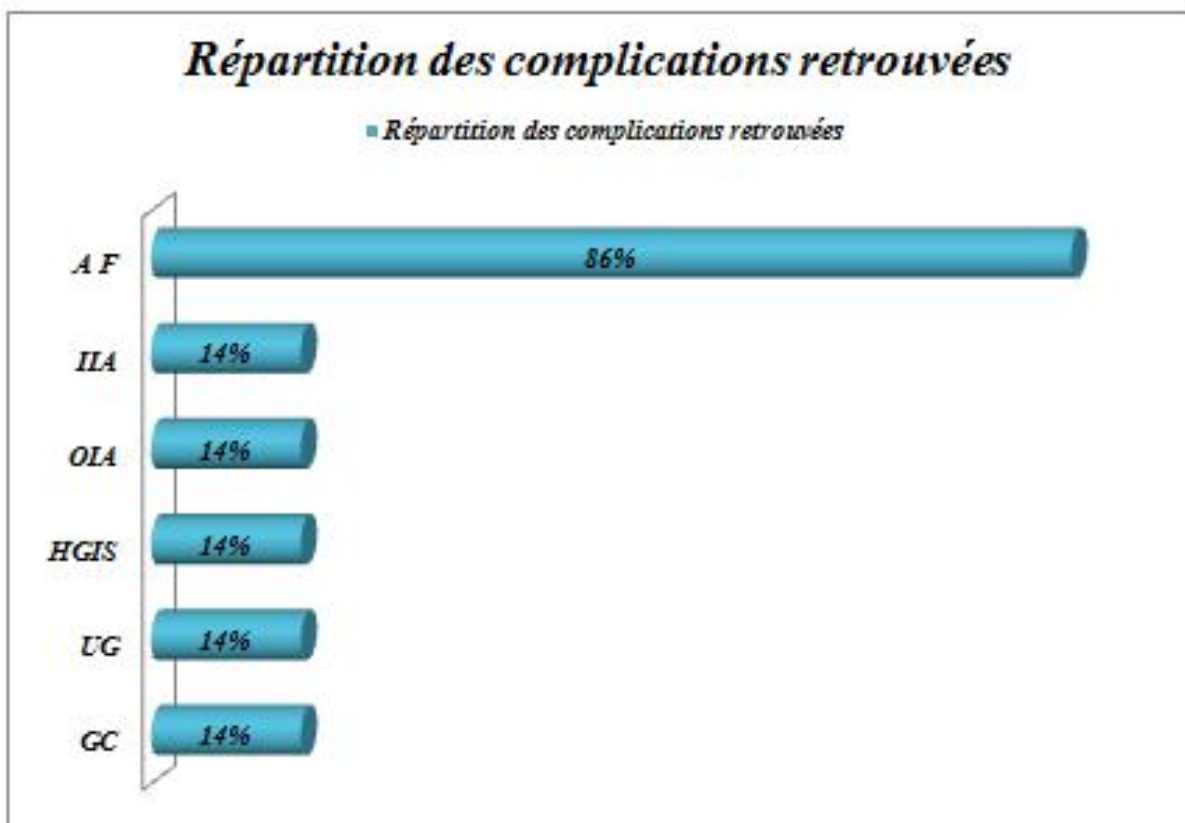


Figure 41: Répartition des complications retrouvées

AF : Anémie ferriprive.

IIA : Invagination intestinale aigue.

OIA : Occlusion intestinale aigue

HGIS : Hémorragie gastro-intestinale supérieure.

UG : Ulcères gastriques

GC: Gastrite chronique.

Le traitement était chirurgical dans tous les cas sans tenter autre moyen d'extraire le trichobézoard (100%), sauf pour une seule patiente qui a décédé suite à un état de mal convulsif avant de bénéficier d'aucune intervention. Deux malades ont bénéficié d'une laparotomie médiane sus ombilicale (33%), Deux malades d'une laparotomie transversale sous costal gauche (33%) et les deux derniers malades d'une laparotomie transversal sous ombilicale (33%).

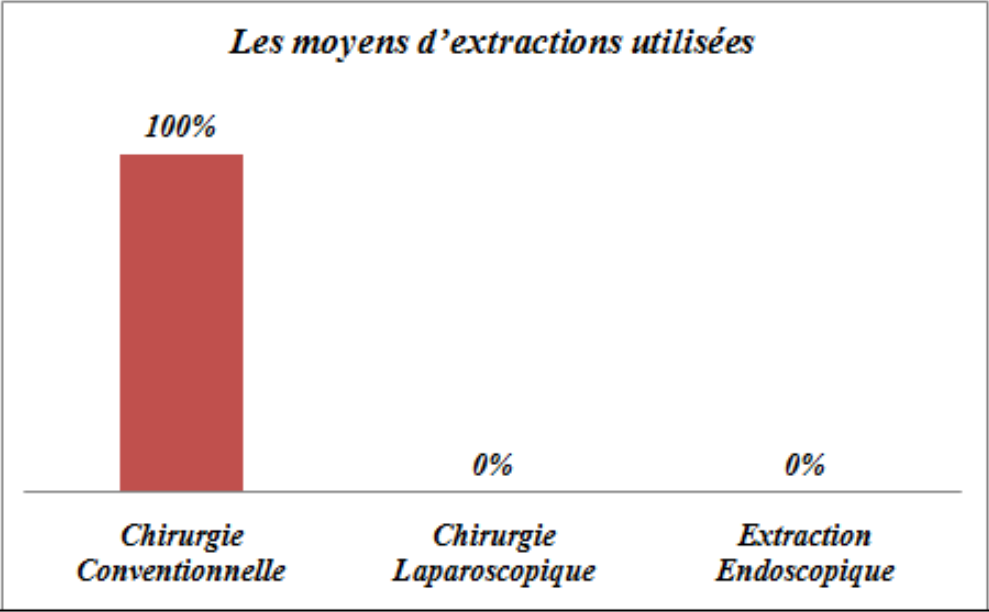


Figure 42: Les moyens d'extractions utilisées

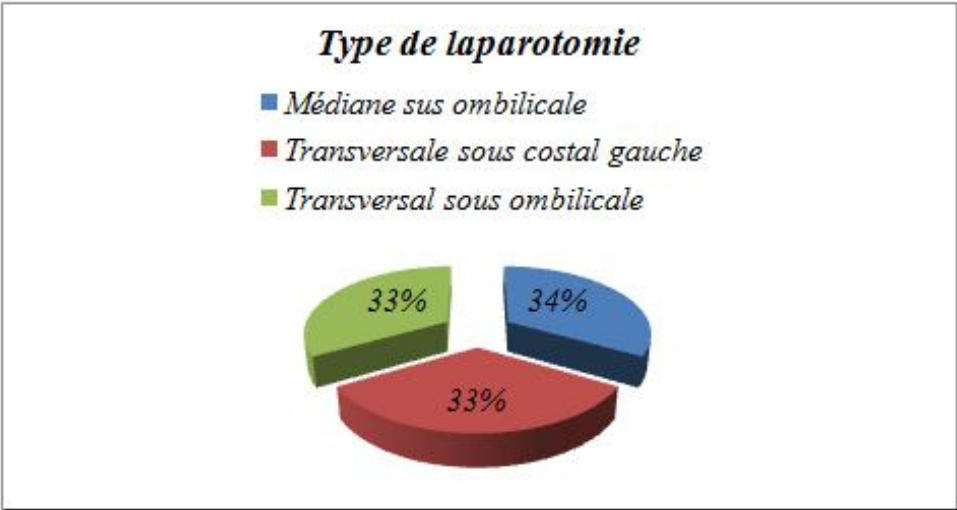


Figure 43: Type de laparotomie utilisé

Dans les 6 cas opérés, pour 5 patientes l'équipe chirurgicale à réalisé une extraction du trichobézoard gastrique par gastrotomie (83%), la taille du grand axe de ce dernier variait entre 3 et 28 cm avec taille moyenne est de 18 cm, et son poids variait entre 70-2000 g avec un poids moyen de 764g. Pour le sixième cas, l'équipe a effectué une extraction du trichobézoard intestinale (16%), de 3 cm de grand axe et 40 g de poids par 3 entérotomies.

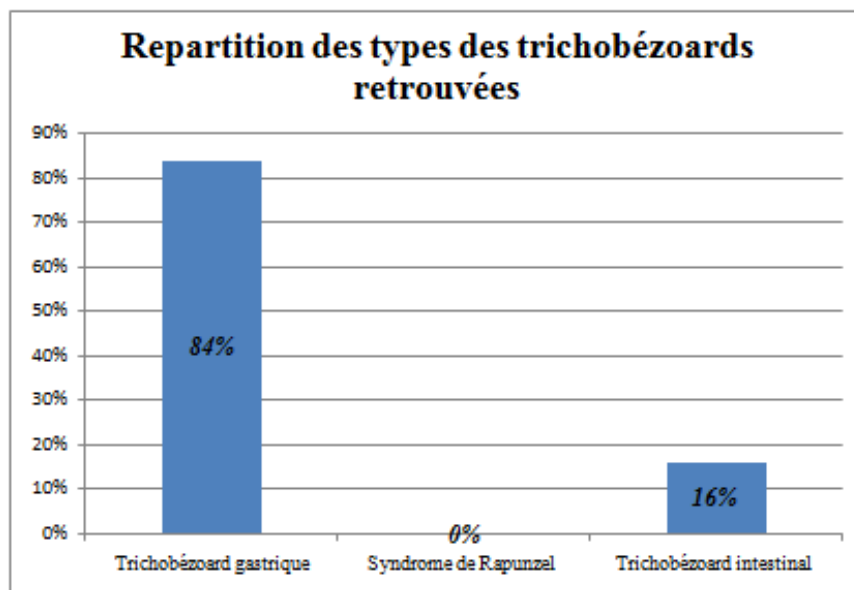


Figure 44: Répartition des types des trichobézoards

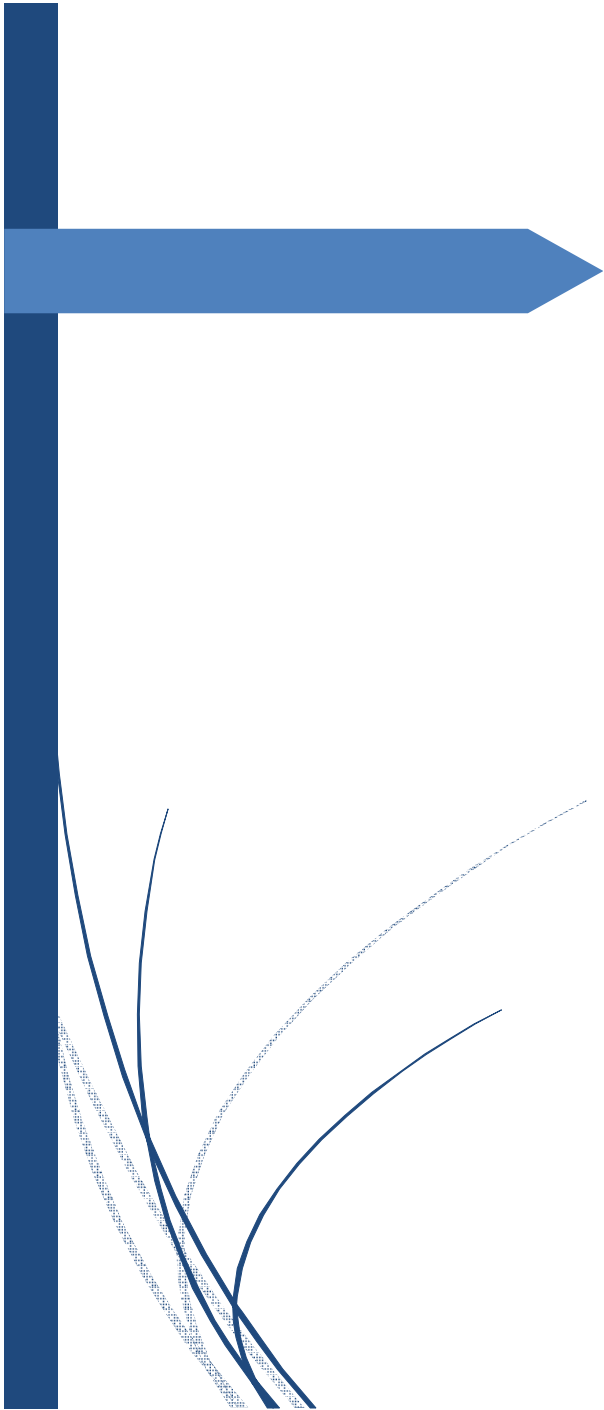
Les suites opératoires ont été simples chez les 6 malades (100%) et l'alimentation a été reprise au quatrième jour du post opératoire chez la totalité des malades (100%). La durée de l'hospitalisation était de 5 jours pour la moitié des malades (50%) et de 7 jours pour l'autre moitié (50%) avec une durée moyenne de six jours. Les patient ont été adressés par la suite à la consultation psychiatrique (100%).

Au total, dans notre série, le trichobézoard s'observe chez des jeunes adolescentes, sans pathologie mentale sous-jacente ayant des troubles du comportement alimentaire, qui présentent sur le plan clinique des troubles digestifs atypiques et dont l'examen clinique objective une masse abdominale avec une alopécie. Les bilans biologiques, radiologiques et endoscopiques ont permis d'orienter et de confirmer le diagnostic. La chirurgie a constitué le traitement de choix, le suivi psychiatrique est nécessaire pour prévenir toute récurrence.

Données		Cliniques							
Les cas	Date d'admission et numéro d'entrée	Nom, Age Sexe	Motif d'hospitalisation	Signes fonctionnels	Symptômes psychiatrique	Signes physiques			Complications
						Alopécie	Masse abdominale	AEG	
Cas 1	01/04/2015 5273/15	K.K, 12ans F	Masse abdominale	Vomissements Constipation	Trichotillomanie Trichophagie	Présente	Présente	Absente	Anémie
Cas 2	19/01/2015 1222/15	F.A, 12ans F	Douleurs abdominales	Douleurs abdominales Constipation Vomissements	Trichotillomanie Trichophagie Géophagie	Absente	Absente	Présente	Anémie Gastrite
Cas 3	13/10/2013 13390/13	K.R, 2ans F	Douleurs abdominales	Douleurs abdominales Vomissements Arrêt MG	Absents	Absente	Absente	Présente	Occlusion intestinale
Cas 4	16/09/2014 13226/14	E.N, 7ans F	Douleurs abdominales	Douleurs abdominales Vomissements	Trichotillomanie Trichophagie	Absente	Présente	Absente	Anémie
Cas 5	27/12/2012 17770/12	O.A, 15ans M	Douleurs abdominales	Douleurs abdominales Vomissements	Absents	Absente	Absente	Absente	Anémie Invagination intestinal aigue
Cas 6	13/01/2016 647/16	O.S, 6ans F	Masse abdominale	Vomissements	Trichotillomanie Trichophagie	Présente	Présente	Présente	Anémie
Cas 7	22/01/2016 1203/16	C.K, 14ans F	Vomissements	Vomissements Hématémèses	Trichotillomanie Trichophagie	Présente	Présente	Présente	Anémie Ulcères gastriques Hémorragie digestive

Données	Biologiques		Radiologiques			Endoscopiques	
	Les cas	NFS	Ionogramme	ASP / TOGD	Echographie abdominale		TDM abdominale / IRM abdominale
Cas 1	Anémie hypochrome microcytaire	Normal				TDM : Estomac distendu contenant un corps étranger sous forme de chevelures (aspect en faveur d'un trichobézoard gastrique).	
Cas 2	Anémie hypochrome microcytaire	Normal	TOGD : Bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodénal + Stase stercorale.	Epanchement intra abdominal, pur, modéré.		TDM : formation hétérogène intra-gastrique d'aspect compatible avec un bézoard sans caractère hyperdense.	FOGD : bézoard occupant le fundus l'antrum étendu également au bulbe, la muqueuse antrale est érythémateuse Anatomopathologie : fundite chronique interstitielle et folliculaire, HP positive.
Cas 3	Hyperleucocytose	Normal	ASP : niveaux hydro aériques.				
Cas 4	Anémie hypochrome microcytaire	Normal	ASP : Normal TOGD : Bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodénal.	Interface hyperéchogène arciforme avec cône d'ombre postérieur au niveau de l'estomac, aspect en faveur d'un trichobézoard.			
Cas 5	Anémie hypochrome microcytaire + Hyperleucocytose	Normal		Epanchement péritonéal minime.		TDM : montre une invagination grêlo-grélique.	
Cas 6	Anémie hypochrome microcytaire	Normal		Aspect échogène atténuant de l'estomac en faveur d'un trichobézoard gastrique.			
Cas 7	Anémie hypochrome microcytaire	Normal	ASP : opacité qui refoule le transverse vers le bas. TOGD : Bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodénal.	Importante atténuation des ultrasons au niveau de la région épigastrique et péri-ombilicale gênant.			

Données	Thérapeutiques			
	Traitement chirurgical	Grande axe, poids et siège du trichobézoard	Suites opératoires, Reprise de l'alimentation, Sortie de l'hôpital	Suivi psychiatrique.
Cas 1	Laparotomie médiane sus ombilicale + gastrotomie	22 cm, 750 g , Gastrique	Simples, 4 ^{ème} jour, 7 ^{ème} jour	fait
Cas 2	Déce de la malade suite à un état de mal convulsif	-	-	-
Cas 3	Laparotomie transversale sous ombilicale droite + gastrotomie	20 cm, 600 g, Gastrique	Simples, 4 ^{ème} jour, 7 ^{ème} jour	fait
Cas 4	Laparotomie transversale sous costale gauche + gastrotomie	3 cm, 70 g, Gastrique	Simples, 4 ^{ème} jour, 5 ^{ème} jour	fait
Cas 5	Laparotomie transversale sous ombilicale gauche + 3 entérotomies	3 cm, 40 g, Intestinal	Simples, 4 ^{ème} jour, 7 ^{ème} jour	fait
Cas 6	Laparotomie transversale sous costal gauche + gastrotomie	17 cm, 400g, Gastrique	Simples, 4 ^{ème} jour, 5 ^{ème} jour	fait
Cas 7	Laparotomie médiane sus ombilicale + gastrotomie	28 cm, 2 kg, Gastrique	Simples, 4 ^{ème} jour, 5 ^{ème} jour	fait



Discussion

I. EPIDEMIOLOGIE :

A. La fréquence :

L'incidence des bézoards est rapportée à moins de 1% dans la population générale (64, 65). Le trichobézoard représente 55% de tous les bézoards (66) et 0,15 % de tous les corps étrangers gastro-intestinaux. Ceci qui le qualifie comme une affection rare chez les enfants (67).

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 (68).
- Une étude Néerlandaise effectuée au Center de chirurgie pédiatrique d'Amsterdam, durant la période comprise entre 1990- 2008 par R. R. Gorter. Il a mis en évidence quatre cas de trichobézoard (69).
- 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 (70).
- 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 (71).

- Notre série aussi atteste de la rareté des trichobézoards, sur une période 06 ans de l'année 2011 -2016, le service des urgences chirurgicales pédiatriques de l'hôpital d'enfants de Rabat a accueilli sept cas de trichobézoard.

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

B. L'âge:

On a rapporté dans la littérature que l'âge d'apparition des bézoards variait entre 1 et 56 ans(20), 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(66).

L'âge de nos patients variait entre 2 ans et 15 ans et l'âge moyen est de 9,7 ans.

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

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

Séries	Durée de l'étude	Age moyen
Notre série	6 ans	9,7 ans
Rabat(68)	25 ans	10,8 ans
Fès(70)	8 ans	11 ans
Amsterdam(69)	19 ans	11,25 ans
Houston(71)	9 ans	11,5

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

C. Le sexe:

Le sexe féminin est concerné dans plus de 90% des cas (20, 66) probablement en raison de leur longue Chevelure (3, 72).

Le trichobézoard est rarement signalé chez un garçon dans la littérature médicale(72).

Dans notre étude, nous avons noté une nette prédominance féminine, 86% de nos patients sont de sexe féminin.

Ceci rejoint le profil général des trichobézoards dans la littérature.

Tableau II : Comparaison du sexe ratio des différentes études :

Séries	Nombre de cas de trichobézoard	Sexe Féminin	Sexe masculin
Notre série	7	6 (86%)	1 (14%)
Rabat	5	3 (60%)	2 (40%)
Fes	3	3 (100%)	0 (0%)
Amsterdam	4	4 (100%)	0 (0%)
Houston	7	7 (100%)	0 (0%)

Dans les séries étudiées nous notons aussi une nette prédominance féminine.

II. DIAGNOSTIC

Les bézoards de l'enfant sont souvent découverts tardivement, les troubles comportementaux (trichotillomanie, trichophagie) étant passés inaperçus (73).

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 (74).

A. Diagnostic clinique :

1. Antécédents :

a) Antécédents personnels :

L'interrogatoire doit être soigneux à la recherche de la notion de trichotillomanie associée à une trichophagie; ainsi que la présence de facteurs favorisants cités ci-dessus.

La trichotillomanie peut se développer dans un contexte éprouvant : une hospitalisation de l'enfant, une famille instable, situation d'immigration, venue au monde d'un frère ou sœur, stress conjugal, anorexie mentale, décès récents dans la famille d'un proche en particulier les parents ou tout autre type de stress extrême peuvent être également mis en évidence (75, 76). La trichotillomanie est aussi fréquemment présente chez les patients présentant un retard mental (31).

Dans 50% des cas de trichobézoard on trouve une histoire de trichophagie, d'où la nécessité de son évaluation (76).

On retrouve chez 5 de nos malades la notion de trichotillomanie et de trichophagie.

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

Séries	Trichotillomanie	Trichophagie
Notre série	71 % (5 /7)	71% (5 /7)
Rabat	60% (3/5)	60 % (3/5)
Fès	0% (0/3)	0% (0/3)
Amsterdam	25% (1/4)	50 % (2/4)
Houston	29% (2/7)	29% (2/7)

b) Antécédents familiaux :

L'interrogatoire doit aussi rechercher des cas similaires de ce trouble psychiatrique dans la famille : Swedo rapporte des antécédents de trichotillomanie chez 4 à 5 % des parents du premier degré de ces patients (75).

Selon Christenson et al, le taux de survenue de ce trouble chez les membres de la même famille est en augmentation allant jusqu'à 5 à 8% (28).

Dans notre série, aucun cas similaire dans la famille, ainsi que dans les autres séries comparatives n'a été signalé.

2. Comorbidité :

Les comorbidités psychiatriques associées au trichobézoard sont la dépression, trouble obsessionnel compulsif, trouble dysmorphique du corps, trouble de l'alimentation, trouble de l'anxiété généralisée, l'alcool et la toxicomanie (77).

De nombreuses études insistent sur la fréquence et l'importance des troubles de l'humeur. Un travail de Lewin et al portant sur 133 patients trichotillomanes, dont l'âge est compris entre 10 et 17ans, 45% des sujets présentaient des symptômes dépressifs et 40 % avaient des troubles anxieux (78).

La trichotillomanie peut être associée à d'autres troubles répétitifs centrés sur le corps. Stein et al ont rapporté un taux de 70% d'onychophagie et de dermatillomanie chez un échantillon de 990 patients souffrants de la trichotillomanie (79).

Des études récentes ont montré une fréquence plus élevée du trouble obsessionnel compulsif (TOC) chez les trichotillomanes suggérant un lien entre ces deux troubles. Cependant, le mécanisme cognitif dans le TOC est différent que celui de la trichotillomanie. Des études ont signalé des taux de TOC de 13% à 16% chez les trichotillomanes, sont considérablement plus élevés ceux est prévus dans la population générale, estimés entre 1-3% (28)

Bien que le trichobézoard soit généralement associé avec des troubles psychologiques, allant du trouble d'anxiété généralisée au retard mental, résultants de la contrainte de se tirer les cheveux et de les avaler (Trichotillomanie et trichophagie), mais ils ne sont pas toujours évidents. Selon une étude menée par Debakey et Oschner, seuls 9 % des cas de trichobézoard ont démontré quelques troubles mentaux(1).

Dans notre étude, on note un autre trouble de la conduite alimentaire en plus de la trichophagie déjà cité. Il s'agit de la géophagie chez un seul des patients (14%).

Dans la série de Rabat, on note aussi un autre trouble de la conduite alimentaire.

Il s'agit de la notion d'ingestion d'éponge chez un seul de malade (20%).

Dans la série d'Amsterdam, une seule patiente présentait un retard mental (25%).

Dans la série d' Houston, elle rapporte qu'une patiente présentait un trouble psychiatrique mais elle n'a pas précisé la nature de ce trouble (14%).

Aucun trouble psychiatrique n'a été observé dans la série de Fès.

Tableau IV : Comparaison des troubles psychiatriques dans les différentes études :

Séries	Trouble psychiatrique	Type du trouble
Notre série	14 % (1/7)	Trouble de la conduite alimentaire (géophagie)
Rabat	20 % (0/5)	Trouble de la conduite alimentaire (ingestion d'éponge)
Fès	0% (0/3)	-
Amsterdam	25% (1/4)	Retard mental
Houston	14% (1/7)	Non préciser

3. Clinique :

Dans les cas de trichobézoard, la présentation clinique est souvent vague et non spécifique et peut même être asymptomatique. Ce qui entraîne un retard dans le diagnostic qui peut aller jusqu'à plusieurs années après ingestion d'une grande quantité de poils. En raison de la non-reconnaissance de la présentation initiale, le risque des complications reste très élevé (1, 74, 80, 81)

Le trichobézoard peut aussi être à l'origine d'une symptomatologie polymorphe et non spécifique en fonction du stade de son évolution. Dans la majorité des cas, il s'agit de signes en rapport avec une atteinte gastrique (38, 82).

La présence de symptômes dépend aussi de l'élasticité de l'estomac, la taille du bézoard et la présence ou l'absence de complications(1).

À un stade précoce, des signes digestifs non spécifiques peuvent être associés à des signes généraux (73).

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 (80, 83, 84).

L'amaigrissement : il est retrouvé dans 38 % des cas (66), mais peut être parfois un élément majeur (1, 73, 80, 85-87).

La pâleur : modérée, le plus souvent révélée par le médecin examinateur (73, 85).

Dans notre étude, on note un amaigrissement chez quatre de nos malades (57 %)

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

Séries	Anorexie	Amaigrissement	Pâleur
Notre série	0 % (0 /7)	57 % (4 /7)	0 % (0 /7)
Rabat	20 % (1 /5)	20% (1 /5)	0 % (0 /5)
Fès	33 % (1 /3)	33% (1 /3)	0 % (0 /3)
Amsterdam	0 % (0/4)	50 % (2/4)	0 % (0/4)
Houston	0 % (0 /7)	57 % (4/7)	0 % (0/7)

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 (42, 66, 73, 76, 85, 88).

Les nausées et vomissements : sont postprandiaux, alimentaires pouvant contenir des cheveux. Ils constituent le motif principal de consultation retrouvé chez 65% des patients (1, 66, 80, 86, 87, 89).

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 (1, 66, 83, 85-87)

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 (66, 83, 86, 87, 89)

Plus rarement, une dysphagie a été décrite en rapport avec l'impaction œsophagienne lors des épisodes de vomissements (90).

Dans notre série, la symptomatologie clinique a été essentiellement digestive, à type de douleurs abdominales (57%), des vomissements alimentaires (100%), des troubles du transit (constipation) (43 %) et des hématuries (14%).

Tableau VI: Comparaison des signes digestifs dans les différentes études :

Séries	Satiété épigastrique	Nausées et vomissements	Douleur abdominale	Troubles du transit
Notre série	0 % (0/7)	100% (7/7)	57 % (4/7)	43 % (3/7)
Rabat	0 % (0/5)	80 % (4/5)	100 % (5/5)	0 % (0/5)
Fès	33% (1/3)	67% (2/3)	100% (3/3)	33% (1/3)
Amsterdam	0% (0/4)	50% (2/4)	50% (2/4)	0% (0/4)
Houston	57% (4/7)	57% (4/7)	57% (4/7)	29% (2/7)

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 (52, 76, 86, 91). Elle peut être le seul indice pour le diagnostic, car l'enfant dénie habituellement avoir mangé ou déglutit des cheveux(81) (figures 46,47,48).

Au dermoscope, on retrouve des cheveux cassés de taille variable avec parfois des pustules et des zones inflammatoires cutanées (91).

L'examen des conjonctives doit aussi être réalisé par l'examineur à la recherche d'une pâleur (73, 85) ; 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 (28).

Il faut aussi rechercher une halitose souvent due a la fermentation et la décomposition des aliments piégés dans le trichobézoard (76, 86).

L'examen abdominal retrouve dans 87,7% des cas une masse de siège épigastrique (1, 52, 66, 87), elle est désignée par des caractères essentiels (76, 83) (figure 45) :

- ✓ 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 (76).

Dans notre étude l'examen clinique trouve une masse abdominale bien limitée, non douloureuse, de consistance dure au niveau de l'épigastre (57%), une sensibilité abdominale peut être trouvée, (43 %), aussi une alopecie peut se voir (43 %).

Tableau VII : Comparaison des signes physiques dans les différentes études :

Séries	Masse abdominale	Alopecie
Notre série	57 % (4/7)	43 % (3/7)
Rabat	60% (3/5)	20% (1/5)
Fès	33% (1/3)	33% (1/3)
Amsterdam	75% (3/4)	25% (1/4)
Houston	43 % (3/7)	29 % (2/7)



Figure 45 :Voussure abdominale sus-ombilicale (vue latérale) (85)



Figure 46 :Sourcils à poils de longueur variable
avec une perte partielle des cils (92).

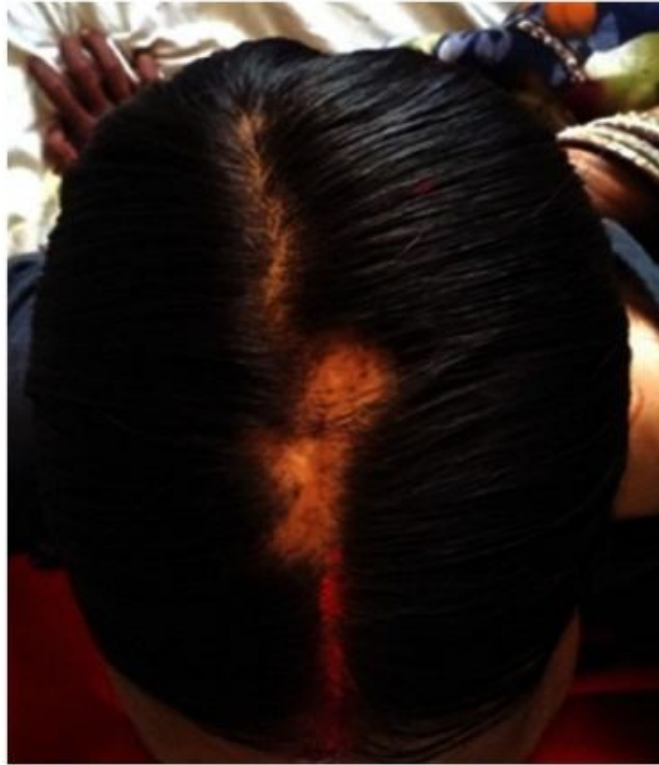


Figure 47 :Zone cicatricielle d'alopecie sur le cuir chevelu d'une patiente souffrant de la trichotillomanie (86).



Figure 48 :Alopecie en plaque avec des poils de longueur variable chez un patient souffrant de la trichotillomanie (92)

B. Diagnostic paraclinique :

1. Biologie :

Le trichobézoard n'induit pas systématiquement des perturbations profondes des paramètres biologiques(52). La biologie est non spécifique, elle permet surtout d'évaluer le retentissement sur l'état général.

a) Numération formule sanguine :

Une anémie hypochrome microcytaire ainsi qu'une hyperleucocytose peuvent être présentes (56, 73, 74).

L'anémie ferriprive, est le signe le plus fréquent. Debakey et Ochsner (21) ont rapporté que 62% de leurs patients présentent un taux d'hémoglobine inférieur à 10g/dl. Cette anémie est souvent hypochrome microcytaire qui peut être induite et/ou aggravée par deux mécanismes distincts (52, 93) :

- Le premier résultant de l'hémorragie de l'ulcère gastrique secondaire à l'irritation du trichobézoard massif (85, 93, 94).
- Le second mécanisme est l'importante réduction de la surface d'absorption intestinale, le ralentissement du transit gastrique et l'impaction alimentaire dans le trichobézoard (85, 93).
- Un troisième mécanisme peut être incriminé : c'est l'apport carenciel chez les patients souffrant d'un trouble de comportement alimentaire (85), comme le pica (Contrainte à ingérer des substances non nutritives)(77).

Une anémie mégalo-blastique peut être rencontrée, secondaire à une malabsorption de la vitamine B12 (65, 95)

Il est recommandé d'être conscient de cette affection rare, qui peut également se présenter sous forme d'anémie ferriprive sans symptômes(94).

En outre, la numération formule sanguine peut révéler une hyperleucocytose à prédominance polynucléaire neutrophile (47, 85). La moyenne dans les cas rapportés par Debakey et Ochsner, était de 12800/m³ (21). Cette hyperleucocytose se voyait surtout lors des complications (85).

Dans notre série, tous les patients ont bénéficié d'une numération formule sanguine qui a objectivé une anémie hypochrome microcytaire chez 6 malades (86%) et une hyperleucocytose à prédominance polynucléaire neutrophile chez 2 malades (29%).

Tableau VIII: Comparaison des numérations formule sanguine dans les différentes études :

Séries	Anémie	Hyperleucocytose
Notre série	86% (6/7)	29% (2/7)
Rabat	40% (2/5)	20% (1/5)
Fès	67 % (2/3)	67% (2/3)
Amsterdam	25% (1/4)	0% (0/4)
Houston	14 % (1/7)	0% (0/7)

b) Ionogramme :

Exceptionnellement, les patients peuvent se présenter avec une hypoprotéïnémie et une hypoalbuminémie par malabsorption, ou une hypoglycémie (52, 56, 96, 97).

Elles entrent dans le cadre du syndrome de malabsorption due au trichobézoard ou au profil psychique du malade (anorexie mentale) (88, 98-100).

Dans notre série et dans les séries étrangères (Houston, Amsterdam), 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 hypoalbuminémie (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%).

c) Autres :

La vitesse de sédimentation peut être élevée, surtout dans les formes compliquées (83, 101).

L'augmentation de la bilirubine dans le cadre de l'ictère choléstatique et de la lipasémie est en rapport avec une pancréatite aigue (88, 100)

Aucun autre trouble n'a été individualisé dans notre série ainsi que dans les autres séries comparatives sauf une hyperamylasémie dans la série d'Amsterdam (25%).

2. Radiologie :

L'aspect radiologique du trichobezoard est caractéristique: qu'il soit sur l'abdomen sans préparation, le transit oesogastroduodéal, l'échographie, la tomodensitométrie 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 un examen simple, le plus demandé, facilement accessible, riche en renseignements, souvent caractéristique et peut être suffisante pour poser le diagnostic (73, 102).

Cet examen montre en dehors d'une complication, une masse de tissus mous radio-opaque, piqueté, hétérogène moulant et épousant la convexité gastrique, et ayant l'apparence de résidus alimentaires gastriques (73, 76, 81, 103, 104) (figures 49, 50).

Une bande calcifiée peut délimiter le bord du bézoard (74, 96, 105).

Cette opacité a un aspect granité qui correspond à la concrétion de poils associés à d'autres corps étrangers et de 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" (81, 83, 103).

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-aériques (52, 56, 106) (figure 51).

Dans notre série, l'examen a été réalisé chez trois malades (43%). Il a montré des niveaux hydro-aériques chez le premier, Il a objectivé une opacité gastrique faite de tissus mous chez le deuxième, et chez le troisième il a été sans particularité.

Dans la série de Rabat, elle a été réalisée 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 hydro-aériques.

Dans la série d'Amsterdam, il a été indiqué chez deux malades (50%). Il a montré chez l'un des niveaux hydroaériques et une opacité abdominale chez l'autre.

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.

La radiographie de l'abdomen sans préparation permet également de poser le diagnostic des formes compliquées (83, 107) :

- **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 (figure16).

- **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.



Figure 49 : Bézoard formant une masse moulant tout l'estomac sur un ASP (73).



Figure 50 : ASP qui montre l'estomac rempli d'une énorme densité de tissus mous de masse solide(108).



Figure 51 : ASP qui objective de nombreux niveaux hydroaériques du grêle due à un bézoard intestinal (109).

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(80).

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 (66, 74, 76, 80), mobile avec le changement de position de la sonde d'échographie, la position du patient ainsi que lors de l'ingestion de liquide (80, 110) (figure 52).

Cet aspect échographique de la masse résulte de l'hyperéchogénéité 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 (80, 87, 110, 111).

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 (80, 83).

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 (93).

Dans notre série, elle a été réalisée chez quatre malades (56 %). Elle a objectivé chez deux patients un épanchement péritonéal et chez les deux autres la présence d'un aspect échogène atténuant de l'estomac en faveur d'un trichobézoard gastrique.

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 duodénal.

Dans la série d'Amsterdam, elle a été indiquée chez deux patientes (50%). Chez la première elle a montré une masse intraluminal et chez la deuxième un épanchement liquidien.

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 aiguë secondaire à un corps étranger endoluminal, en montrant une image en cocarde à centre hyperechogène avec parfois une ascite (83).

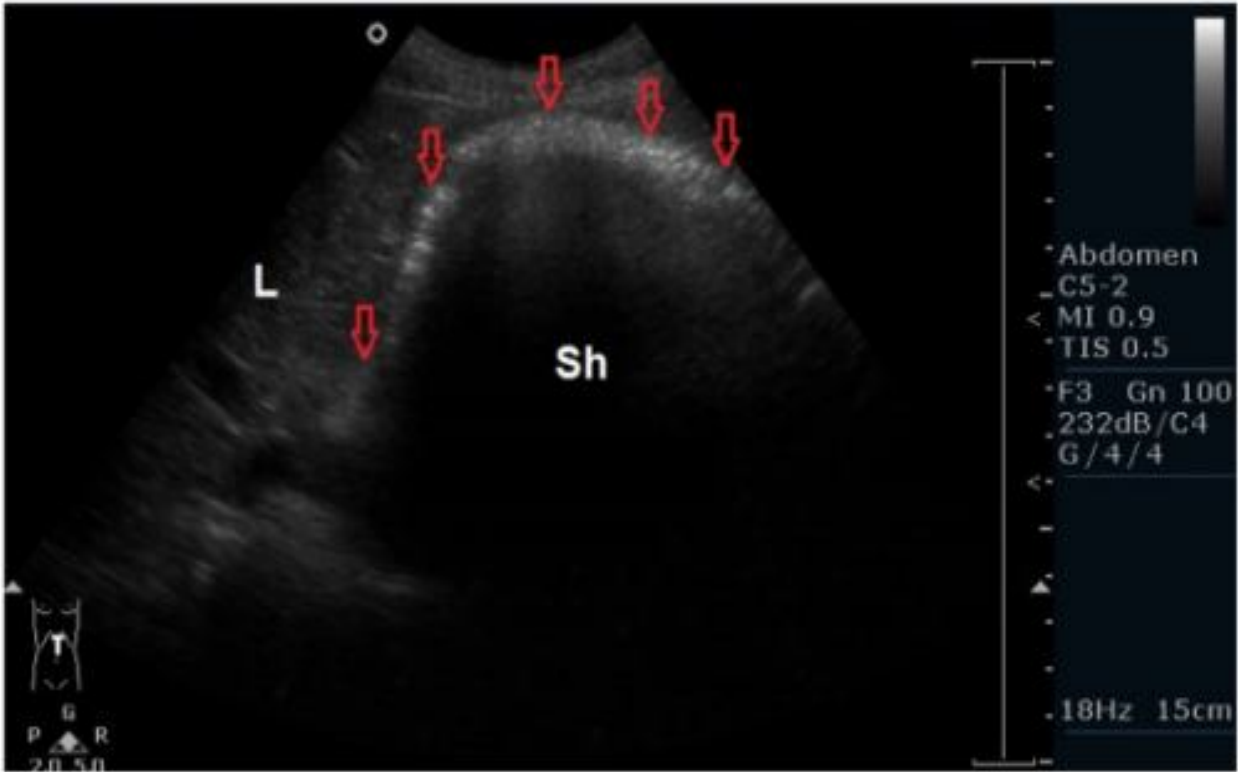


Figure 52 :Échographie abdominale: Echogénicité anormale avec cône d'ombre s' étendant de la zone sous-diaphragmatique gauche à la région sous-hépatique droite (87).

c) Transit œsogastroduodénal :

Il pose le diagnostic de bézoard dans la totalité des cas (80), et permet l'exploration de l'intestin à la recherche d'extension ou de fragments détachés (66, 112).

Il est rarement utilisé, car il a été remplacé par la tomодensitométrie, pour le diagnostic de masse épigastrique (66, 111).

Transit œsogastroduodénal à l'aide de sulfate de baryum est utile pour le diagnostic du trichobezoard gastrique et à l'exclusion des masses calcifiées qui prêtent à confusion lors de l'échographique abdominal(38).

Il permet aussi de rechercher une image d'ulcère ou une dilatation gastrique (113) .

A l'administration du produit de contraste, il y'aura une prise initiale du produit qui formera un dôme sur la masse. La baryte va s'écouler ensuite, sur la surface de la masse et va la décrire (114).

Ainsi, 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. (80) (figures 53,54).

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, 80, 113).

En cas de syndrome de Rapunzel, le transit révèle un grand remplissage avec extension dans l'intestin grêle(76).

En cas de suspicion d'occlusion clinique et radiologique, la baryte est contre indiquée, et l'opacification doit être réalisée avec les hydrosolubles (80)

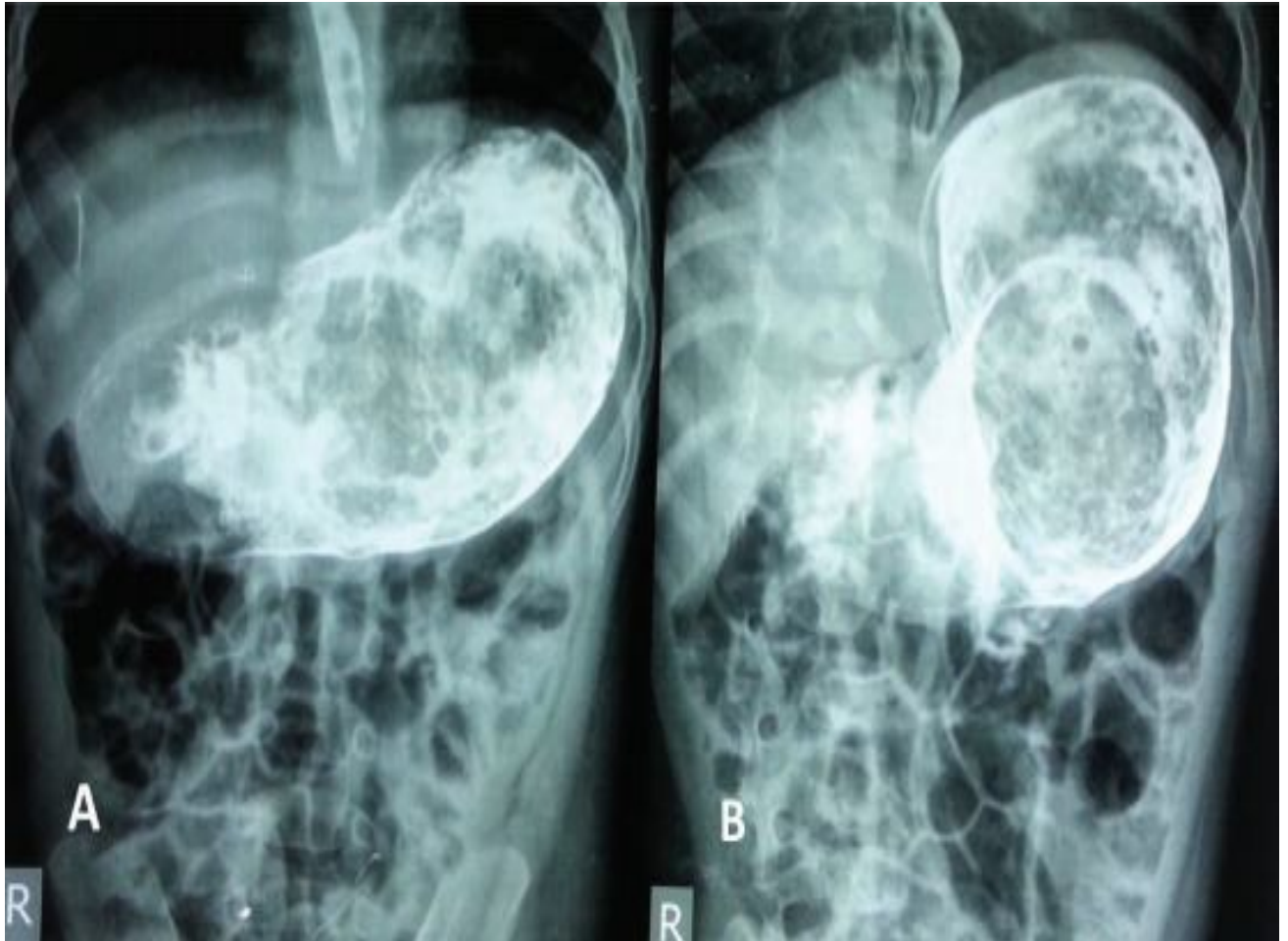
Dans notre série le transit œsogastroduodéal a été réalisé chez trois malades (43%). Il a montré un bézoard gastrique sans prolongement au niveau duodéal chez les trois malades qui en ont bénéficié.

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'Amsterdam, il a été indiqué chez deux malades (50%). Dans les deux cas il a montré une image lacunaire évoquant une masse intraluminale.

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



Figures 53: Transit œsogastroduodénale

A : L'estomac rempli de baryum présente plusieurs défauts de remplissage mal définis avec focalisation de la densité de l'air.

B: En vue oblique, l'estomac montre un grand défaut rond de remplissage qui contient de l'air dans la lésion(41).



Figure 54 :TOGD: lacune hétérogène intragastrique flottante dans la baryte et prenant l'aspect d'une cocarde (80)

d) Tomodensitométrie abdominale :

La tomodensitométrie abdominale est l'examen de choix(106) et le moyen privilégié pour des cas suspects de trichobézoard(87).

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 (1)

Le diagnostic et la précision de la tomodensitométrie est de 73% à 95%(41).

La TDM avec opacification du tube digestif a un intérêt moindre dans le diagnostic de trichobézoard gastrique (82).

Le trichobézoard est visualisé sous forme d'une masse de volume variable, ovale, hétérogène, intraluminaire bien limitée occupant presque la totalité de la lumière gastrique et constituée d'une multitude de cercles concentriques de densités différentes réparties en bulbes d'oignon, de densité de 200 unités monofield, hypodense comparée au contenu alimentaire intragastrique et n'ayant aucun lien avec la paroi gastrique.

Souvent, on trouve en son sein des particules de nourriture, des bulles d'air et des petites collections de baryte provenant d'un transit antérieur coincé dans les interstices des cheveux (1, 74, 76, 82, 93) (figures 55,56).

Deux signes pathognomoniques et constants : 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 (80).

Un aspect granité du bézoard au niveau de l'estomac ou du grêle pourra être retrouvé, car normalement on ne retrouve cet aspect granité qu'au niveau colique(56).

Cet examen est suggestif en matière de trichobézoard. La taille, la configuration et la localisation sont mieux décrites et les différencient du néoplasme.

Il recherche aussi des trichobézoards filles le long du tube digestif (76, 87, 113)(figure57).

Dans le syndrome de Rapunzel, la TDM montre une lésion hypodense dans l'estomac avec une queue hypodense dans l'intestin (76).

Elle décèle facilement de la pneumatose pariétale, parfois associée sous forme de bulles d'air intra-pariétales (111).

Elle est l'outil de diagnostic le plus utile chez les patients avec un bézoard intestinal : elle a une bonne sensibilité et spécificité, révèle la localisation de l'obstruction, et montre aussi une masse intraluminaire bien définie dans la zone de transition de l'occlusion. On peut voir une opacité gazeuse modelée sur la masse caractérisant le bézoard, supposée être des bulles d'air retenues dans le bézoard(82, 106) (figure 58).

L'analyse tomodynamométrique permet aussi d'apprécier les signes de souffrance de l'intestin grêle et la topographie exacte de l'obstacle. Cette dernière permet d'aider le chirurgien dans sa décision thérapeutique et sa voie d'abord(115, 116).

Une lecture attentive de la TDM est nécessaire à la recherche d'une deuxième localisation du trichobézoard (82, 116).

Cependant, la TDM ne permet pas de différencier le trichobézoard des autres bézoards notamment le phytobézoard. La nature du bézoard sera identifiée grâce à l'anamnèse, la fibroscopie digestive et l'exploration chirurgicale (115).

Dans notre série elle été réalisée chez trois malades (43 %). Elle a évoqué chez deux d'entre eux un trichobézoard gastrique, et chez le troisième une invagination grêlo-grélique.

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'Amsterdam, la TDM n'a été indiquée chez aucun des patientes (0%).

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 55: 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.(87)

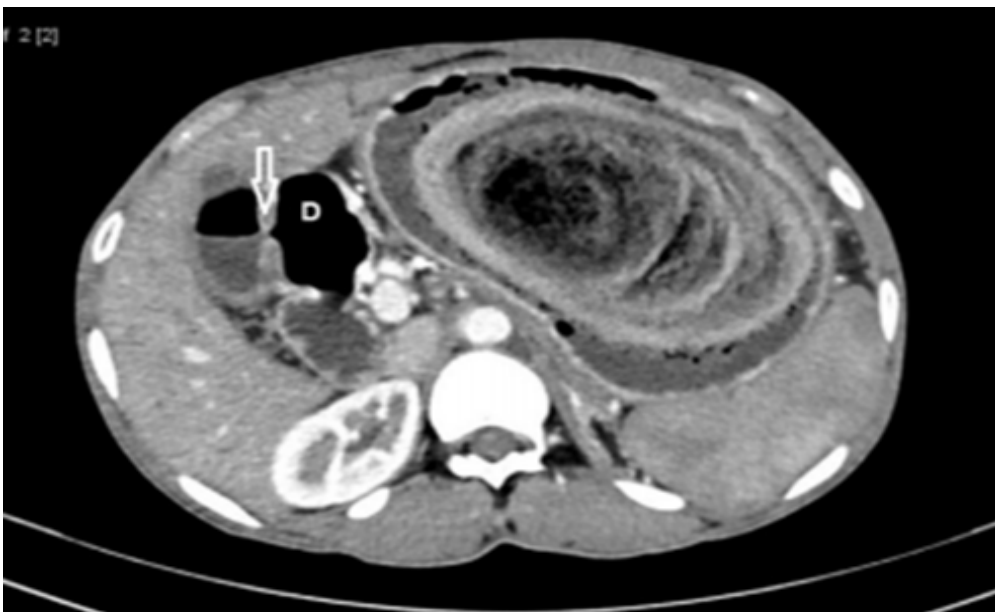


Figure 56 : TDM avec produit de contraste, coupe sagittale au niveau du canal pylorique: pas de passage du grand une lésion de masse est notée par le canal (87).

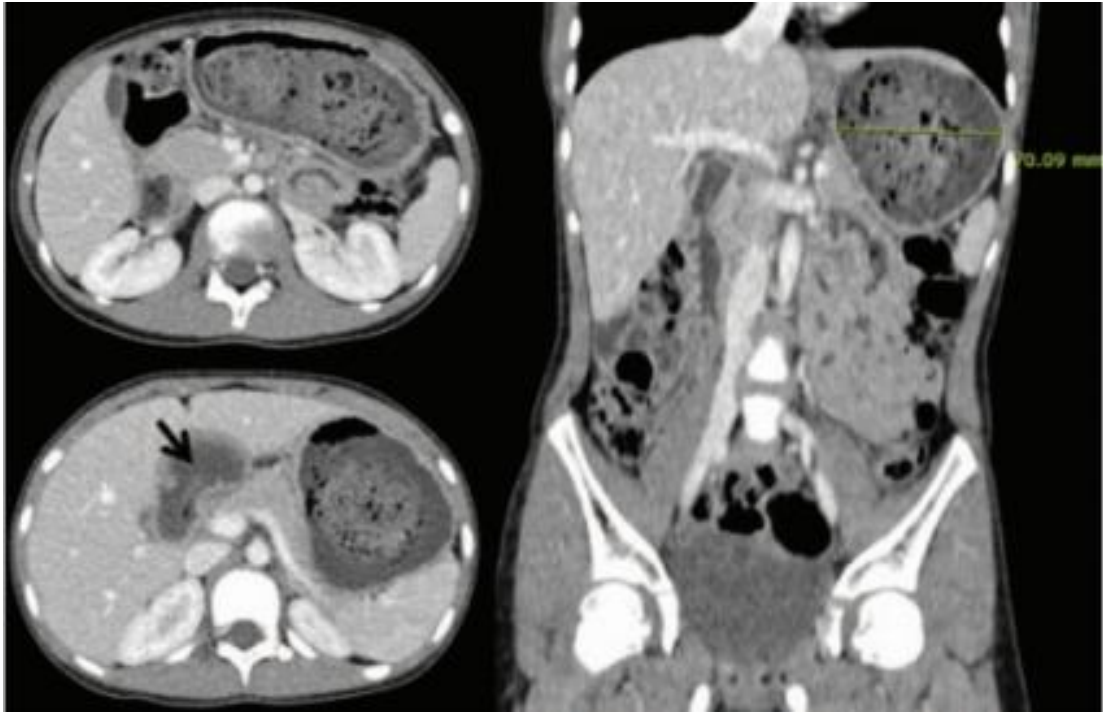


Figure 57 : TDM abdominale : La cavité de l'estomac est remplie d'une grande masse hétérogène qui s'étend de l'ampoule duodénale au canal pylorique (108).

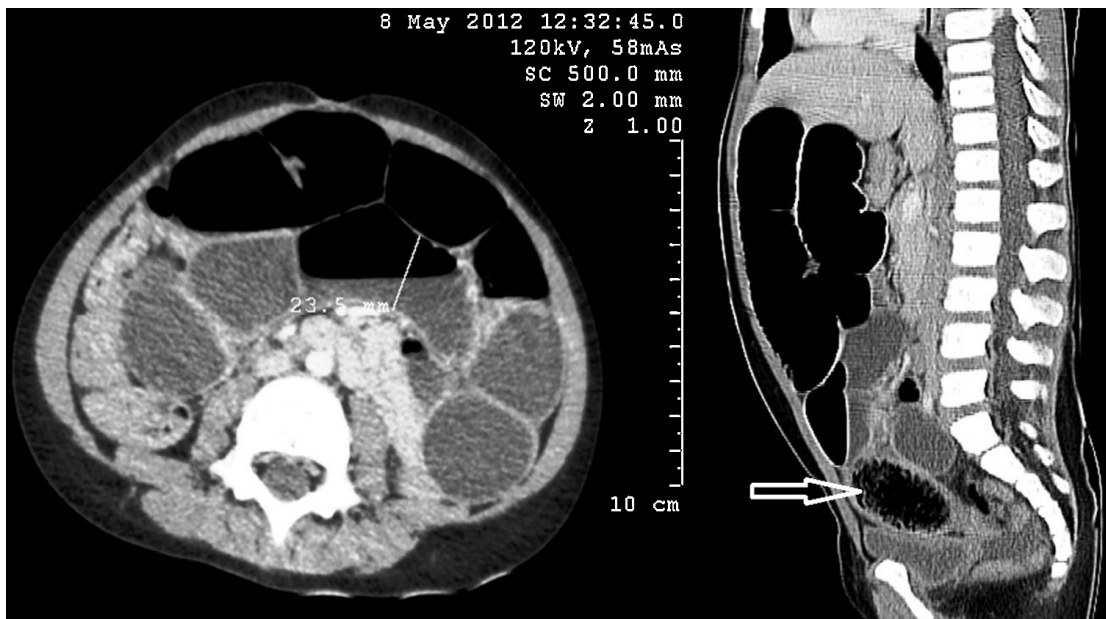


Figure 58 : TDM abdominale : distension du grêle avec masse péri-ombilicale.(109)

e) Imagerie par résonance magnétique abdominale :

Son usage dans le diagnostic du trichobézoard est très peu décrit (93).Aucun avantage spécifique de l'IRM sur la TDM n'a été décrit dans la littérature pour cette pathologie (87).

A l'IRM , le trichobézoard a un aspect variable selon sa composition en air, eau, graisse et résidus alimentaires (66).

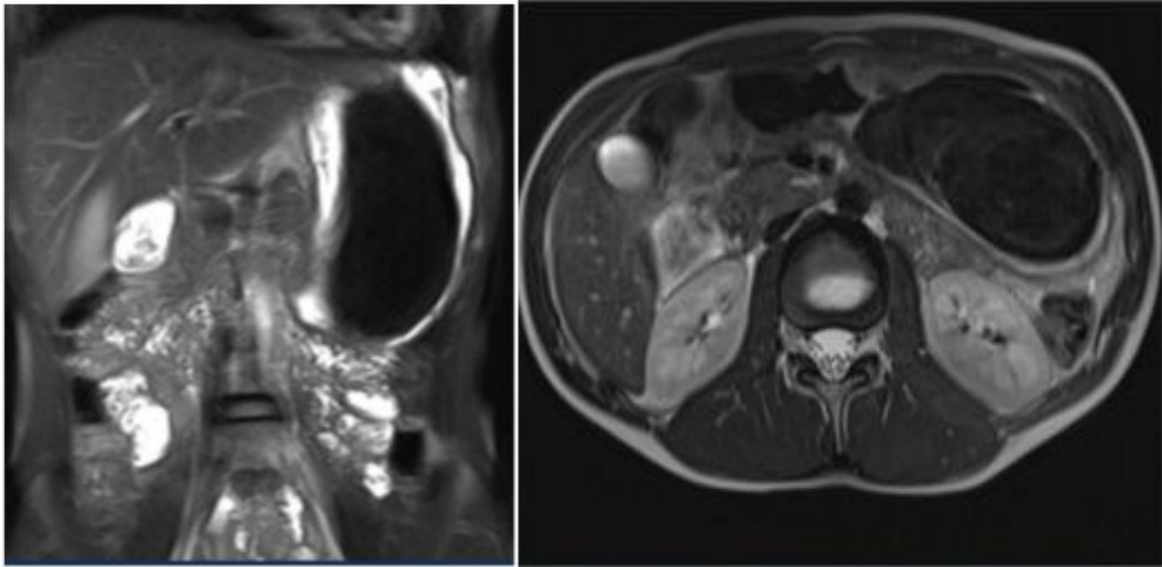
Le trichobézoard est souvent en hyposignal sur les différentes séquences. Cet aspect peut être difficilement distinguable de l'hyposignal induit par l'air intragastrique. Cependant l'ingestion d'une importante quantité d'eau, avant de réaliser cet examen, augmente le contraste et permet une meilleure visualisation de l'extension de ce corps étranger (93, 117) (figures 59,60).

On trouve une image de masse présentant des poches d'air sans prise de contraste(52) .

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)(117).

Ainsi, ce protocole a permis le diagnostic et le bilan préopératoire du trichobézoard sans examen irradiant, ni injection de produit de contraste (117).

Dans notre série ainsi que dans les autres séries comparatives, aucune IRM abdominale n'a été demandée sauf pour un seul cas dans la série d'Amsterdam ou il a été indiqué au premier lieu pour suspicion d'une malignité (25%). Elle a objectivé une masse intraluminale qui fait évoquer un trichobézoard gastrique.



Figures 59 : IRM abdominale :montre une grande structure intra-gastrique en vrac en forme d'haricot, couvrant plus de la moitié du contenu gastrique (94).

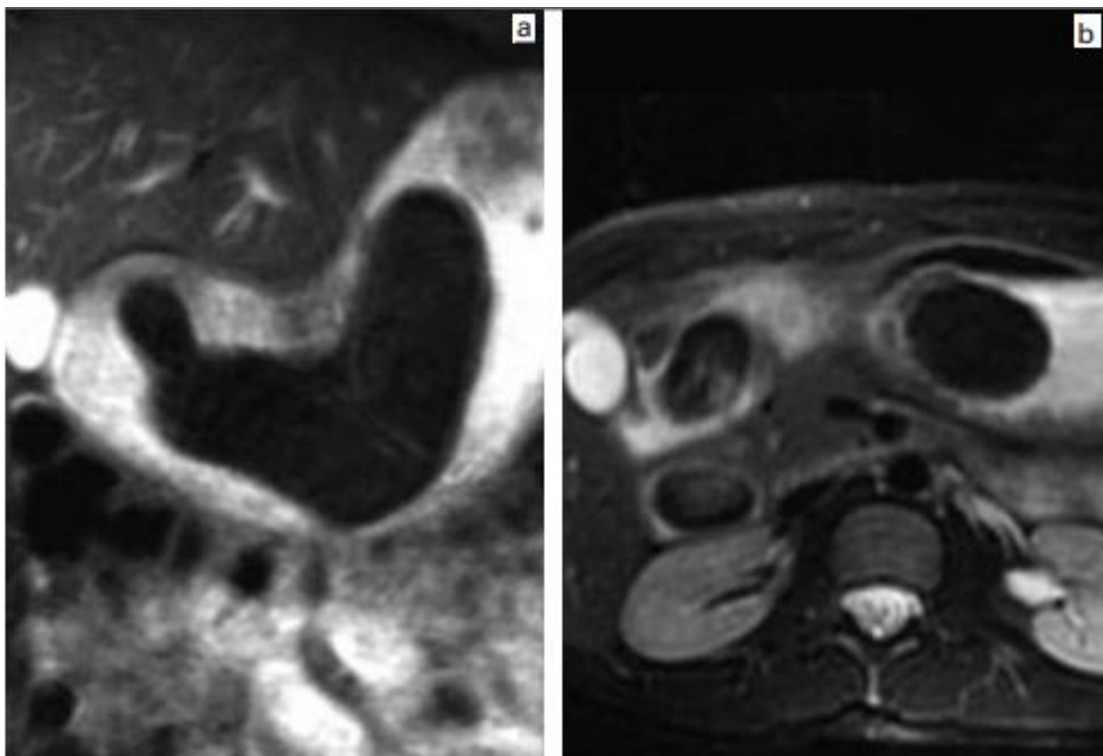


Figure 60 : IRM abdominale :coupes coronale et axiale en pondération T2 après ingestion d'eau montrant : la masse intra-gastrique en hyposignal et son extension vers le duodénum (117).

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

Séries	ASP	EA	TOGD	TDM.A	IRM.A
Notre série	43% (3/7)	56% (5/7)	43% (3/7)	43 % (3/7)	0% (0/7)
Rabat	60% (3/5)	20% (1/5)	80% (4/5)	40 % (2/5)	0% (0/5)
Fès	100% (3/3)	100% (3/3)	33% (3/3)	33% (1/3)	0% (0/3)
Amsterdam	50% (2/4)	50% (2/4)	50% (2/4)	0% (0/4)	25% (1/4)
Houston	86% (6/7)	71% (5/7)	29% (2/7)	43 % (3/7)	0% (0/7)

ASP : Abdomen sans préparation.

TOGD : Transit oeso -gastro-duodéal.

ÉA : Échographie abdominale

TDM.A : Tomodensitométrie abdominale

IRM.A : Imagerie par résonance magnétique abdominale

3. Endoscopie digestive supérieure :

La fibroscopie œsogastroduodénale est la technique de choix pour l'analyse du trichobézoard (52, 56, 76, 118).

Elle a un double intérêt : diagnostique tout d'abord permettant la visualisation d'un processus composé de cheveux enchevêtrés pathognomonique du trichobézoard, et thérapeutique par la suite réalisant l'extraction endoscopique de celui-ci après sa fragmentation (66, 73, 74) (figures 61,62).

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 (1, 87, 99) (figures 63,64).

La fibroscopie œsogastroduodénale permet aussi la classification des bézoards selon leur nature (52). 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 (81).

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 (52, 56)

Elle permet en plus une exploration de la muqueuse gastro-duodénale à la recherche de lésions ulcéreuses qui siègent le plus souvent au niveau de la petite courbure qui peut évoluer vers une perforation. Elles seront biopsiées à la recherche de l'HP.

La cause traumatique de ces lésions sera ainsi confirmée devant la négativité des résultats (83, 99).

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(38).

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 (76, 108).

Dans notre série, elle a été réalisée chez une seule patiente (14 %). 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'Amsterdam, elle a été indiquée chez deux patientes (50%). Dans les deux cas la fibroscopie a établi le diagnostic du trichobézoard.

Dans la série d' Houston, aucun patient n'a bénéficiée de fibroscopie préopératoire (0%). Soit parce que le diagnostic a été déjà posé car le bézoard était très large, ou parce que le diagnostic de trichobézoard a été peu probable.

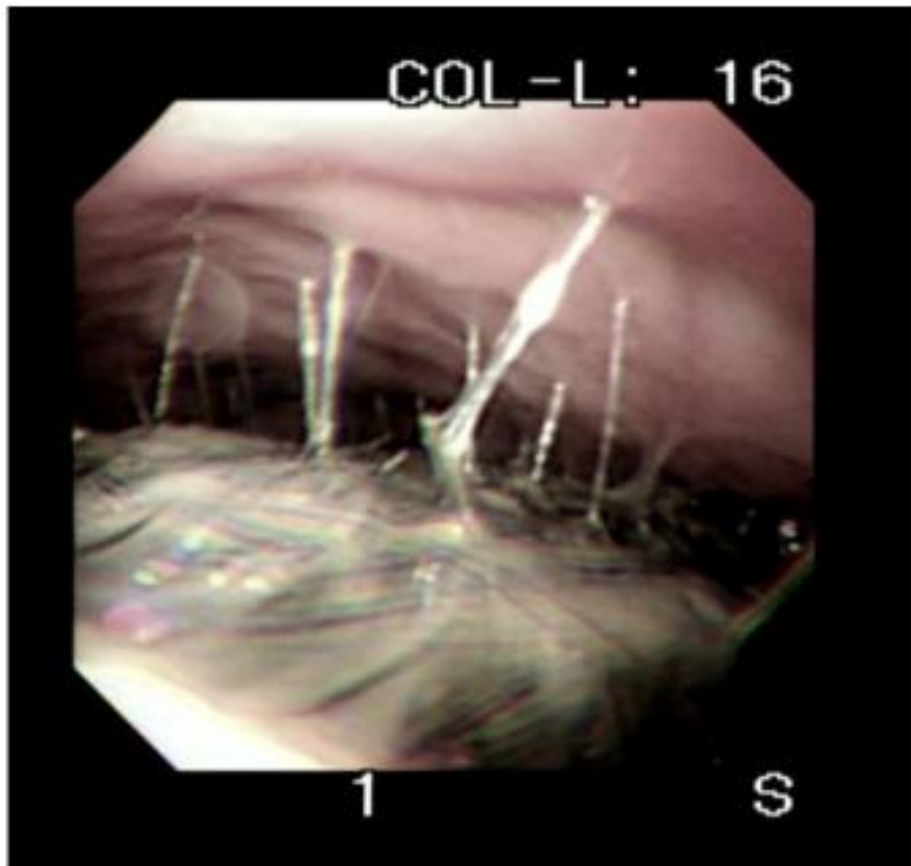


Figure 61 : Endoscopie gastroduodénale montre une grosse boule de cheveux noirs et durs occupant toute la lumière de l'estomac(87).



Figure 62 : Image endoscopique d'un trichobézoard intragastrique(119).

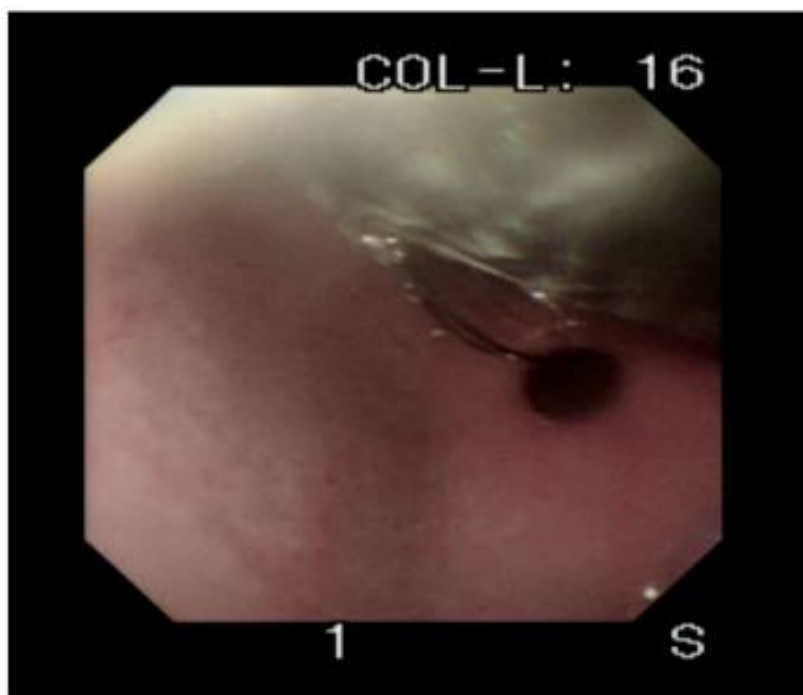


Figure 63 :Endoscopie gastroduodénale confirme l'absence de passage de la masse par le canal pylorique (87).

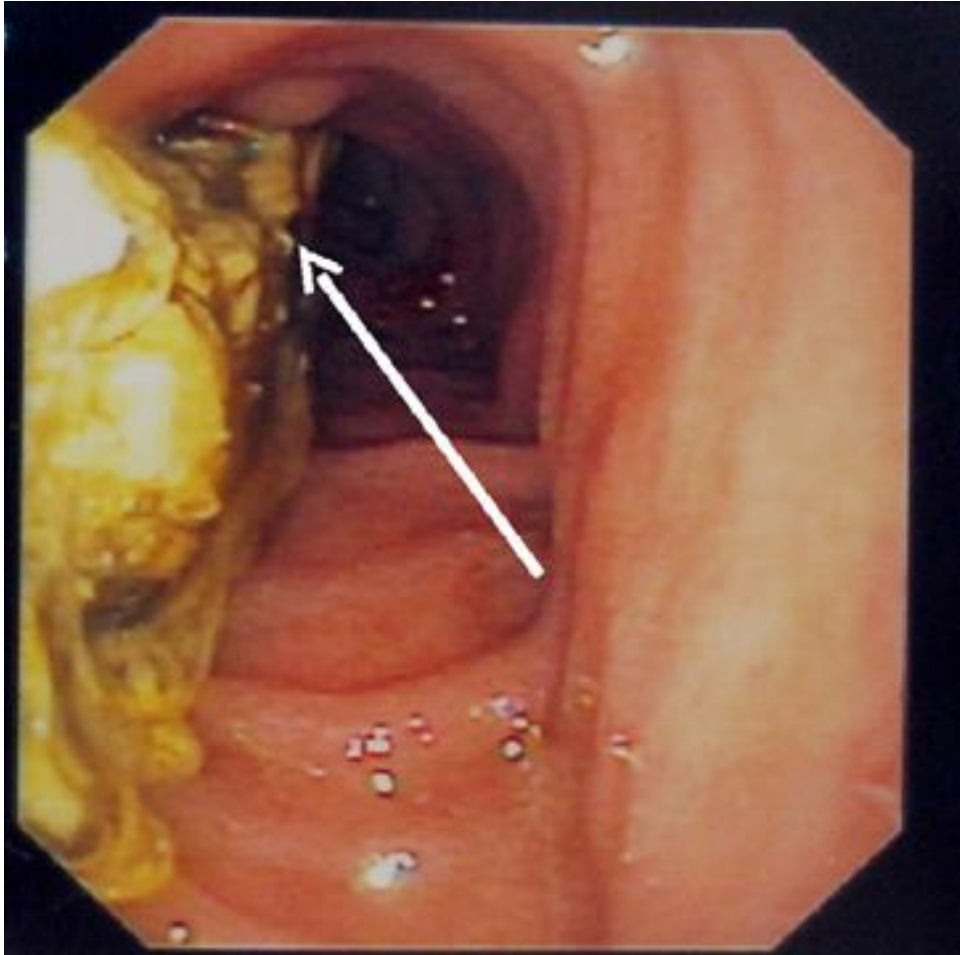


Figure 64 : Endoscopie gastroduodénale: révèle un trichobézoard gastrique avec prolongement duodénal (73)

4. Anatomie pathologique

a) 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 (76, 90, 120).

Ils ont une forme en « J ». Le poids moyen est de 720g , les dimensions sont variables et peuvent atteindre une longueur de 79 cm (121) (figure 65).



Figure 65:Un grand trichobézoard qui pèse 370 g, mesurée 19x 8x 6,5 cm en forme de J(122).

En 2016, une équipe Coréenne encadrée par S.C.Kim a vérifié la dissolubilité d'un trichobézoard in vitro. Le bézoard a été divisé en 4 morceaux. Ils ont analysé la dissolubilité avec le coca-cola, Sprite (cidre), eau de soude et eau distillée.

Les deux Sprite et l'eau de soude sont des boissons carbonatés. L'eau distillée a été utilisée comme solution témoin. Les solutions ont été échangées toutes les 12 heures. Chaque fragment de bézoard été incubé pendant 7 jours. Les changements de poids, densité et de forme, ont été mesurés. Il n'y a eu aucun changement pour tous les articles après les 7 jours(108).

b) 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 (32).

Un examen histologique des cheveux prélevés du trichobézoard n'a été fait ni dans notre série ni dans les autres séries comparatives. Par ailleurs, l'anatomopathologie des biopsies faites lors de la fibroscopie a été réalisée dans notre étude chez une seule patiente (14%). Cette dernière a été aussi la seule à bénéficier de la FOGD. L'examen a objectivé une fundite chronique interstitielle et folliculaire, HP positive ; et absence de signes de malignité.

Cet examen a été fait chez une patiente de la série de Rabat (20%), il a montré une antrite chronique interstitielle et folliculaire, HP positive, et absence de signes de malignité.

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

Tableau X: Comparaison des procédures endoscopiques dans les différentes études :

Séries	FOGD	Examen anatomopathologique
Notre série	14 % (1/7)	14 % (1/7)
Rabat	60% (3 /5)	20 % (1 /5)
Fès	33% (1/3)	-
Amsterdam	50% (2/4)	-
Houston	0% (0/7)	-

5. Autres examens :

a) 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 (103).

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

b) Examen des selles et des vomissements :

Peut parfois découvrir la présence de cheveux (103).

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

C. Formes cliniques :

1. Syndrome de Rapunzel :

Le syndrome de Rapunzel a été décrit, pour la première fois par Vaughan et al, en 1968 (76, 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 (73, 119, 125).

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 66,67 et 68) :

- 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(76).

Le syndrome de Rapunzel est une entité extrêmement rare, une revue de la littérature publiée en 2015 a rapporté moins de 40 cas (126, 127). Il se produit principalement chez les filles ou les jeunes femmes(127, 128).

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 (128). 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 (127, 129).

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 (126).

Le transit oesogastroduodéal 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 (66, 76, 80, 112) (figures 70,71).

L'échographie abdominale a peu d'apport dans le cas du syndrome de Rapunzel, parsqu'elle est gênée par l'interposition d'un écran gazeux(130).

Le scanner abdominal objective une image hypodense, hétérogène, endoluminale et non adhérente à la paroi au niveau de l'estomac. Cette image est rapportée 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 (76, 130)(figure 72).

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 peropérateur (73).

L'endoscopie gastroduodénale permet de visualiser le prolongement duodéal du trichobézoard gastrique (73, 119, 131) (figure 69).

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(76). Afin de réduire les complications chirurgicales, une extraction endoscopique complète à travers la fragmentation en utilisant la combustion du plasma à l'Argon en préopérateur serait très utile (108).

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. Le tableau suivant objective la prévalence de ce syndrome dans ces séries.

Tableau XI: Comparaison de la prévalence du syndrome de Rapunzel dans les différentes études :

Séries	Syndrome de Rapunzel
Notre série	0 % (0/7)
Rabat	60 % (3/5)
Fès	33% (1/3)
Amsterdam	25% (1/4)
Houston	71% (5/7)

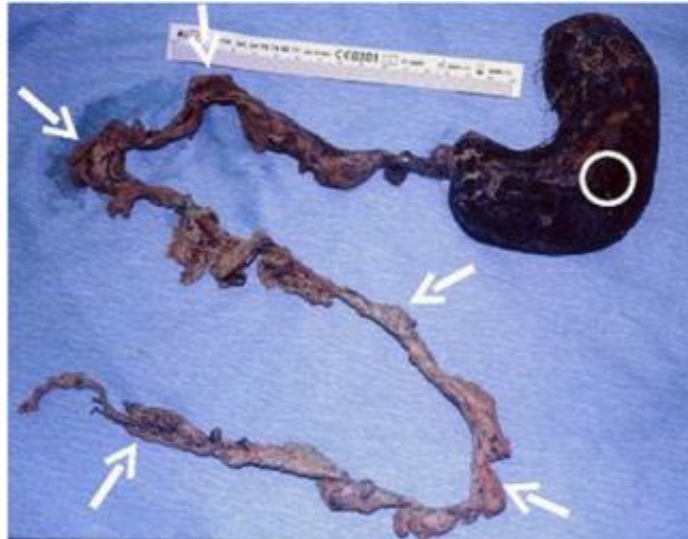


Figure 66 : Pièce opératoire : Trichobézoard avec une partie épousant la forme de l'estomac (cercle) et un prolongement intestinal d'aval de 75 cm(73)



Figure 67:Trichobézoard complet enlevé se compose de: Un énorme trichobézoard gastrique, un grand Trichobézoard duodéal avec une chaîne incorporée et communiquent avec un trichobézoard intestinal (81).



Figure 68 :Échantillon de trichobézoard enlevé de l'estomac avec sa longue queue(131)



Figure 69 :Image endoscopique d'un trichobézoard s'étendant dans le pylore(119).



Figure 70 : Un cliché de TOGD montrant un volumineux bézoard gastrique avec prolongement duodénel et jéjunal



Figure 71 :TOGD: lacune occupant la totalité de l'estomac se prolongeant à travers le pylore vers le cadre duodénel(80)

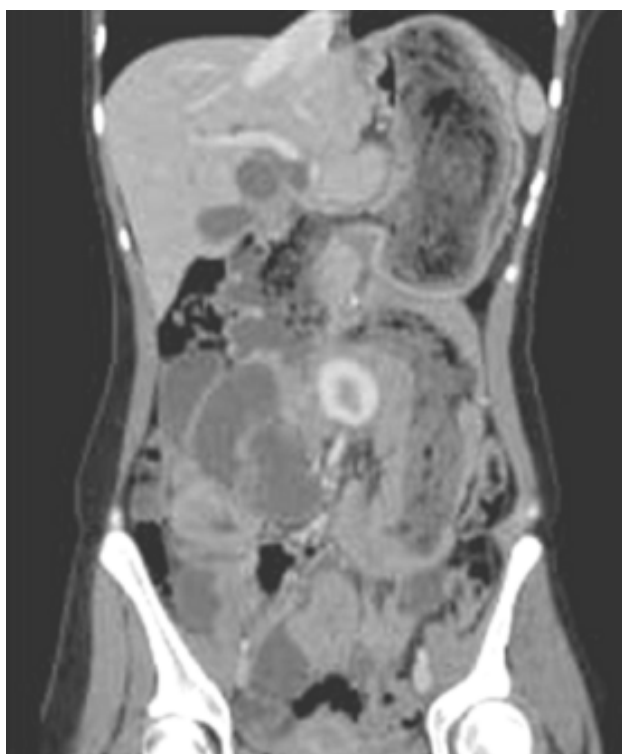


Figure 72: TDM: Aspect scannographique d'un trichobézoard gastrique avec extension duodéno-jéjunale, invagination intestinale et dilatation des voies biliaires(100)

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(96).

La présence simultanée des bézoards gastriques et de l'intestinal a déjà été signalée (81), mais les petits bézoards intestinaux isolés sont inhabituels (38).

En général, l'expression clinique des trichobézoards intestinaux est aiguë, bruyante, et représentée par un syndrome occlusif (132).

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 (52, 56, 106, 132).

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 (82).

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(38). Dans certains cas on peut avoir recours à une résection de l'intestin(106) (figures 73,74).

Dans notre étude un seul cas de trichobézoard intestinal a été retrouvé (14%). Aussi dans 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%).

Tableau XII: Comparaison de la prévalence du trichobézoard intestinal dans les différentes études :

Séries	Trichobézoard intestinal	
Notre série	14 %	(1/7)
Rabat	0 %	(0/5)
Fès	66%	(2/3)
Amsterdam	0%	(0/4)
Houston	14 %	(1/7)



Figure 73 : Entérotomie effectuée pour l'élimination d'un trichobézoard intestinal(81)



Figure 74: Le site d'entérotomie avec trichobézoard dans l'iléon terminal(106).

D. Diagnostic différentiel :

1. Autres types de bézoards :

a) 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 (90, 133), sa localisation au niveau grêlique est rare, et celle colique est exceptionnelle(133) (figure 79).

Les phytobézoards sont notés dans la majorité des cas chez l'homme de 40 à 50ans (90). Ils constituent 40% à peu près du nombre total de bézoards rapportés (88).

La répartition selon l'âge et le sexe les oppose tout à fait aux trichobézoards.

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 (90, 135).

D'autres particules alimentaires comme les graisses et les résidus de sels, sont incorporés et contribuent à leur développement (88).

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) (136-138).

L'ingestion excessive de kaki est la première cause de phytobézoard dans le monde. Elle doit également être recherchée à l'interrogatoire (137). 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(134).

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(139)(figure 80).

Les phytobézoards sont la plupart du temps asymptomatiques et de découverte fortuite au cours d'une endoscopie digestive haute (136, 140)

Ils se forment dans l'estomac puis se fragmentent et migrent vers l'intestin grêle. C'est la raison pour laquelle qu'ils sont plus fréquents au niveau intestinal que gastrique.

Il entraîne dans 17 à 25% des cas une occlusion de l'intestin grêle par impaction.

Ils peuvent rarement être responsables d'ulcère gastrique ou de nécrose de la paroi digestive (137, 138, 140).

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 (56) (figure 75).

D'autres examens complémentaires déterminent le diagnostic (ASP, échographie et le scanner abdominal) (136).

L'échographie évoque le diagnostic dans 88 à 93% des cas (135).

La TDM abdominale permet de faire le diagnostic du phytobézoard dans 65% à 100% des cas (135). Le phytobézoard apparaît comme une masse bien limitée, intraluminaire, mesurant habituellement moins de 5 cm de grand axe, avec un aspect pseudo stercoral en TDM. La présence d'une lésion similaire de localisation intra-gastrique est un élément important à rechercher pour le diagnostic de bézoard(137)(figure 76).

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 récurrences(133).

Le traitement fait appel soit à (133, 135, 136, 140, 141) :

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

L'efficacité de la première a été révélée Ladas et al. Quant à la seconde, elle peut se solder par un échec ou des complications sévères à type de pneumomédiastin par fissure œsophagienne du fait de la taille du bézoard.

Cette extraction endoscopique peut être proposée en cas de contre-indication de la chirurgie après tentative de dissolution chimique (figure 40).

- moyens chirurgicaux : solution définitive, l'extraction par entérotomie est la plus communément pratiquée si le bézoard adhère aux parois intestinales ou ne peut pas être fragmenté. Si la fragmentation est possible, l'évacuation par expression manuelle présente un certain avantage. Une résection est rarement pratiquée et peut être réservée aux cas de nécrose intestinale ou de complication (figures 77,78).
- autres méthodes comme la fragmentation soit par laser et mini-explosion, ou par lithotripsie extracorporelle sont utilisées chez les patients en mauvais état général inaptes à une intervention chirurgicale.

Dans un tiers des cas les patients présentent une récurrence du fait que les facteurs favorisants sont présents. Les patients gardent toujours leurs habitudes alimentaires. Un régime sans fibres est prescrit pour éviter la croissance du bézoard et sa récurrence éventuelle.

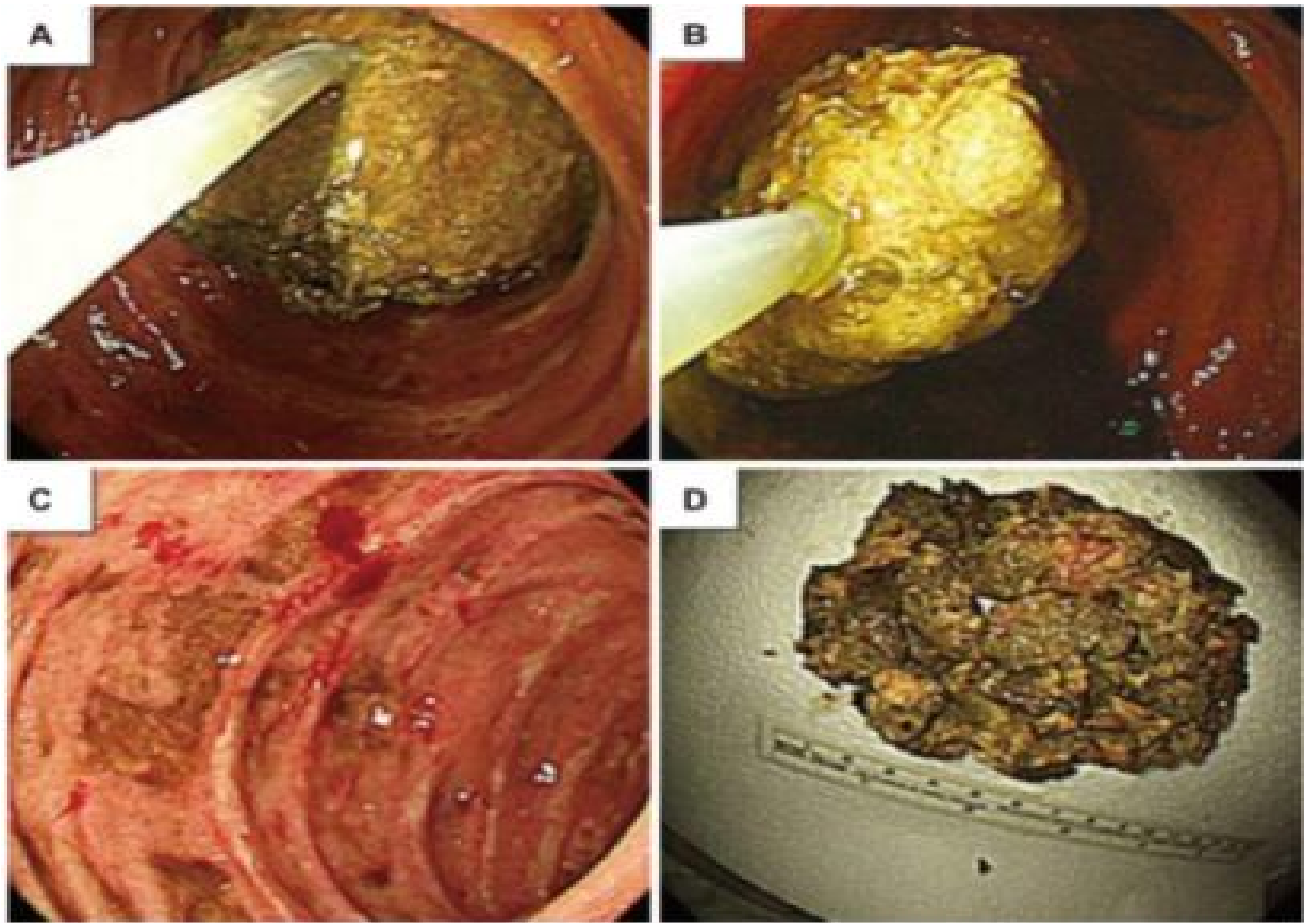


Figure 75 :Les différentes étapes de traitement endoscopique d'un phytobézoard(136)



Figure 76 :TDM avec injection en coupes retrouvant une masse ovoïde renfermant de l'air bien délimitée (flèches blanches) en amont de la zone de transition(137)



Figure 77 :Pièce opératoire : Aspect du jéjunum réséqué avec les phytobézoards(138)



Figure 78 :Vue per opératoire : Un phytobézoard compliqué d'occlusion intestinale (135)



Figure 79 :Vue macroscopique du phytobézoard après extraction(137)



Figure 80 : Echantillon chirurgical de disopyrobezoar gastrique, 18 cm de long, 7,5 cm de diamètre, avec des restes de persimmon brunâtre visible sur sa surface(139)

b) Lactobézoards :

Le lactobézoard gastrique a été décrit pour la première fois en 1959 par Wolf et Bruce (142, 143).

Il correspond à une agrégation de particules de lait et de cellules de la muqueuse gastrique au sein de l'estomac (142).

Son incidence n'est pas connue. Une revue de la littérature a recensé 96 cas publiés depuis sa description. (144, 145).

La majorité des cas ont été signalés chez des nourrissons. Le plus âgé de ces cas pédiatrique est un enfant de 8 ans avec une paralysie cérébrale(143). Il n'y a pas de prédominance de sexe, même si les données de la littérature ne sont pas toujours précises (144).

Les lactobézoards sont connus pour leur manifestation en présence de certaines conditions. Leur étiologie est probablement multifactorielle. Les facteurs prédisposants sont la prématurité par immaturité des fonctions gastrointestinales, un faible poids de naissance, des laits très riches en caséine, la déshydratation, l'alimentation entérale discontinue chez le prématuré, l'utilisation précoce de lait enrichi et le traitement de reflux gastrooesophagien par alginate (143, 144, 146, 147).

L'enquête étiologique permet parfois de trouver des erreurs de dilution dans la préparation des biberons. Il n'y a aucune association signalée de formule hydrolysée et lactobézoard. Cependant, il a été décrit chez les patients qui consomment du lait et des formules à base de soja, le lait maternel et même le lait de vache (142, 147).

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 (142, 144).

Le retentissement respiratoire, hémodynamique ou circulatoire peut être un symptôme révélateur (142, 144).

L'ASP montre une opacité hétérogène en regard de l'hypochondre gauche, elle peut poser le diagnostic, mais n'est pas concluante dans environ 30% des cas (144, 146, 147) (figure 81).

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-bêzoarique hautement échogènes (144, 147) (figure 82).

Le diagnostic différentiel se fait avec la sténose hypertrophique du pylore et l'invagination intestinale aiguë (144).

La principale complication est la perforation gastrique (144). Le lactobézoard peut être rarement source d'occlusion (146).

Le traitement médical est efficace dans plus de 85%. Il consiste en un arrêt alimentaire associé à des lavages gastriques avec du sérum physiologique (144, 147).

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 (142, 143) . Deux rapports décrivent quatre cas récents, présentant des lactobézoards symptomatiques, qui ont tous été résolus après administration nasogastrique en série du NAC(143).

La chirurgie est recommandée en cas d'échec du traitement médical ou l'apparition de complications (142, 144, 147) (figures 83,84).

Le pronostic est excellent. Cependant, il reste une entité sous-diagnostiquée qui doit être incluse avec les diagnostics des symptômes gastro-intestinaux non spécifiques (147).



Figure 81 : ASP avec une position fixe de la sonde nasogastrique, montrant une masse gastrique évocatrice de lactobézoard (145).

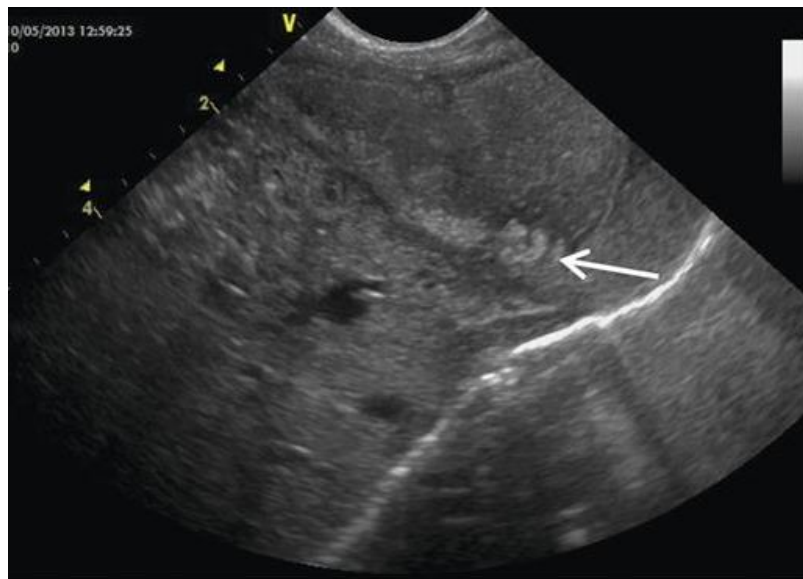


Figure 82 : Échographie abdominale montrant un piégeage de l'air gastrique échogène dans une masse intra-gastrique (flèche(147)).



Figure 83 : Lactobézoard gastrique révélé lors d'une laparotomie exploratrice (flèche(147)).



Figure 84: Vue peropératoire : Perforation de l'estomac dont les parois sont moulées sur un volumineux lactobézoard (144)

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 (148-151).

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 (150).

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 (63, 151).

La majorité des cas publiés étaient liés aux pharmacobézoards gastriques (149).

L'étiologie, la plus fréquemment retrouvée, est la gastroparésie quelle que soit son origine (post chirurgie, diabétique, idiopathique, dysimmunitaire, endocrinienne.....). L'intoxication médicamenteuse (les anticholinergiques, les opioïdes et l'aspirine) peut aussi être la cause de formation de bézoard par la modification des fonctions gastrointestinales (63, 151).

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 (149, 150, 152).

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 (63, 151-153).

Il n'y a pas de signes cliniques pathognomoniques de pharmacobézoards, mais il peut y avoir des signes radiologiques caractéristiques. L'aspect ovoïde localisé dans la lumière du tractus digestif, bien limité présentant une densité mixte à la TDM abdominale, peut être considéré comme pathognomonique (151). La théophylline, la nifédipine, le méprobamate et la clomipramine, médicaments fréquemment mis en cause dans les pharmacobézoards, sont connus pour être radiopaques (153)(figures 85,88).

L'endoscopie, visualisant la concrétion, apparaît comme le meilleur moyen pour confirmer la présence d'un pharmacobézoard. En plus de cet aspect diagnostique, elle permet une action thérapeutique et pronostique(153). Le diagnostic de pharmacobézoard ne peut être établi de façon formelle que pour les bézoards œsophagiens ou duodénaux par l'endoscopie ; d'où l'intérêt de l'imagerie tomodensitométrique pour les autres localisations (151) (figure 86,87).

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 (151, 152).

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).

Trois autres modalités thérapeutiques ont été décrites, parfois associées à l'endoscopie ou ensemble. Les doses répétées de charbon activé sont utilisées pour adsorber les toxiques relargués en continu par le pharmacobézoard et ainsi diminuer leur biodisponibilité.

Le deuxième traitement est l'irrigation intestinale dont l'objectif est de réduire la quantité de médicaments au niveau de la zone d'absorption et éventuellement de les éliminer. Enfin, le retrait chirurgical est exceptionnellement utilisé pour retirer les pharmacobézoards trop volumineux pour être traités par endoscopie ou responsables de complications(153) (figures89,90).

En cas de localisation œsophagienne, un traitement médical par lavage gastrique et extraction endoscopique peut être proposé. Les indications chirurgicales restent exceptionnelles, limitées aux bézoards très volumineux non extirpables par endoscopie, et en cas de complications (63, 151-153).

En l'absence d'études comparant les différentes techniques, le choix de la thérapeutique sera donc guidé par plusieurs critères : les caractéristiques de l'intoxication, l'état de conscience et l'état hémodynamique du patient, une évolution suggérant une absorption continue, la taille et la localisation du pharmacobézoard et le risque iatrogène(153).



Figure 85 :ASP montrant la présence d'un conglomérat (zone entourée) radio-opaque au niveau de la cavité gastrique(153)

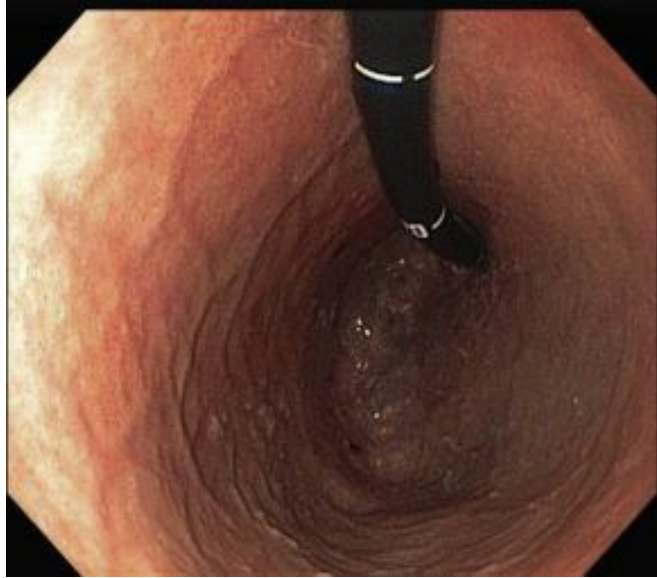


Figure 86 :Endoscopie gastroduodénale : image d'un pharmacobézoard après l'irrigation et l'élimination du chlorure de potassium à libération prolongée (148).

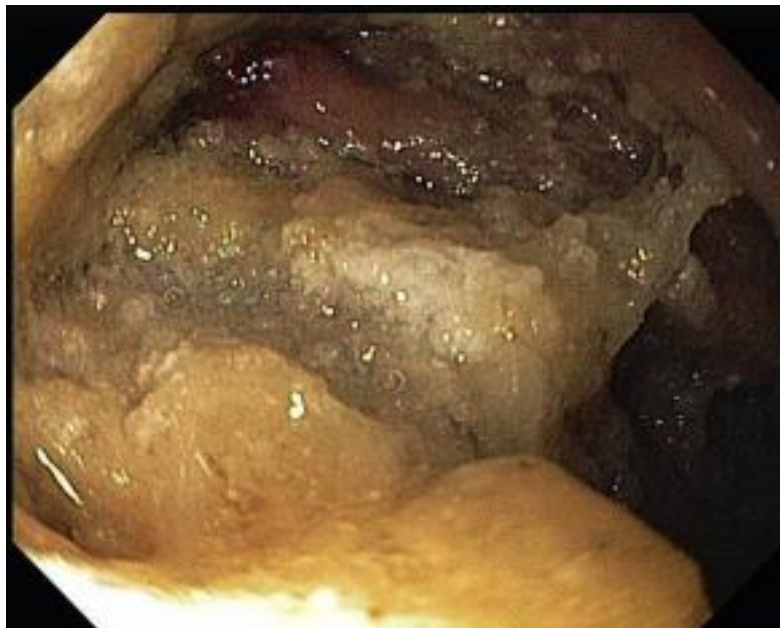


Figure 87:Endoscopie gastroduodénale : photo de pharmacobézoard contenant du chlorure de potassium à libération prolongée et alprazolam(148)



Figure 88 : Coupe tomodensitométrique montrant un pharmacobézoard associé à une pneumatose (63)



Figure 89 : Pharmacobézoard due aux médicaments et une masse tumorale qui ont conduit à l'obstruction (149)



Figure 90 :Pièce opératoire : portion caecale et colique réséquée siège de pharmacobézoards(63)

d) Lithobézoards

Lorsque le bézoard est formé de pierres ingérées, de boues et d'argile, il est appelé Lithobézoard (154, 155). Très peu de cas ont été signalés dans la littérature (156), et chez la tranche d'âge pédiatrique il reste extrêmement rare (154) (figure 96).

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 gastrointestinale antérieure (155-158).

L'étiologie de pica est inconnue, et peut être une conséquence de la négligence ou de la privation au début de la vie. Le pica est plus communément observé dans les pays pauvres, chez des enfants de faible statut socio-économique, émotionnellement perturbés avec un environnement familial problématique. Une histoire de pica est suivie invariablement par la formation d'un lithobézoard (159).

Les lithobézoards sont souvent de siège gastrique et rarement au niveau du colon : jusqu'à 2012 il y a eu seulement 6 cas de localisation colique (157).

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 (157-159).

La palpation abdominale et l'examen rectal sont très importants pour le diagnostic des Lithobézoards coliques. La palpation d'une masse épineuse sur l'examen du rectum est connu sous le nom de signe colique crunch. Il s'agit d'un signe caractéristique typique du lithobézoard (157-159).

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 (157, 159) (figures 91,92 et 93).

Le traitement dépend de la localisation et de la taille du lithobézoard (157).

Les lithobézoards doivent être gérés par l'enlèvement manuel, endoscopique ou chirurgical. La pierre ingérée n'est généralement pas susceptible de dissolution (figure 94). Un traitement conservateur est habituellement efficace : il s'agit de dilatation anale sous anesthésie. Parfois un recours à la chirurgie est nécessaire en cas d'échec de la dilatation ou une lésion colique (figures 95, 97).

Par ailleurs la prise en charge psychiatrique est nécessaire pour prévenir les récurrences (154, 156-159) .



Figure 91 :ASP montrant des opacités dans l'intestin grêle, la valvule iléocécque et le côlon descendant(159).



Figure 92 : ASP montrant une opacification multiple de différentes tailles dispersées dans tout le colon. Le rectum est complètement calcifié montrant une obstruction complète(158).



Figure 93 : ASP montrant des opacités coliques de taille différente chez un patient ayant des lithobézoards(157)

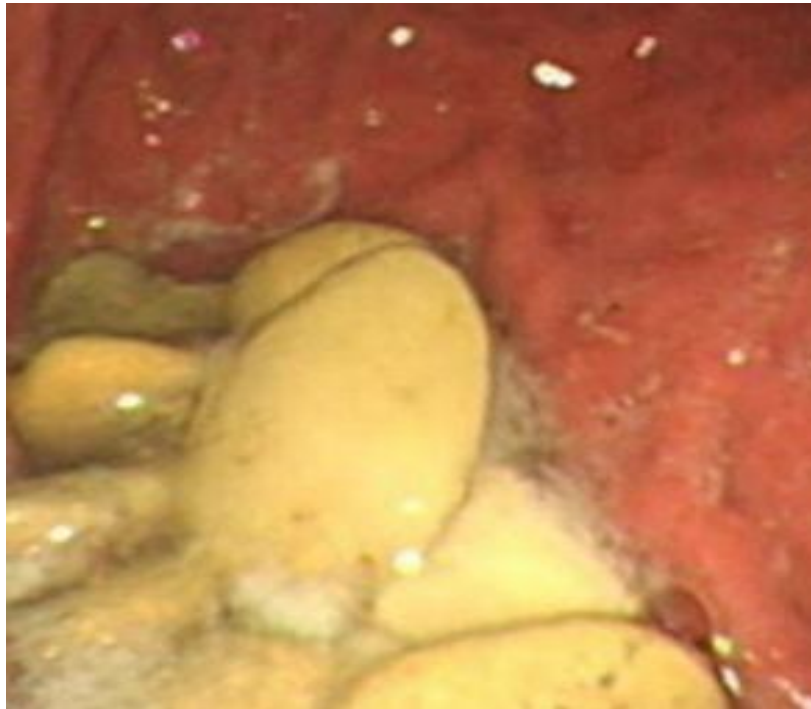


Figure 94 :Image endoscopique de lithobézoard(156)



Figure 95 :Image montrant des lithobézoards évacués après dilatation anale(157).

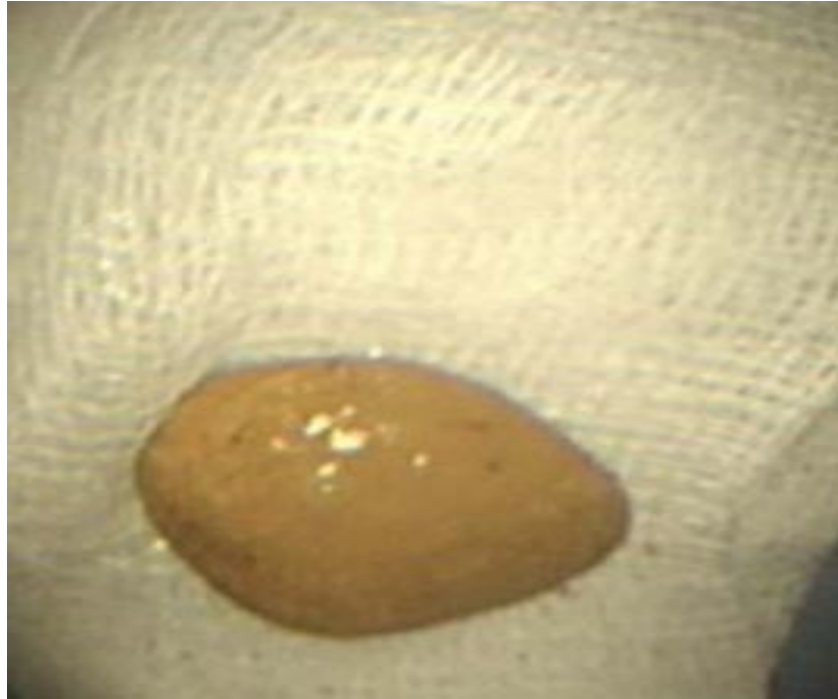


Figure 96 :Lithobézoard retirée de l'estomac(156).



Figure 97 :Lithobézoard évacué par l'approche transanale (158).

e) Autres :

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

- ✱ Bézoard de coton : il a été rapporté chez un héroïnomanie qui avait avalé les balles de coton utilisées pour filtrer la méthadone pilée, qu'il s'est l'injecté par voie intraveineuse (88).
- ✱ Plastobézoard: fait en fibres plastiques rapporté par Gupta (76) (figure 98)
- ✱ Barythobézoard : fait de la solidification du baryum non éliminé suite à un transit baryté (160).
- ✱ Bézoard de graines de tournesol : situé au niveau colique. Il a été décrit chez un enfant. (88)
- ✱ Bézoard de papier toilette : décrits en particulier chez les patients présentant des troubles psychiatriques sévères. (88)
- ✱ Bézoards de laque: Il est secondaire à l'ingestion d'une solution alcoolique de laque utilisée par les ouvriers. Au contact de l'eau, la résine se précipite et forme un bézoard(83).
- ✱ Bézoard de ciment : il a été rapporté, dont le traitement est évidemment chirurgical. (88)
- ✱ Bézoard mixte : c'est un mélange de deux ou plusieurs constituants (76) (figure 100).



Figure 98 :Plastobézoard avec la forme de l'estomac et le duodénum avec sa très longue queue(76)



Figure 99 : Bézoard mixte compatible avec le syndrome de Rapunzel(76)

2. Entérolithiases

L'entérolithiase est une maladie rare qui peut survenir chez des patients de toute tranches d'âge, qui est la complication d'une stase au niveau des intestins (161) . Il s'agit de corps étrangers volumineux formés dans la lumière intestinale de composition variable (162).

L'entérolithiase a été décrite pour la première fois par un médecin français

J .Chomelin en 1710 dans la série médicale « Histoire de l'académie royale », qui c'est présentée comme une collection de pierres dans un diverticule duodéal qui a été découvert lors d'une autopsie(163).

Pouvant être la conséquence d'une modification de la structure du méconium colique dans un contexte de fistule urodigestive, ou bien la formation de calculs bilieux constitué à partir de sels biliaires stagnés au niveau des diverticules, sous l'effet de l'acidité engendrée par la présence de la muqueuse gastrique hétérotopique (162, 164).

Elle a été décrite dans le contexte des diverticules congénitaux ou acquis, également associée à la maladie de Crohn ou on rapporte le plus de cas, la tuberculose intestinale et les pathologies malignité sténoses, mais elle peut aussi survenir en l'absence de pathologie intestinale (161, 165).

Cliniquement les patients présentent un tableau d'occlusion intestinale aiguë ou subaiguë intermittente(161).

La biologie montre une leucocytose et une anémie à la fois liée a la maladie sous-jacent et a la pression de l'entérotolithiase sur la muqueuse intestinale, on trouve aussi une Protéine C-réactive élevée(163).

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'ASP: corps étranger radio opaque (161, 162).

Le transit du grêle, montre une lacune endoluminale facilement identifiable avec une dilatation d'amont (161, 162).

La TDM montre l'entérolithiase sous forme d'une masse stratifiée concentrique ressemblant a une invagination du grêle(161) .

✱ Le traitement est essentiellement chirurgical, permettant l'extraction de calculs afin de soulager l'obstruction et donne un diagnostic rétrospectif (161, 162) (figure 99).



Figure 100 : Entérolithiase extraite de l'intestin(161)

3. Tumeurs abdominales

Devant le tableau d'une masse abdominale, le diagnostic est confondu avec d'autres pathologies telles qu'une tumeur gastrique, splénique, lymphomateuse, un pseudo-kyste pancréatique ou une masse rénale. L'échographie qui permet d'exclure ces diagnostics (111, 166).

Le tableau clinique peut évoquer aussi un neuroblastome, ou un tératome. Dans ce cas le scanner abdominal fera la part des choses (111).

Le diagnostic différentiel se pose aussi avec le « fèces sign », qui se présente à la TDM comme une image de granité d'allure stercorale au sein de la lumière de l'intestin grêle. Cependant le fèces sign est souvent plus long qu'un bézoard et occupe plusieurs segments digestifs (82).

E. Evolution – Complications

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 (85).

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 (83).

Dans notre série, un décès suite à un état de mal convulsif a été constatée (14%). Les autres cas de notre série ont bénéficié d'un traitement chirurgical (86%). 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 enregistrées (100%).

2. Complications :

Le taux de complications est variable estimée entre 11 et 90% (84).

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%)(86).

Les complications traumatiques:

↻ Gastrite chronique :

Les bézoards peuvent être responsables de dommages au niveau de la muqueuse gastrique, qui se caractérisent à l'endoscopie par des érosions (167).

↻ Ulcères gastriques et duodénaux (UGD) (52) :

Les bézoards peuvent être responsables d'une nécrose plus profonde s'étendant au-delà de la musculaire muqueuse (93, 167) (figure 101)

La présence d'un ulcère peptique est rapportée dans 10 à 25% des cas de bézoards gastriques(90).

Il peut être provoqué en raison de la taille et du poids important du trichobézoard, qui réduit l'apport sanguin à la muqueuse gastrique intestinale (168).

Ces ulcérations peuvent occasionnée une anémie par spoliation, des hémorragies digestives (85) ou un tableau perforation digestive (168)(figure 102).

Les ulcérations de la muqueuse gastrique et duodénale représentent le même risque évolutif que les ulcères chroniques (85, 89).



Figure 101 : Ulcère dans le corps de l'estomac causé par la boule de cheveux (flèche)(169)



Figure 102: Gastroskopie (grand ulcère hémorragique au niveau de la grande courbure de l'estomac, grand trichobézoard solide)(94)

☞ **Hémorragie gastro-intestinale supérieure (HGIS)** (38, 52, 76, 87)

☞ **Perforation gastrique ou duodénale (PGD)** (38, 52, 87) :

La longue évolution du trichobézoard, engendre une croissance de taille et du poids. Ce qui majore le risque de la perforation (168).

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 vitale du patient (168), en cas de péritonite (87, 170) (figure 169).

La survenue d'un abcès sous phrénique ; secondaire à une perforation gastrique négligée, a été aussi rapportée (76, 87, 117)

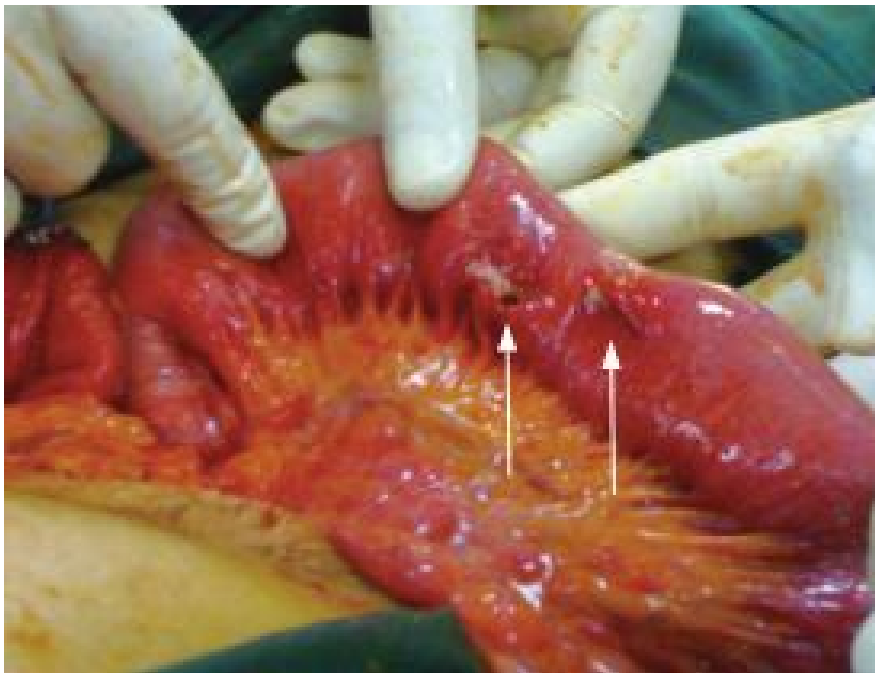


Figure 103 :Deux perforations au bord mésentérique du jéjunum proximal (flèches)(169).

☞ **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 (65, 76, 87, 93, 171)

☞ **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 (172).

☞ **Polyposes gastriques** : un cas de dégénérescence de polype associée à un trichobézoard a été rapportée dans la littérature (173).

Les complications mécaniques:

☞ **Occlusion intestinale aigue (OIA)** (38, 52, 65, 76) :

L'augmentation progressive de la boule de cheveux peut entraîner des sténoses gastriques ou intestinales(174) .

L'occlusion intestinale est la conséquence d'enclavement qui se présente par (83, 175) :

- 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 aigue sur ce corps étranger

L'occlusion grêlique par trichobézoard est très rare, rencontrée dans 10 % des cas seulement (82)

Balik et al (129) 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 (175).

L'ASP permet de poser le diagnostic par la présence de niveaux hydroaériques de type grêlique (83).

☞ **Invagination intestinale aiguë (IIA)** : a été rapportée chez 7% des enfants ayant un trichobézoard (65, 76, 119), due au bézoard qui fait obstacle au péristaltisme intestinal (124).

☞ **Ictère Choléstatique** : due à l'obstruction de l'ampoule de Vater par le bézoard (76, 87), cette obstruction est soit mécanique au niveau du bas cholédoque, soit par un prolongement intra-canalair (176).

☞ **Appendicite**: représente une complication peu spécifique et rarement décrite, elle est due à une localisation particulière du trichobézoard (176, 177) (figure 69).

☞ **Syndrome d'artère mésentérique supérieure** est une complication rare (178)

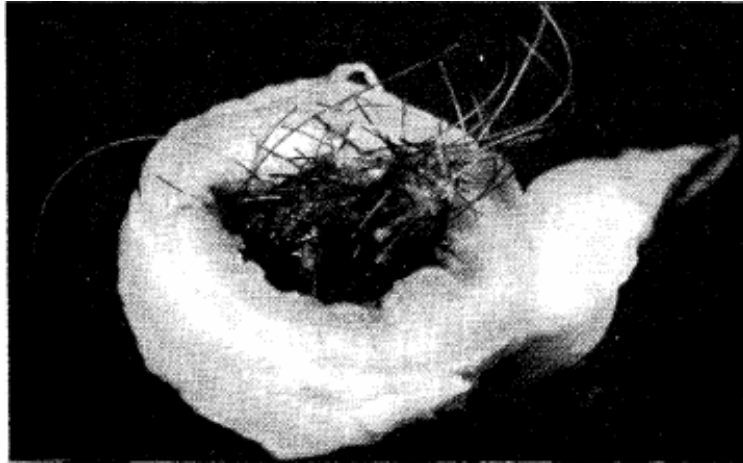


Figure 104 :Appendice réséquée contenant un trichobezoard (177)

Le syndrome de malabsorption :

Le trichobezoard n'induit pas systématiquement des perturbations profondes des paramètres biologiques(52), mais on peut trouvée :

- ∞ **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(94).
- ∞ **Hypoprotéïnémie et une hypoalbuminémie :** Rapportée chez quelques patientes et responsables d'œdèmes des membres inférieurs et qui peut résulter d'une combinaison de deux facteurs (52, 56) :
 - 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 telles une maladie de ménétrier, une stéatorrhée, une pneumatose kystique (83, 93) ou une entéropathie exsudative (88).

Dans notre série les complications sont principalement traumatiques à type d'ulcère gastrique (14%), gastrite (14%) et une hémorragie gastro-intestinale supérieure (14%). On trouve aussi des complications mécaniques comme un cas d'invagination intestinal aiguë (14%), et un cas d'occlusion intestinale (14%). On a mis en évidence que la majorité de nos malades présente une anémie (86%), qui entre dans le cadre d'un syndrome de malabsorption.

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

Tableau XIII : : Comparaison des complications dans les différentes études :

Complications Séries	CT					CM		SM	
	GC	UGD	PGD	HGIS	PA	OIA	IIA	A F	HA
Notre série	14% (1/7)	14% (1/7)	0% (0/7)	14% (1/7)	0% (0/7)	14% (1/7)	14% (1/7)	86% (6/7)	0% (0/7)
Rabat	20% (1/5)	0% (0/5)	0% (0/5)	0% (0/5)	0% (0/5)	0% (0/5)	0% (0/5)	40% (2/5)	20% (1/5)
Fès	0% (0/3)	0% (0/3)	0% (0/3)	0% (0/3)	0% (0/3)	33% (1/3)	0% (0/3)	67 % (2/3)	33% (1/3)
Amsterdam	0% (0/4)	50% (2/4)	0% (0/4)	0% (0/4)	25% (1/4)	0% (0/4)	25% (1/4)	25% (1/4)	0% (0/4)
Houston	0 % (0/7)	14% (1/7)	0 % (0/7)	0 % (0/7)	0 % (0/7)	29% (2/7)	0 % (0/7)	14 % (1/7)	0 % (0/7)

- CT** : Complications traumatiques.
- SM** : Syndrome de malabsorption.
- CM** : Complications mécaniques.
- GC** : Gastrite chronique.
- UGD** : Ulcères gastriques et duodénaux.
- PGD** : Perforation gastrique ou duodénale.
- HGIS** : Hémorragie gastro-intestinale supérieure.
- PA** : Pancréatite aigue.
- OIA** : Occlusion intestinale aigue.
- IIA** : Invagination intestinal aigue.
- AF** : Anémie ferriprive.
- HA** : Hypoalbuminémie.

III. TRAITEMENT

Dans le cadre d'une prise en charge globale des patients, ayant un trichobézoard et pour éviter toute récurrence, une approche multidisciplinaire faisant intervenir des chirurgiens, des pédiatres, des psychiatres et des gastroentérologues est nécessaire (86).

L'objectif du traitement est l'extraction mécanique du trichobézoard et la prévention des récurrences avec une psychothérapie. L'extraction de la masse peut se faire soit par endoscopie soit chirurgicalement par laparotomie ou laparoscopie(179). Gorter et al, dans une étude rétrospective de 108 cas de trichobézoards, ont noté seulement 5% des extractions endoscopiques ont été réussies, tandis le taux de réussite des tentatives de laparoscopie est de 75%. Cependant la laparotomie a réussi à 100%(30).

Autre méthodes ont été proposées pour dissoudre le bézoard comme l'enzymothérapie, bezotripteurs qui pulvérisent les bézoards, bezotomes(76).

La conduite thérapeutique dépend du siège, de la taille du trichobézoard et de l'existence ou non de complications.

A. Traitement chirurgical

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

1. Chirurgie conventionnelle

La chirurgie ou la laparotomie à ciel ouvert est le traitement du choix pour les grands trichobézoards. C'est la technique la plus efficace et donc la plus courante dans la littérature médicale. La chirurgie peut avoir des complications

postopératoires, telles que la perforation, pneumonie, hémorragie, invagination intestinale, infections de la plaie, ou cicatrices disgracieuses et rarement la mort (86, 106, 108, 126).

L'exploration intra-abdominale met en évidence un estomac dilaté, siège d'une masse endoluminale ne faisant pas corps avec la paroi et épousant la forme gastrique (56).

L'extraction du bézoard gastrique se fait par gastrotomie. L'entérotomie une ou plusieurs permet d'extraire d'éventuels prolongements (queue) ou fragments du bézoard bloqués à distance de l'estomac (52) (figures 105,106)

La laparotomie offre un examen de presque l'ensemble du tube digestif dans un court laps de temps. cet examen est obligatoire et doit être minutieux afin de prévenir une obstruction intestinale secondaire due à la migration des bézoards résiduels (86, 106). Les bézoards multiples sont peu fréquents (4-17%) mais il faut se prémunir contre cette éventualité (38).

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 examinée pour chercher toute perforation ou bézoard distal(76).

Duncan et al recommande l'extraction de bézoard par entérotomie dans le syndrome de Rapunzel, avec une exploration approfondie de l'intestin grêle et de l'estomac pour les bezoars retenus(106) (figures 108,109).

En cas d'obstruction intestinale par un bézoard de l'intestin grêle lors de la laparotomie, on peut tenter de faire avancer le bézoard vers le colon manuellement. Si ces efforts s'avèrent infructueux, l'entérotomie et l'extraction sont nécessaires(38), et dans certains cas on peut même avoir recours à une résection de l'intestin(106) (figure 107).

La laparotomie reste le traitement de choix car le taux de réussite est élevé, et pour la faible complexité du geste (38, 86).

En cas de complications des trichobézoards, un traitement spécifique sera de mise:

- **Perforation gastrique** : survient habituellement sur ulcère, nécessite un traitement médical à base d'IPP. L'usage de la bi-antibiothérapie n'a aucun intérêt vu l'origine traumatique de cette lésion(180)

Plusieurs méthodes sont utilisées dans le traitement chirurgical des ulcères gastroduodénaux perforés chez l'enfant. La suture simple ou avec épiploplastie constitue le traitement de choix en association avec un IPP (20 mg 2/j) pendant 4 semaines(181).

- **Invagination intestinale aiguë**: Est observée au cours d'un syndrome de Rapunzel ou bien d'un trichobézoard intestinal(169).

Le traitement chirurgical doit se faire en urgence en présence d'une lésion causale, et ce pour éviter l'évolution vers des complications plus graves. L'invagination intestinale aiguë secondaire à une cause inhabituelle, est presque toujours initialement iléo-iléale, mais peut aussi être jéjuno- jéjunale(109).

La résection intestinale est dictée par la nécrose intestinale et irréductibilité du boudin d'invagination(109).

Perforations intestinales: suite à un syndrome occlusif négligé, (invagination intestinale ou enclavement en avant de la valve iléocæcal et/ ou d'une sténose) un recours à des résections étendues selon les dégâts causés s'avère nécessaire (180).



Figure 105:Masses capillaires à l'intérieur de l'estomac (trichobézoard) lors d'une laparotomie(77)



Figures 106 : Masse solide massive intra-luminale (trichobézoard) extraite de l'estomac(87)



Figure 107 : Vue chirurgicale : extraction du trichobézoard (109)



Figure 108 : Photographie intra-opératoire : Extraction du trichobézoard de l'estomac par la gastrotomie(76)



Figure 109 : Trichobézoard ayant la forme de l'estomac et du duodénum compatible avec le syndrome de Rapunzel(76)

Dans notre série tous les cas ont bénéficié d'un traitement chirurgical par une laparotomie a ciel ouvert (100%), à l'exception d'une seule patiente décédée suite a un état de mal convulsif avant de bénéficier d'aucune intervention.

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'Amsterdam, les deux premières malades ont bénéficié d'abord d'un traitement endoscopique qui a échoué, convertit à une chirurgie conventionnelle par la suite (50 %). Chez la troisième patiente l'équipe chirurgicale a tenté un traitement laparoscopique avant une chirurgie conventionnelle (25 %). Pour la dernière patiente un recours a une laparotomie à ciel ouvert a été systématique.

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.

Tableau XIV : Comparaison des moyens thérapeutiques utilisés pour l'extraction du trichobézoard dans les différentes études :

Séries	Traitement chirurgical		Traitement non chirurgical	
	Conventionnelle	Laparoscopique	Endoscopique	Médicamenteux
Notre série	100 % (6/6)	0 % (0/6)	0 % (0/6)	0 % (0/6)
Rabat	100 % (5/5)	0 % (0/5)	0 % (0/5)	0 % (0/5)
Fès	100 % (2/3)	0 % (2/3)	0 % (0/3)	0 % (0/3)
Amsterdam	100 % (4/4)	25 % (1/4)	50 % (2/4)	0 % (0/4)
Houston	100 % (7/7)	14 % (1/7)	0 % (0/7)	0 % (0/7)

Dans notre série, 2 malades ont bénéficié d'une laparotomie médiane sus ombilicale (33%), 2 malades d'une laparotomie transversale sous costal gauche (33%) et les 2 derniers malades d'une laparotomie transversale sous ombilicale (33%).

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 et d'Amsterdam, l'abord chirurgical n'a pas été précisé.

Tableau VV :: Comparaison des types de laparotomies utilisées dans les différentes études :

Séries	Médiane sus ombilicale	Transversale sous costale gauche	Transversale sous ombilicale
Notre série	34% (2/6)	33% (2/6)	33% (2/6)
Rabat	100% (5/5)	0% (0/5)	0% (0/5)
Fès	-	-	-
Amsterdam	-	-	-
Houston	86% (6/7)	14% (1/7)	0% (0/7)

Dans notre étude, l'équipe chirurgicale a réalisé une pour 5 patientes opérés une extraction du trichobézoard gastrique par gastrotomie (83%). Pour le sixième cas opérés l'équipe a effectué une extraction du trichobézoard intestinal par 3 entérotomies (16%).

Dans la série de Rabat, le trichobézoard a été extrait par une gastrotomie (100%) pour tous les malades: 2 étaient des trichobézoards gastriques et 3 étaient un Syndrome de Rapunzel. Un de ces derniers a nécessité aussi une jéjunotomie, pour pourvoir libérer les anses intestinales (20%).

Dans la série de Fès, les 2/3 des patientes ont bénéficié d'une entérotomie pour des trichobézoards intestinaux. Une gastrotomie avec entérotomie pour un syndrome de Rapunzel associé à un trichobézoard intestinal a été réalisée pour le dernier tiers.

Tableau VVI.: Comparaison voies d'extraction du trichobézoard dans les différentes études :

Séries	Gastrotomie	Entérotomie
Notre série	84% (5/6)	16% (1/6)
Rabat	100% (5/5)	20% (1/5)
Fès	33% (1/3)	100% (3/3)
Amsterdam	-	-
Houston	-	-

Le taux de succès de la chirurgie classique dans toutes les séries a été de 100 %.

Tableau VVII : Comparaison des types de trichobézoard dans les différentes études :

Séries	Trichobézoard gastrique	Syndrome de Rapunzel	Trichobézoard intestinal
Notre série	84 % (5/6)	0 % (0/6)	16 % (1/6)
Rabat	40% (2/5)	60 % (3/5)	0 % (0/5)
Fès	0% (0/3)	34 % (1/3)	66% (2/3)
Amsterdam	75% (3/4)	25% (1/4)	0% (0/4)
Houston	14% (1/7)	72% (5/7)	14 % (1/7)

Dans notre étude la taille, du grand axe du trichobézoard variait entre 3 et 28 cm avec taille moyenne est de 15,5 cm.

Dans la série de Rabat ce paramètre n'a pas été évalué.

Dans la série de Fès, la taille du grand axe du trichobézoard variait entre 5 et 15,5 cm.

Dans la série d'Amsterdam, la taille du grand axe du trichobézoard variait entre 15 et 25 cm.

Dans la série d'Houston, la taille du grand axe du trichobézoard variait entre 11,2 et 20 cm

Le poids du trichobézoard été évalué seulement dans notre étude. Il variait entre 40-2000 g avec un poids moyen de 643g.

Tableau 18: Comparaison du grand axe le plus grand
et le plus petit des trichobézoards dans les différentes études :

Séries	La taille du plus grand Trichobézoard	La taille du plus petit Trichobézoard
Notre série	28 cm	3 cm
Rabat	-	-
Fès	15,5 cm	5 cm
Amsterdam	25 cm	15 cm
Houston	20 cm	11,2 cm

La durée moyenne d'hospitalisation a été évaluée dans notre étude. Elle a été de 6 jours, pour celle de la série d'Houston elle a été de 6,7 jours. Ce paramètre n'a pas été rapporté dans les autres études.

2. Laparoscopie

La première ablation laparoscopique réussie du bézoard chez l'enfant était rapportée par Nirasawa et al en 1998. Ils ont pu extraire un trichobézoard gastrique à queue arrivant à la deuxième portion du duodénum par voie laparoscopique, et ce après l'avoir mis dans un sac en plastique et retiré à travers une mini-laparotomie transverse sus pubienne (3, 86, 182).

Après cette date et jusqu'à 2010, seules 6cas ont été rapportés dans la littérature(69).

La plupart de ces cas avaient décrit la mise du trichobézoard dans un endobag et sa fragmentation pour pouvoir l'extraire facilement à travers de petites incisions(183).

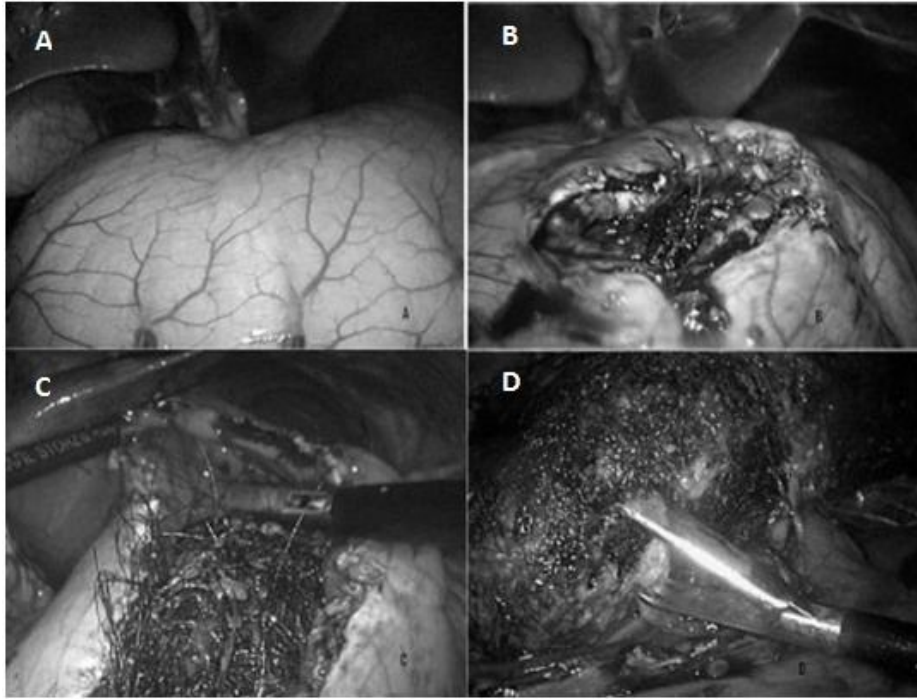


Figure 110 :Vue peropératoire : (A) Estomac distendu (B) Trichobézoard visualisé à travers la gastrotomie (C) Sa mobilisation par une pince à griffes (D) Evacuation de ce dernier après sa mise dans l'endobag(183)

L'évacuation du trichobézoard est effectuée par une gastrotomie de quelques centimètres au niveau de la partie supérieure du corps gastrique. Le prolongement intestinal d'aval est retiré très prudemment par la gastrotomie(73) (figure 110).

Un élargissement de l'incision initialement réalisée pour introduire l'un des trocards ; de 2 à 4 cm, est nécessaire par la suite pour extraire le trichobézoard(69) (figure 110).

Après évacuation du trichobézoard, un rinçage de la cavité abdominale est effectué puis la gastrotomie est fermée en deux plans par du fil résorbable 2-0. Une sonde naso-gastrique est mise en place(184).

Dans le même but, certains auteurs ont décrits l'extraction laparoscopique d'un trichobézoard à travers une mini-incision, réalisée au niveau de la fosse iliaque gauche, où le trocard de 12mm à été placé initialement(184) (figures 111,112).

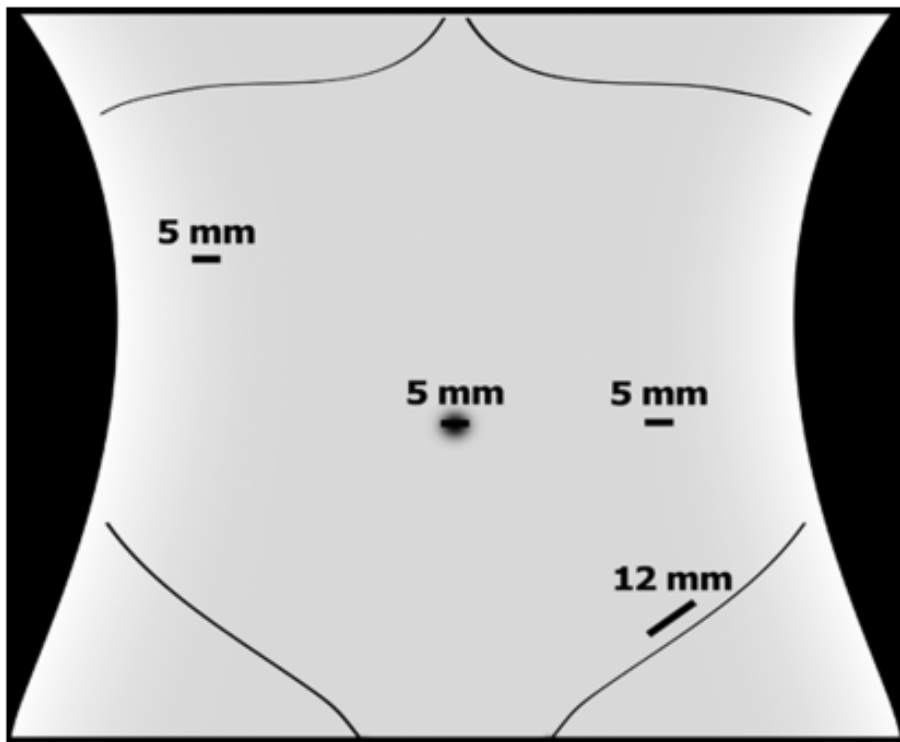


Figure 111 :Schéma montrant le positionnement des différents trocarts utilisés pour l'extraction du trichobézoard(184)



Figure 112 :Une vue montrant les ports laparoscopiques.(126)

Kanetaka et al ont utilisé une méthode combinée pour extraire un trichobézoard gastrique, en utilisant une fragmentation instrumentale par voie laparoscopique et l'exstirpation au fibroscope de ces fragments, évitant ainsi le risque de complications liées au passage répété du fibroscope(185).

Selon Song et al , la fragmentation par abord laparoscopique est difficile et la combinaison de ces deux techniques est de faisabilité limitée(186).

Dans notre étude, ainsi que dans les deux autres études marocaines (Rabat et Fès) aucune tentative d'approche laparoscopique n'a été réalisée (0%). Par ailleurs la série d'Amsterdam l'équipe chirurgicale a tentée un traitement laparoscopique avant qu'il soit modifié a une chirurgie classique (25 %). Dans la série d' Houston une seule tentative de traitement chirurgical laparoscopique a été effectuée ensuite convertit en chirurgie conventionnelle (14 %).

Il y a eu récemment un accent sur les avantages d'une intervention chirurgicale, peu invasive, par laparoscopie pour le traitement des bézoards dans la littérature médicale (41). Cette intention est justifiée par les résultats esthétiques, la baisse des complications post-opératoires et le raccourcissement de la durée d'hospitalisation par rapport au traitement classique (40, 86, 108, 126).

L'avantage de cette technique est que la mini-laparotomie sus-pubienne donne un meilleur résultat esthétique que la laparotomie(93)

Une étude rétrospective réalisée par Yau et al a montré que cette technique permet d'améliorer les suites opératoires et le confort du patient, en diminuant les risques de complications post-opératoire(187).

Elle permet une reprise du transit plus précoce de 1,5 à 2,2 jours et diminue la durée d'hospitalisation qui réduite de 6,6 à 2,5 jours(188).

Les inconvénients de cet abord sont la durée(5 heures), le coût de l'intervention (93) et l'exposition au risque infectieux lors du transfert du trichobézoard vers l'endobag (183).

Cette technique est possible dans les petits bézoards. Les grands Trichobézoard, en particulier dans le syndrome de Rapunzel, reste extrêmement difficile mais pas impossible à traiter par voie laparoscopique (76).

B. Moyens non chirurgicaux

1. Traitement endoscopique

L'endoscopie est un moyen excellent de diagnostic de tous les types de bézoards. Elle précise la taille, l'emplacement, la consistance et le type de bézoard, mais elle n'est thérapeutique que pour les petits bézoards (figure 115).

L'endoscopie peut être efficace pour le phytobézoard et le lactobézoard, s'ils sont de petite taille, mais elle est moins pour le syndrome de Rapunzel et les grands trichobézoards qui tendent à avoir différentes densités et composants comparés à ceux des plus petites masses. Dans la littérature, presque tous les trichobézoards denses et grands n'ont pas été enlevés par les méthodes endoscopiques (76, 108).

Aucun cas de syndrome de Rapunzel traité avec le retrait endoscopique complètement n'a été rapporté (108).

Le traitement repose sur l'endoscopie est relayée par la chirurgie en cas d'échec. Par voie endoscopique, le bézoard peut être fragmenté mécaniquement à l'aide d'une pince à biopsie ou d'une anse à polypectomie. Il ensuite éliminé par lavage et aspiration(52, 56)

Plusieurs essais endoscopiques antérieurs visant à éliminer les trichobézoard ont été rapportés dans la littérature. Le premier cas était un échec, et ce en dépit de plusieurs séances endoscopiques avec utilisation d'un laser Nd:YAG et d'une lithotripsie extracorporelle à ondes de choc(189).

Par la suite, quatre cas d'extraction endoscopique de trichobézoard ont été signalés, y compris deux cas après la fragmentation. Soehendra a utilisé un laser Nd: YAG. La récupération de fragments a nécessité plus de 100 passages de l'endoscope en trois séances avec une durée de 2 à 3 heures chacune. Par contre Aybar a utilisé une pince à biopsie chaude et un piège (ERBE Apc230) (réglages: effet 2-4; 30-40 W)(189).

Récemment en 2015, un groupe a rapporté qu'un trichobézoard de 8x4cm a été extrait par endoscopique. Ils ont réduit le bézoard en 10 fragments en utilisant alternativement une combinaison de piège à polypectomie et le plasma coagulation d'Argon(189)(figures 114,117).

L'extraction endoscopique complète à travers la fragmentation est la gestion la plus idéale pour les trichobézoard, surtout pour éviter de grandes cicatrices par la chirurgie ouverte. Inévitablement, Trichobézoards gastriques grands et denses, incluant le syndrome de Rapunzel sont enlevés chirurgicalement(108).

L'extraction endoscopique peut être tentée en s'aidant de rayon laser pour le fragmenter. En cas d'échec ce geste risque d'entraîner une perforation gastrique ou œsophagienne rapportée dans certaines séries. (52) (figure 116).

Dans le syndromes de Rapunzel une extraction endoscopique complète à travers la fragmentation en utilisant la combustion du plasma à l'argon en préopératoire serait très utile afin de réduire les complications chirurgicales (108).

Autres moyens couplés a l'endoscopie sont utilisées dans certains centres. Il s'agit de les bezotripteurs qui pulvérisent les bézoards, les bezotomes et l'allumage par laser avec mini-explosions. Mais ces méthodes sont en cours d'évaluation (76).

Dans notre étude ainsi que dans les autres études (Rabat, Houston et Fès) aucune tentative d'approche endoscopique n'a eu lieu, sauf pour la série d'Amsterdam la moitié des malades on bénéficier d'abord d'un traitement endoscopique qui a échoué, ensuite convertit a une chirurgie conventionnelle (50 %).

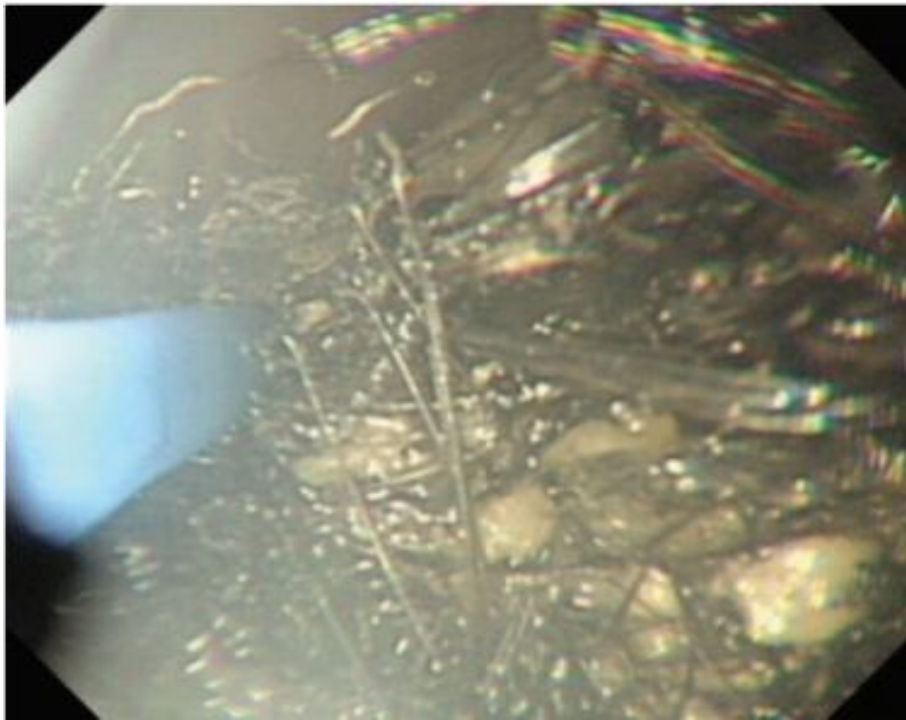


Figure 113: Endoscopie gastro-intestinale supérieure. La vue est obscurcie par la fumée des cheveux brûlants(108).

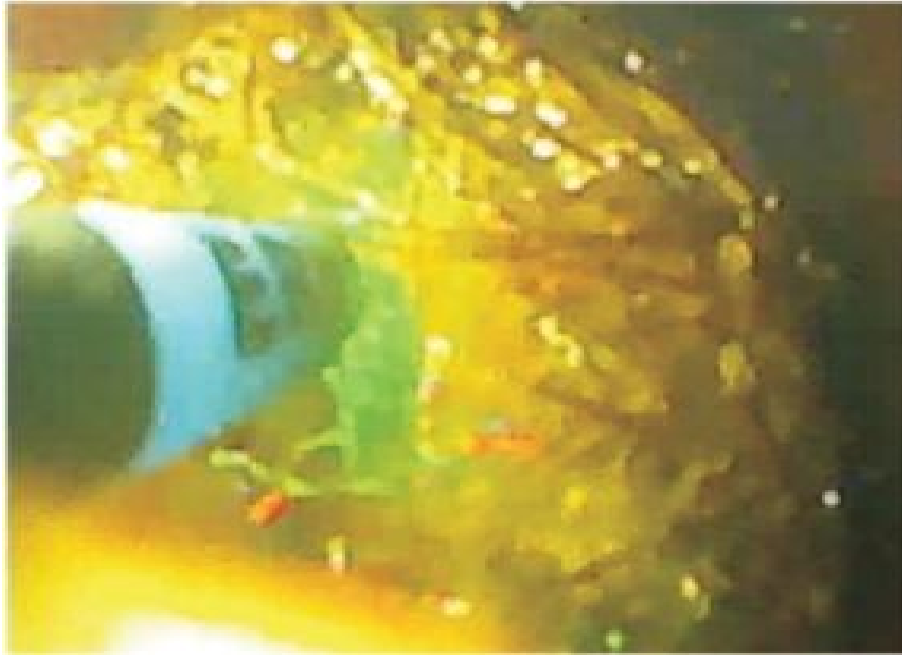


Figure 114:Fragmentation trichobézoard par coagulation du plasma à l'Argon(189)



Figure 115 : Extraction endoscopique d'un trichobézoard gastrique(190)



Figure 116 : Une image du trichobézoard enlevé endoscopiquement par debulking.(108).



Figure 117 :La masse trichobézoard, complètement éliminée après fragmentation en 10 morceaux(189)



Figure 118 :Un trichobézoard de 34cm de longueur et de 100g retiré endoscopiquement(190).

2. Traitement médical :

a) Traitement du 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(52).

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 (52, 56, 76, 108).

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 (52, 56, 76, 108).

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(52, 76).

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

b) 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) (76, 77, 191).

Clomipramine, qui est un antidépresseur tricyclique, peut également être utilisé (191).

Les antipsychotiques atypiques, y compris la rispéridone et l'aripiprazole à des doses faibles semblent être bénéfique en association avec ISRS ou en monothérapie (191)

Plus récemment deux autres substances ont été impliquées dans le traitement de la trichotillomanie : la N acétylcystéine et la naltrexone (192, 193)

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 (191)

Psychothérapie (194-196)

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 (1, 56, 76, 77).

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(1, 106).

La totalité de nos patients ainsi que ceux des séries de Fès, d'Amsterdam, et de Rabat 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 (77, 197).

Enfin, les parents doivent être éduqués afin de mieux comprendre le trouble psychiatrique de leur enfant et lui assurer un meilleur soutien (76, 191).

IV. PRONOSTIC ET SURVEILLANCE :

L'évolution des trichobézoards après traitement est en général favorable en dehors de complications(21, 52, 83).

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 % et dans la série d'Amsterdam elle a été de l'ordre de 50 %

L'anémie se corrige sous traitement substitutif et la prise de poids aura lieu dans les semaines qui suivent(83).

Les irritations de la muqueuse gastroduodénale ou intestinale guérissent spontanément après l'extraction du corps étranger, sans avoir recours à un traitement adjuvant(83).

Des cas rares de récurrence ont été rapportés dans la littérature, conséquence de la non adhésion au traitement psychiatrique (71, 101). Lal et Dhall ont noté des récurrences de 3 cas sur 39(198).

Dans notre série ainsi que dans les séries de Fès, d'Amsterdam 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 a 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 (93, 199).

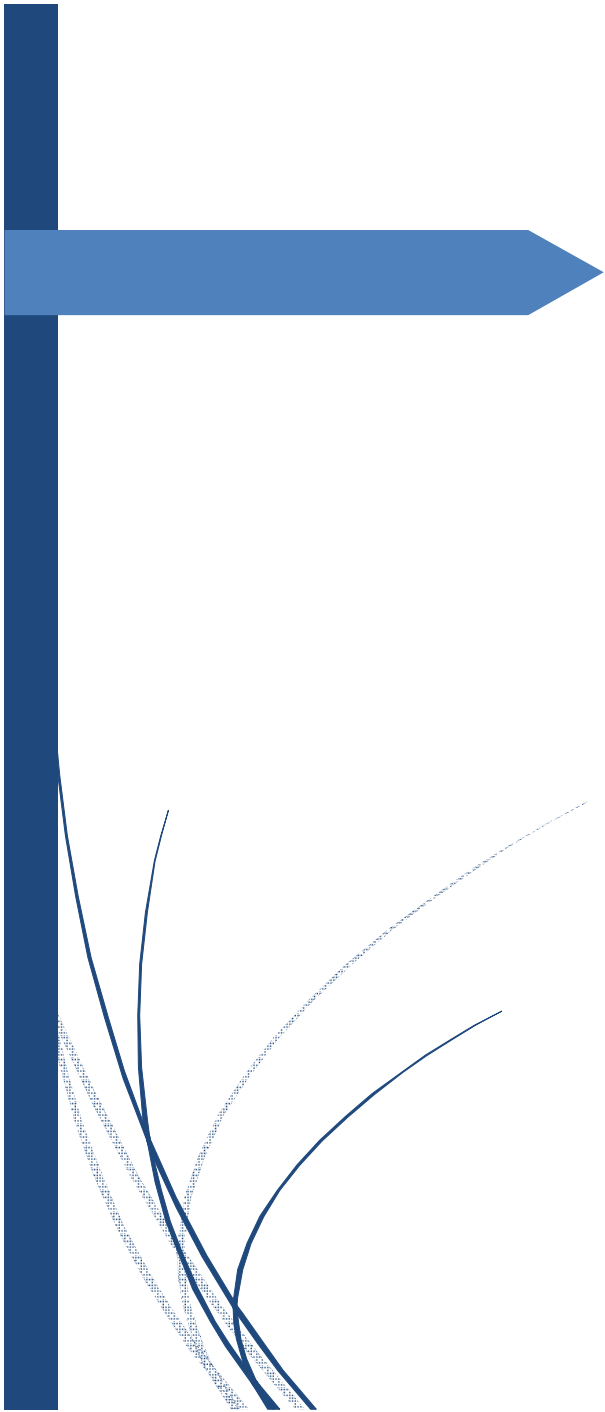
Le traumatisme dû à la chirurgie peut aussi être un élément protecteur empêchant le patient à provoquer un autre épisode(119).

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 (42, 76).

Dans notre série, on déplore un décès suite à un état de mal convulsif.

Dans les autres séries comparatives aucun décès n'a été noté.

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 (200).



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.

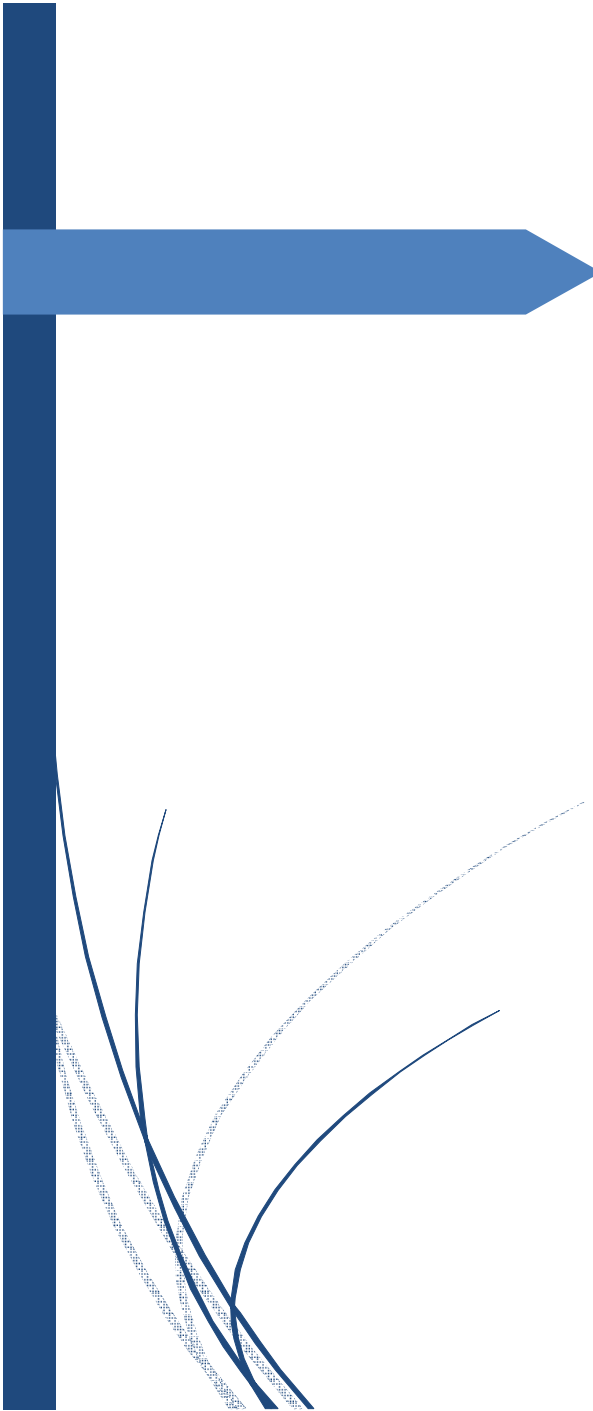
L'examen clinique trouve une masse abdominale ferme mobile avec parfois des crépitations neigeuses, associée ou non à une alopecie.

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.



Résumés

RESUME :

Titre : Le trichobézoard chez l'enfant.

Auteur : YOUSSEF ERRYAHI.

Rapporteur : Pr. HICHAM ZERHOUNI.

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 paracliniques, et son traitement.

Nous rapportons 7 cas colligés service des UCP, sur une période de 6 ans (2011-2016) : 6 filles et 1 garçon âgés de 2 à 15 ans.

La notion de trichotillomanie / trichophagie était retrouvée chez 5 cas.

La symptomatologie a été d'ordre digestif : vomissements (7 cas), d'épigastalgies (4 cas), troubles du transit (3 cas) et des hématomèses (1cas). On observe aussi un retentissement sur l'état général (4 cas).

L'examen clinique a permis de trouver une masse abdominale (4 cas), une alopecie (3cas).

L'ASP a été réalisée chez trois patients, elle a été suspectée chez un des NHA, chez le deuxième une opacité qui refoule le colon, le troisième il a été sans particularité.

L'échographie a été effectuée chez quatre patients, elle a relevé chez deux un épanchement péritonéal et chez les deux autres la présence d'un aspect de trichobézoard.

Le TOGD a été réalisé chez trois patients, il a montré un trichobézoard sans prolongement au niveau duodénal chez 3 malades.

La TDM a été effectuée chez trois malades, elle a évoqué chez deux un trichobézoard et chez troisième une invagination intestinale.

La fibroscopie a été réalisée chez une patiente, elle a confirmé le diagnostic.

Le traitement a été d'emblée chirurgical (6 cas), 5 patientes l'extraction du trichobézoard a été faite par gastrotomie, pour le sixième par entérotomies.

Le post opératoire simple (6 cas), pas de complications déplorées.

Un suivi psychiatrique recommandé pour l'ensemble des malades.

ABSTRACT

Title: The trichobezoar in a child.

Author: YOUSSEF ERRYAHI.

Supervisor: Pr. HICHAM ZERHOUNI.

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 7 cases collected in the service of Pediatric surgical emergency, over a period of 6 years (2011-2016), 6 girls and 1 boy aged between 2 to 15 years.

Trichotillomania / trichophagy was found in 5 cases.

The symptoms were gastrointestinal, vomiting (7 cases), epigastralgia (4 cases), transit disorders (3 cases) and hematemesis (1 case). There is also an impact on the deterioration of the general status (4 cases).

Clinical examination demonstrated an abdominal mass (4 cases), and alopecia (3 cases).

The abdominal radiography was performed for three patients, it has been suspected for one hydro-aerial level, opacity that represses the colon detected in the second case, and without particularity for the last patient.

Ultrasound was performed for four patients, two of them were peritoneal effusion, and for the remaining cases the presence of trichobezoar appearance.

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

CT was performed for three patients, two of whom were referred to as trichobezoar, the third to an intestinal intussusception.

Fibroscopy was performed for a single patient and confirmed the diagnosis.

Treatment was surgical (6 cases), 5 patients the extraction of the trichobezoar performed by gastrostomy, sixth case it was carried out by Enterotomy.

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

A psychiatrist was recommended for all our patients.

الملخص

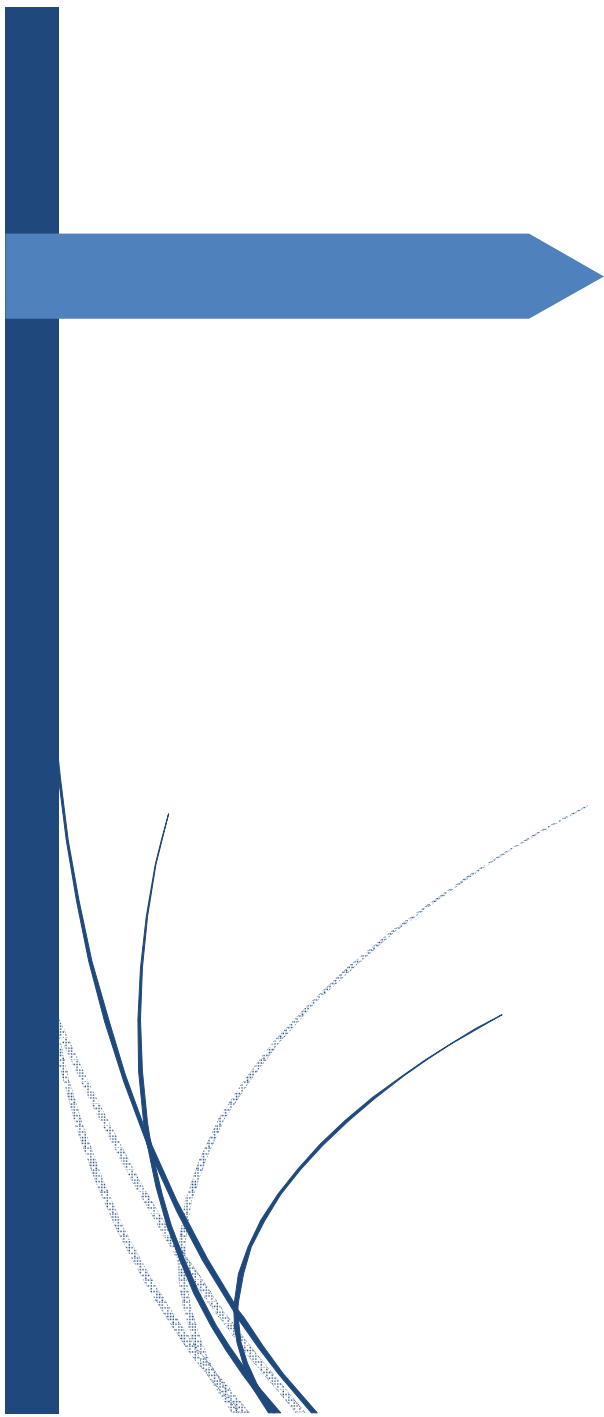
العنوان : البازهر الشعري عند الطفل

المؤلف: يوسف الرياحي

المقرر: الأستاذ هشام الزرهوني

الكلمات الأساسية : بازهر شعري - الطفل - الجراحة

نقصد بالبازهر الشعري وجود الشعور داخل الأنبوب الهضمي الذي ينتج عن اضطراب نفسي كنتف الشعور وأكله. يتجلى الهدف من هذا العمل في مناقشة الخصوصيات الوبائية والسريية واللاسريية، وكذلك التدبير العلاجي. نقدم سبع حالات بمصلحة المستعجلات الجراحية الطفلية في مدة ست سنوات من 2011 إلى 2016: ست بنات وولد تتراوح أعمارهم من سنتين إلى خمس عشرة سنة، وجدنا نتف الشعور وأكله عند خمسة منهم. كانت غالبية الأعراض السريية هضمية من نوع القيء (7 حالات)، وألثسوفي (4 حالات)، واضطراب العبور (3 حالات)، والقيء الدموي في حالة واحدة. كما لاحظنا تدهور الحالة العامة عند 5 حالات. وجدنا عند الفحص السريي كتلة بطنية عند 4 حالات والصلع عند 3 حالات. قمنا بإجراء الفحص الإشعاعي البطني عند 3 مرضى، وقد أظهر مستويات مائية هوائية عند الأول، وعتامة تزيج القولون المستعرض، بينما لم يظهر شيئاً عند الثالث. قمنا كذلك بالفصح بالصدى عند 4 مرضى، فأظهر انصباب صفاقي عند مريضين، ومظهر البازهر الشعري عند الآخرين. قمنا كذلك باختبار العبور المريي المعدي الإثناعشري عند 3 مرضى فأظهر البازهر الشعري دون امتداد على مستوى الإثناعشري. أجرينا المفراس المقطعي عند 3 مرضى، فأبان عن البازهر الشعري عند الأولين والانغماد المعوي عند الثالث. كما أجرينا التنظير الهضمي عند مريضة، مكننا من تأكيد التشخيص. كان العلاج جراحيا دون انتظار، فقمنا باستخراج البازهر الشعري عبر بضع المعدة عند 5 حالات، وعبر بضع المعى في حالة واحدة. كانت المرحلة التالية للعملية بسيطة فلم تسجل أية مضاعفات، كما أكدنا على المتابعة النفسية للمرضى.



Bibliographie

1. 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.
2. Staff L. Larousse Medical: French & European Publications, Incorporated; 1995.
3. Dr. Snigdha Goyal DMS, Dr. Sunder Goyal. Gastric Trichobezoar without trichotillomania: A diagnostic dilemma. The Journal of Medical Research. 2016;2(6):146-9.
4. Dr. Chandra Mauli Upadhyay, Dr. Prof. Upendra Nath, Dr. Kumar Akash. A Case Report of Giant Sizegastric Trichobezoar. Indian Journal of Applied Research. 2015;5(11):581.
5. Barroso MDS. Acta medico-historica Adriatica. THE BEZOAR STONE: A PRINCELY ANTIDOTE TTSPCO, editor2014 June 2014. 77-98 p.
6. Dechambre A, Lereboullet L, Hahn L. Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales: P. Asselin, Sr de Labé, V. Masson et fils; 1868.
7. MANUSCRIPT IM. RISSALAH FI KHAWASS AL - PANZAHR: www.nlm.nih.org.
8. Duckett W. Dictionnaire de la conversation et de la lecture 1852. 136 p.
9. Aubonne JBTB. Six voyages en Jurquie, en Perse et aux Jeds pendant quarante ans. Paris: Gervais Clouzier; 1676.
10. Geoffroy EF, Bergier A. Traité de la matière medicale 1757.

11. G F. Relations de voyages et textes géographiques arabes, persans et turks relatifs à L'Extrême Orient du VIIIe au XVIIIe siècle. Leroux éE, editor1914. 240-2 p.
12. A DB. Le Parfaict Ioaillier, ou Histoire des Pierreries, Liv. II, chap. CXCI-CXCIV Bachou tI, editor1644
13. THULY A. <http://www.portail-esoterique.com/objets-insolites-le-bezoar/> 2013.
14. Freudenthal G, Kottek SS, Fenton P. Mélanges d'histoire de la médecine hébraïque: études choisies de la Revue d'histoire de la médecine hébraïque (1948-1985): Brill; 2003.
15. Helvetius JA, Houry L, Mercier PAL. Traité des maladies les plus frequentes et des remedes specifiques pour les guerir: avec la methode de s'en servir pour l'utilité du public & le soulagement des pauvres: Chez Laurent D'Houry ... et chez Pierre-Augustin Le Mercier; 1703.
16. Geoffroy ÉL, Académie des sciences b-lea. Catalogue raisonné des minéraux, coquilles, et autres curiosités naturelles contenues dans le cabinet de feu M. Geoffroy de l'Académie Royale des Sciences: chez H. L. Guerin & L. Fr. Delatour; 1753.
17. Tiago S, Nuno M, João A, Carla V, Gonçalo M, Joana N. Trichophagia and Trichobezoar: Case Report. Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health : CP & EMH. 2012;8:43-5.
18. Gonuguntla V, Joshi DD. Rapunzel Syndrome: A Comprehensive Review of an Unusual Case of Trichobezoar. Clinical Medicine & Research. 2009;7(3):99-102.

19. Proust, Robert. Bulletins et mémoires de la société anatomique de Paris. 1902 102-7.
20. 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.
21. Debaquey .m OA. BEZOARS AND CONCRETIONS: A COMPRENSIVE REVIEW OF LITERATURE WITH AN ANALISIS OF 303 COLLECTED CASES AND PRESENTATION OF EIGHT ADDITIONAL CASES Surgery,1938.
22. Jain M, Solanki SL, Bhatnagar A, Jain PK. An Unusual Case Report of Rapunzel Syndrome Trichobezoar in a 3-Year-Old Boy. International Journal of Trichology. 2011;3(2):102-4.
23. Ventura DE, Mardiros Herbella FA, Schettini ST, Delmonte C. Rapunzel syndrome with a fatal outcome in a neglected child. Journal of Pediatric Surgery. 2005;40(10):1665-7.
24. Chamberlain SR, Odlaug BL, Boulougouris V, Fineberg NA, Grant JE. Trichotillomania: Neurobiology and treatment. Neuroscience & Biobehavioral Reviews. 2009;33(6):831-42.
25. Hallopeau.M. ALOPECIE PAR GRATTAGE (TRICHOMANIE ou TRICHOTILLOMANIE). Ann Dermatologie syphiligr. 1880;10 440-1.

26. King RA, Scahill L, Vitulano LA, Schwab-Stone M, Tercyak Jr KP, Riddle MA. Childhood Trichotillomania: Clinical Phenomenology, Comorbidity, and Family Genetics. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 1995;34(11):1451-9.
27. Pradère J, Serre G, Moro MR. Expression psychopathologique autour de la chevelure. À propos d'un cas de trichotillomanie. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*. 2005;53(3):149-54.
28. Duke DC, Keeley ML, Geffken GR, Storch EA. Trichotillomania: A current review. *Clinical Psychology Review*. 2010;30(2):181-93.
29. King RA, Zohar AH, Ratzoni G, Binder M, Kron S, Dycian A, et al. An Epidemiological Study of Trichotillomania in Israeli Adolescents. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 34(9):1212-5.
30. Sheikh Qais Falah, Amanullah A. HUGE TRICHOBEZOAR IN THE STOMACH OF A YOUNG FEMALE PATIENT. *Gomal Journal of Medical Sciences*. 2016;14(2).
31. Lançon B, Delavaud-Roux M-H, editors. *Anthropologie, mythologies et histoire de la chevelure et de la pilosité : le sens du poil*: L'Harmattan; 2011.
32. Sood AK, Bahl L, Kaushal RK, Sharma VK, Grover N. Childhood trichobezoar. *The Indian Journal of Pediatrics*. 2000;67(5):390-1.
33. Sharma NL, Sharma RC, Mahajan VK, Sharma RC, Chauhan D, Sharma AK. Trichotillomania and Trichophagia Leading to Trichobezoar. *The Journal of Dermatology*. 2000;27(1):24-6.

34. Buxbaum. HAIR PULLING AND FETICHISM1960.
35. Greenberg HR, Sarnier CA. Trichotillomania: Symptom and syndrome. Archives of General Psychiatry. 1965;12(5):482-9.
36. Ramon GRIMALT, HAPPLE R. Trichorrhizophagia. European Journal of Dermatology. 2004;14(4):266-7.
37. Conyers R, Efron D. Agitation and weight loss in an autistic boy. Journal of Paediatrics and Child Health. 2007;43(3):186-7.
38. Chitra S, Rajan TD. A rare case of Rapunzel syndrome variant. Journal of Evolution of General Surgery and Laparoscopy 2016;2(2):5-8.
39. Santos Tiago a, Madeira Nuno, Alcafache João, Vicente Carla, Molinar Gonçalo, Noronha Joanac. Trichophagia and Trichobezoar: Case Report. Clinical Practice and Epidemiology in Mental Health : CP & EMH. 2012.
40. Anantha RV, Chadi SA, Merritt N. Trichobezoar causing intussusception: Youngest case of Rapunzel syndrome in a boy in North America. Journal of Pediatric Surgery Case Reports. 2013;1(1):e11-e3.
41. Parul Dutta, Pradipta Ray Choudhury, Vishal Thakkar. Trichobezoar: a case report. International Journal of Medical Science and Public Health. 2016;5(1):149-51.
42. Rajiv Jain DM. Trichobezoar in the absence of trichotillomania: a consequence of occupational hazard. International Surgery Journal. 2016;3(3):1630-3.

43. Chouraqui J-P TN. DOULEURE ABDOMINALES RECURRENTES, SYNDROME DE L'INTESTIN IRRITABLE OU DISPEPSIE CHEZ L'ENFANT. Archives de pédiatrie. 2009;16 855-7.
44. White NB, Gibbs KE, Goodwin A, Teixeira J. Gastric Bezoar Complicating Laparoscopic Adjustable Gastric Banding, and Review of Literature. Obesity Surgery. 2003;13(6):948-50.
45. Robert.A ZF. TROUBLE DE LA VIDANGE GASTRIQUE: RAPPELS PHYSIOLOGIQUES ET PHYSIOPATHOLOGIE. EMC, gastro-entérologie. 1999.
46. serguy D. NUTRITIONAL OUT COME OF DIGESTIVE SURGERY. DSURGERY/Nutrition Clinique et metabolism 2005;19:9-19.
47. Dumonceaux A, Michaud L, Bonnevalle M, Debeugny P, Gottrand F, Turck D. Trichobézoards de l'enfant et de l'adolescent. Archives de Pédiatrie. 1998;5(9):996-9.
48. Dive.A. GASTROINTESTINAL MOBILITY DISORDERS IN CLINICALLY ILL PATIENT. Réanimation. 2008;17:454-61.
49. Canivet.B. NEUROPATHIE DIGESTIVE ET SES CONSEQUENCES. Revue de l'ACOMEN. 1999;5(4):353-4.
50. Algard.M. COMPLICATION DIGESTIVE DU DIABETE SUCRE. EMC, Traité gastro-entérologie. 1988.
51. Lartigue C, Karayan J, Beau P, Kaffy F. Bézoard œsophagien survenu chez des patients recevant une alimentation entérale en réanimation. Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation. 2001;20(4):374-7.

52. Asma Farouk AD, Khadija Krati. Le Bézoard gastrique : à propos de deux observations et revue de la littérature. *Hegel* 2013;3:126.
53. Marcos Alonso S BMMaa. Trichobezoar as an atypical from of presentation of celiac disease. *An Pediatr (Barc)*. 2005;62(2):601-2.
54. Yin WY LP, Huang SM, Lee PC, Lee CC, Chang TW, et al. Bezoar manifested with digestive and biliary obstruction. *Hepatogastroenterology* 1997(44):1037-45.
55. Rider J A F-LR, Garrido J. Gastric bezoars : treatment and prevention. *Am J Gastroenterol*. 1984;79:357-9.
56. Bounaim A, Sabir A, Mouhadi K, Aziz N. Trichobézoard gastrique géant. *Journal Africain d'Hépto-Gastroentérologie*. 2009;3(2):91.
57. RP S. Perdiem causes oesophageal impaction and bezoars. *South Med J*. 1989;82:1449-50.
58. Algozzine GJ HG, Scoggins WG, Marr MA. Sucralfate bezoar. *N Engli J Med*. 1983;1(309):1387.
59. Bogacz K CP. Enteric coated aspirin bezoar: elevation of serum salicylate level by barium study. A case report and review of medical management. *Am J Med*. 1987;83:783-6.
60. Davis RC FA. Endoscopic enzymatic dissolution. Nonsurgical therapy for gastric phytobezoars. *JAMA*. 1974;229:1332-3.

61. Zhang RL YZ, Fan BG. Huge gastric disopyrobezoar: a case report and review of literatures. *World J Gastroenterol* 2008. 2008;14(1):152-4.
62. MF. S. Bezoar formed by fragments of extended release nifedipine tablets. *Clin pharm.* 1993;12:849-52.
63. Lung D, Cuevas C, Zaid U, Ancock B. Venlafaxine Pharmacobezoar Causing Intestinal Ischemia Requiring Emergent Hemicolectomy. *Journal of Medical Toxicology.* 2011;7(3):232-5.
64. Park SE, Ahn JY, Jung HY, Na S, Park SJ, Lim H, et al. Clinical Outcomes Associated with Treatment Modalities for Gastrointestinal Bezoars. *Gut and Liver.* 2014;8(4):400-7.
65. JS P, A M, DJ C. Rapunzel syndrome resulting in gastric perforation. *The Annals of The Royal College of Surgeons of England.* 2016;98(1):e6-e7.
66. 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.
67. L'arje A, Elhattabi K, Lefryekh R, Fadil A, Khaiz D, Berrada S, et al. Trichobézoard gastroduodéal et grêlique. *La Presse Médicale.* 2016;45(2):265-9.
68. Ghialane G. Le trichobézoard chez l'enfant RABAT: UNIVERSITE MOHAMMED V; 2011.

69. Gorter RR, Kneepkens CMF, Mattens ECJL, Aronson DC, Heij HA. Management of trichobezoar: case report and literature review. *Pediatric Surgery International*. 2010;26(5):457-63.
70. SABAH EMA. LE TRICHOBEZOARD CHEZ L'ENFANT (A propos de 03 cas). FES: UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH; 2010.
71. 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.
72. Alistair M Pace CF. Trichobezoar in a 13 year old Male:A Case Report and Review of Literature. *Malta Medical Journal*. 2003;15:39.
73. 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.
74. 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.
75. .L B. La trichotillomanie du jeune enfant. *Journal de pédiatrie et de périculture*. 1995;3.
76. 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.

77. Javed Ather Siddiqi, Ali Mahmoud El Daous, Yousef Bin Ahmed Shawosh. Trichobezoar due to psychiatric comorbidity: A rare case report. *Journal of Behavioral Health*. 2016;6(1):70-2.
78. 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.
79. Stein DJ, Flessner CA, Franklin M, Keuthen NJ, Lochner C, Woods DW. Is Trichotillomania a Stereotypic Movement Disorder? An Analysis of Body-Focused Repetitive Behaviors in People with Hair-Pulling. *Annals of Clinical Psychiatry*. 2008;20(4):194-8.
80. al HCe. TRICHOBEZOARD GEANT CHEZ L'ENFANT.PLACE DE L'ECHOGRAPHIE ET DU TRANSITOESOGASTRODUODENAL. *Journal de pediatrie et de périculture*. 2005:28-32.
81. Yik YI, AK. H. Stomach trichobezoar (rapunzel syndrome) with iatrogenic intussusception. *Med J Malaysia*. 2016;71.
82. 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 tomodensitométrie. *Journal de radiologie*. 2010;91(3-C1).
83. Yassine O. Le trichobezoard Thèse en médecine n° 99: UNIVERSITE MOHAMMED V- SOUISSI; 2005.
84. Afif; E, M; HM, Sondes; S, Taoufik; H. Les trichobezoards chez l'enfant *Association tunisienne de chirurgie*. 2006;4(4):212-5.

85. Ousadden A, Mazaz K, Mellouki I, Taleb KA. Le trichobézoard gastrique : une observation. *Annales de Chirurgie*. 2004;129(4):237-40.
86. 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.
87. Hamidi H, Mohammadi M, Saberi B, Sarwari MA. A rare clinic entity: Huge trichobezoar. *International Journal of Surgery Case Reports*. 2016;28:127-30.
88. 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.
89. Kisra K KM, Abdelhak M, Benhamouch N, Bahraoui M. Trichobézoard. *Maroc Medical*. 1998;20(4):255-8.
90. Larricq.J. Pathologie Gastrique Rare (Bézoard, Dilatation, Volvulus). *EMC, Gastro-entérologie*. 1998.
91. Catherine. Conduite à tenir devant une alopecie. *Revue francophone des laboratoires*. 2013;454.
92. Carvalho VO, Abagge K, Marinoni LP, Werner B. Trichotillomania: a cry for help. *BMJ Case Reports*. 2009;2009.
93. 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

94. 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.
95. Goyal J, Mittal AC. Small bowel obstruction due to trichobezoar. *The Indian Journal of Pediatrics*. 1976;43(4):108-9.
96. Alsafwah S, Alzein M. Small bowel obstruction due to trichobezoar: Role of upper endoscopy in diagnosis. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2000;52(6):784-6.
97. Ullah W, Saleem K, Ahmad E, Anwer F. Rapunzel syndrome: a rare cause of hypoproteinaemia and review of literature. *BMJ Case Reports*. 2016;2016.
98. P.Rajaonarison, S.Ralamboson;, R.Ramanampam onjy, R.Rakotoarisoa, CE.Ramanantoanina, al. DAe. Le trichobézoard, une entité clinique peu courante. *Arch Inst Pasteur de Madagascar*. 2001;67(1 et 2):65-7.
99. Armstrong JH, Holtzmuller KC, Barcia PJ. Gastric trichobezoar as a manifestation of child abuse. *Current Surgery*. 2001;58(2):202-4.
100. Godart B WM, Doucet C, Faure JP, Beauchant M. Syndrome de rapunzl associe a une intususception du grele, une dilatation des voies biliaires et une pancreatite. *Gastroenterol Clin Biol* 2006;30(11):1324-5.
101. Chaudhury S, John TR, Ghosh SR, Mishra GS. RECURRENT TRICHOBEZOAR IN A CASE OF TRICHOTILLOMANIA. *Indian Journal of Psychiatry*. 2001;43(4):340-1.
102. Blickman JG, Parker BR, Barnes PD. *Pediatric Radiology: The Requisites*: Mosby/Elsevier; 2009.

103. J.Lamerton. Trichobezoar :Two case reports-A new physical sign. The American Journal of Gastroenterology. 1984;79(5).
104. Irving PM, Kadiramanathan SS, Priston AV, Blanshard C. Gastrointestinal: Rapunzel syndrome. Journal of Gastroenterology and Hepatology. 2007;22(12):2361-.
105. Hoover K, Piotrowski J, St. Pierre K, Katz A, Goldstein AM. Simultaneous gastric and small intestinal trichobezoars—a hairy problem. Journal of Pediatric Surgery. 2006;41(8):1495-7.
106. Satish Dalal, Sandeep, Deepika, Vipul, Amandeep Saharan, Sattibabu V. Isolated Trichobezoar of Ileum. JOURNAL OF CASE REPORTS 2016;6(1):14-6.
107. Koplewitz BZ, Daneman A, Fields S, Udassin R, Ein SH. Case 29: Gastric Trichobezoar and Subphrenic Abscess. Radiology. 2000;217(3):739-42.
108. 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).
109. Ceaux E, Binet A, Francois-Fiquet C, Lefebvre F, Poli-Merol ML. Occlusion iléale récidivante par trichobézoar chez une enfant de 5 ans. Archives de Pédiatrie. 2014;21(12):1375-9.
110. McCracken S, Jongeward R, Silver TM, Jafri SZ. Gastric trichobezoar: sonographic findings. Radiology. 1986;161(1):123-4.

111. Alouini R, Allani M, Arfaoui D, Arbi N, Tlili-Graïess K. Trichobézoard gastro-duodéno-jéjunal. *La Presse Médicale*. 2005;34(16):1178-9.
112. Lanoue JL, Arkovitz MS. Trichobezoar in a Four-Year-Old Girl. *New England Journal of Medicine*. 2003;348(13):1242-.
113. Hajjam ME, Lakhloufi A, Bouzidi A, Kadiri R. CT Features of a Voluminous Gastric Trichobezoar. *Eur J Pediatr Surg*. 2001;11(02):131-2.
114. F. C. FRIEDLANDER, KUSHLICK P. TRICHOBEZOAR. From the Transvaal Memorial Hospital for Children, Johannesburg. 1954:556-60.
115. Billaud Y PF, Valette PJ. Occlusion mécanique du grêle avec bézoard :Apport du scanner et corrélation chirurgicale. *Journal de radiologie*. 2002;83(5):641-6.
116. JeeYong Seo MK, JH Noh, et al. A case of Gastric trichobezoar causing psychiatric problems. *Korean Journal of pediatrics*. 2009;52(10).
117. Ben Cheikh A, Gorincour G, Dugougeat-Pilleul F, Dupuis S, Basset T, Pracros JP. Trichobézoard gastrique révélé par une anémie chez une adolescente : association échographie - imagerie par résonance magnétique (IRM). *Journal de Radiologie*. 2004;85(4, Part 1):411-3.
118. 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.

119. 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.
120. Morris B, Shah Z, Shah P. An intragastric trichobezoar: computerised tomographic appearance. *Journal of Postgraduate Medicine*. 2000;46(2):94-5.
121. Idrissi S. Bézoards et lésions gastriques, N° 59 (these). 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. 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.

127. 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.
128. Dr Gaurav Mutha DID. A Rare Case of Rapunzel Syndrome. *BJKines-NJBAS*. 2016;8(2):56-60.
129. 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.
130. 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.
131. 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.
132. Naran AD, Naran D, Haller JO. CT findings of small bowel trichobezoar. *Emergency Radiology*. 2002;9(2):93-5.
133. Wade T KI, Diao ML, Cissé M, Tendeng J, Fall B , Dia A, Touré CT. Phytobézoard obstructif du grêle : traitement chirurgical sans entérotomieà propos d'un cas. *Revue Africaine de Chirurgie et Spécialités*. 2012;6(3).
134. al HJe. PHYTOBEZOAR A CURRING ABDOMINAL PROBLEM. *THE AMERICAN JOURNAL OF SURGERY*. 1977;133:672-4.

135. 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.
136. 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.
137. 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.
138. 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.
139. Zhang RL YZ, Fan BG. Huge gastric disopyrobezoar: A case report and review of literatures. *World J Gastroenterol* 2008. 2008;14(1):152-4.
140. Sehonou J, Addra B, Houessinon L, Kodjoh N. Phytobézoard gastrique favorisé par la pharmacopée traditionnelle africaine et les antisécrétoires: un cas. *Acta Endoscopica*. 2005;35(1):489-91.
141. 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.
142. Bajorek S, Basaldua R, McGoogan K, Miller C, Sussman CB. Neonatal Gastric Lactobezoar: Management with N-Acetylcysteine. *Case Reports in Pediatrics*. 2012;2012:3.

143. Sparks B, Kesavan A. Treatment of a Gastric Lactobezoar with N-Acetylcysteine. *Case Reports in Gastrointestinal Medicine*. 2014;2014:3.
144. 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.
145. Prah M, Smetana D, Porta N. Lactobezoar formation in two premature infants receiving medium-chain triglyceride formula. *J Perinatol*. 2014;34(8):634-5.
146. 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.
147. 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.
148. Briggs AL, Deal LL. Endoscopic Removal of Pharmacobezoar in Case of Intentional Potassium Overdose. *Journal of Emergency Medicine*. 2014;46(3):351-4.
149. 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.
150. 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.

151. Jarry.J GS. Un cas rare de pharmacobezoar a la nifedipine. La presse médicale. 2008;37:428-30.
152. 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.
153. 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.
154. 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.
155. 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.
156. Tijjani B, Masoodi I, Wani H, Alqutub AN, Marwa MK. Lithobezoar – an unusual cause of dyspepsia. BMJ Case Reports. 2011;2011:bcr0120113686.
157. 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.
158. Mustafa G, Saleem M. Colo-rectal Lithobezoar: A Rare Cause of Colonic Obstruction. APSP Journal of Case Reports. 2015;6(1):9-.

159. 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.
160. Rabec C KK, Bonniaud P, Jouve JL, Baudouin N, Favrolt N, Camus C, Camus P,. DIFFICULTE DE SEVRAGE PAR COMPRESSION TRACHEALE DUE A UN BEZOAR. *Rev Mal Respir.* 2008;25(3):333-7.
161. Jain DS, Verma DP, Apte DA, Singhai DA. Enterolithiasis with Multiple Ileal Strictures with ileocecal mass – A Case Report. *GLOBAL JOURNAL FOR RESEARCH ANALYSIS* 2016;5(12):38-40.
162. Miller M, Macdonald P, O'Bichere A. Gastrointestinal: Small bowel enterolith ileus. *Journal of gastroenterology and hepatology.* 2001;16(6):697.
163. Gurvits GE, Lan G. Enterolithiasis. *World J Gastroenterol.* 2014;20(47):17819-29.
164. Aloui Kasbi N, Felah S, Bellagha I, Hammou A. La pathologie du tube digestif foetal, apport de l'imagerie dans le diagnostic anténatal. *Archives de Pédiatrie.* 2004;11(5):469-73.
165. Shah SR, Bhaduri A, Desai DC, Abraham P, Joshi A. Obstructing enterolith as presenting feature in Crohn's disease. *Indian J Gastroenterol.* 2003;22(1):24.
166. M. KISRA IA, M. SAADI, F. ETTAYEBI, M. BENHAMMOU. INVAGINATION INTESTINALE AIGUE CAUSEE PAR UN TRICHOBEZOARD. *Médecine du Maghreb* 2001;86:43-4.
167. Hunt BJSerRH. L'estomac et le duodénum.

168. 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.
169. Rabie ME, Arishi AR, Khan A, Ageely H, El-Nasr GAS, Fagihi M. Rapunzel syndrome: The unsuspected culprit. *World J Gastroenterol* 2008. 2008;14(7):1141-3.
170. Santos Valenciano J, Nonose R, Bragattini Cruz R, Tiemi Sato D, Monteiro Fernandes F, Fabrício Nascimento E, et al. Tricholithobezoar Causing Gastric Perforation. *Case Reports in Gastroenterology*. 2012;6(1):26-32.
171. Kohler JE, Millie M, Neuger E. Trichobezoar causing pancreatitis: first reported case of Rapunzel syndrome in a boy in North America. *Journal of Pediatric Surgery*. 2012;47(3):e17-e9.
172. 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.
173. 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.
174. 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.

175. Abbas TO. An Unusual Cause of Gastrointestinal Obstruction: Bezoar. *Oman Medical Journal*. 2011;26(2):127-8.
176. 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.
177. Smith DA. GANGRENOUS APPENDICITIS ASSOCIATED WITH AN APPENDICEAL TRICHOBEZOAR. *The Lancet*. 1983;321(8338):1390.
178. Wadlington WB, Rose M, Holcomb GW. Complications of trichobezoars: a 30-year experience. *South Med J*. 1992;85(10):1020-2.
179. Koushk Jalali B, Bing, #xf6, l A, Reyad A. Laparoscopic Management of Acute Pancreatitis Secondary to Rapunzel Syndrome. *Case Reports in Surgery*. 2016;2016:4.
180. Kuroki Y, Otagiri S, Sakamoto T, Tsukada K, Tanaka M. CASE REPORT OF TRICHOBEZOAR CAUSING GASTRIC PERFORATION. *Digestive Endoscopy*. 2000;12(2):181-5.
181. Ndour O, Bansouda J, Fall AF, Alumeti DM, Diouf C, Ngom G, et al. Les péritonites par perforation d'ulcère gastroduodéal chez l'enfant : à propos de 4 observations. *Archives de Pédiatrie*. 2012;19(10):1065-9.
182. Nirasawa Y, Mori T, Ito Y, Tanaka H, Seki N, Atomi Y. Laparoscopic removal of a large gastric trichobezoar. *Journal of Pediatric Surgery*. 1998;33(4):663-5.

183. Sharma D, Srivastava M, Babu R, Anand R, Rohtagi A, Thomas S. Laparoscopic Treatment of Gastric Bezoar. *JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2010;14(2):263-7.
184. Cintolo J, Telem DA, Divino CM, Chin EH, Midulla P. Laparoscopic Removal of a Large Gastric Trichobezoar in a 4-Year-Old Girl. *JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2009;13(4):608-11.
185. Kanetaka K, Azuma T, Ito S, Matsuo S, Yamaguchi S, Shirono K, et al. Two-channel method for retrieval of gastric trichobezoar: Report of a case. *Journal of Pediatric Surgery*. 2003;38(2):1-2.
186. Song KY, Choi BJ, Kim SN, Park CH. Laparoscopic Removal of Gastric Bezoar. *Surgical Laparoscopy Endoscopy & Percutaneous Techniques*. 2007;17(1):42-4.
187. Yau K, Siu W, Law B, Cheung H, Ha J, Li M. Laparoscopic approach compared with conventional open approach for bezoar-induced small-bowel obstruction. *Archives of Surgery*. 2005;140(10):972-5.
188. de Menezes Ettinger Jã EMT, Reis JMS, de Souza ELQ, de Medeiros Ázaro Filho E, do Amaral P, Ettinger E, et al. Laparoscopic Management of Intestinal Obstruction Due to Phytobezoar. *JLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2007;11(1):168-71.
189. Benatta MA. Endoscopic retrieval of gastric trichobezoar after fragmentation with electrocautery using polypectomy snare and argon plasma coagulation in a pediatric patient. *Oxford Journals Gastroenterology Report*. 2015;4,(3):251-3.

190. Konuma H, Fu K, Morimoto T, Shimizu T, Izumi Y, Shiyanagi S, et al. Endoscopic retrieval of a gastric trichobezoar. *World Journal of Gastrointestinal Endoscopy*. 2011;3(1):20-2.
191. Wong JW, Nguyen TV, Koo JYM. Primary Psychiatric Conditions: Dermatitis Artefacta, Trichotillomania and Neurotic Excoriations. *Indian Journal of Dermatology*. 2013;58(1):44-8.
192. 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.
193. 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.
194. Harrison JP, Franklin ME. Pediatric Trichotillomania. *Current Psychiatry Reports*. 2012;14(3):188-96.
195. 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.
196. d'experts TC. Directives de traitement pour trichotillomanie, cueillette de la peau Et d'autres comportements répétitifs Body-Focused 2013.
197. 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.

198. MM L, JC D. Trichobezoar: a collective analysis of 39 cases from India with a case report. *J Ind Pediatrics*. 1957;12(4):351.
199. 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.
200. Matějů E, Ducháňová 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 وشرعي في جاعلا صحة مريض هدي في الأول .
 - < وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
 - < وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب .
 - < وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي .
 - < وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي .
 - < وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأتها .
 - < وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقيت من تهديد .
 - < بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله .
- والله على ما أقول شهيد .

البازهر الشعري عند الطفل (بصدد 07 حالات)

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

السيد: يوسف الرياحي

المزدداد في: 21 يوليوز 1991 بالقصر الكبير

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: بازهر شعري - الطفل - الجراحة.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس

السيد: فؤاد الطيبي

أستاذ في جراحة الأطفال

مشرف

السيد: هشام زرهوني

أستاذ في جراحة الأطفال

أعضاء

السيد: منير كسرى

أستاذ في جراحة الأطفال

السيد: محمد رامي

أستاذ في جراحة الأطفال