

UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
FES



Année 2010

Thèse N° 069/10

LE TRICHOBEZOARD CHEZ L'ENFANT (A propos de 03 cas)

THESE

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 12/04/2010

PAR

Mlle. EL MACHICHI ALAMI SABAH

Née le 28 Février 1984 à Meknès

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLES :

Trichobézoard - Trichotillomanie - Chirurgie - Enfant

JURY

M. HIDA MOUSTAPHA.....	PRESIDENT
Professeur de Pédiatrie	
M. BOUABDALLAH YOUSSEF.....	RAPPORTEUR
Professeur agrégé de Chirurgie pédiatrique	
M. HARANDOU MUSTAPHA.....	JUGE
Professeur agrégé d'Anesthésie réanimation	
M. ATMANI SAMIR.....	
Professeur agrégé de Pédiatrie	
M. KHATTALA KHALID.....	MEMBRE ASSOCIE
Professeur assistant de Chirurgie pédiatrique	

PLAN

INTRODUCTION	5
HISTORIQUE	7
PHYSIOPATHOLOGIE.....	15
I_ Trouble de la vidange gastrique :	16
1- trouble de la vidange gastrique primitif :	16
2- trouble de la vidange gastrique secondaire :	16
2.1- séquelles de la chirurgie gastro-oesophagienne :	16
2.2- Anomalies de la mobilité gastro-intestinale chez les patients critiques.	17
2.3- Diabète :	17
2.4- Autres affections :	18
II - Régime alimentaire :	19
PSYCHOPATHOLOGIE.....	20
TRICHOTILOMANIE.....	21
I- Epidémiologie :	21
1- Prévalence :	21
2- sexe et âge :	22
3- Durée d'évolution:	22
II- Etiologies :	24
1- Facteurs neurobiologiques :	24
2- facteurs contextuels :	24
3- Aperçus psychopathologique :	25
III- Diagnostic :	27
1-ATCD :	27
1.1- Antécédents personnels:	27
1.2- Antécédents familiaux :	27
2- Comorbidité :	27
3- Clinique :	29
3.1- Alopécie	32
3.2- Anormalité des cheveux.....	33
3.3 -Trichobézoard	33
4- Histologie :	33
5-Diagnostic différentiel :	34
5.1 - Alopécie de traction:	34
5.2 - Alopécie androgénique:	34
5.3 - Alopécie cicatricielle :	35
5.4 - Teigne tondante.....	35
6- Traitement	35

6.1- traitement chimiothérapique :	35
6.2- Psychothérapie comportementale:	36
TRICHOPHAGIE	38
ETUDE	39
Observation 1	40
Observation 2	50
Observation 3	54
Les résultats	58
DISCUSSION:	60
I- Epidémiologie:	61
1- Fréquence:	61
2- Age :	61
3- Sexe:	61
II-Clinique :	62
1-Les signes révélateurs	62
1.1- Les signes généraux :	62
1.2- Les signes fonctionnels :	62
2- L'examen clinique :	64
3- Le diagnostic positif :	66
III- Paraclinique :	67
1- La biologie	67
1.1- NFS :	67
1.2- L'albuminémie :	68
1.3- La vitesse de sédimentation :	68
1.4- Autres :	68
2- L'endoscopie digestive :	68
3- La radiologie :	70
3.1- L'ASP :	70
3.2- Echographie abdominale :	73
3.3- Le TOGD :	75
3.4- La TDM :	77
3.5- L'IRM :	79
4-L'anatomopathologie :	81
IV- Formes cliniques :	82
1- Syndrome de Rapunzel :	82
2- Les trichobézoards intestinaux :	87
V- Evolution et complications :	88
VI- Diagnostic différentiel :	91

1- Autres bézoards :.....	91
1.1- Phytobézoards :.....	91
1.2- Lactobézoards :.....	94
1.3- Pharmacobézoard :.....	95
1.4- Barythobézoards :	96
1.5- Autres :	96
2- Les entérolithiases :	98
3- Les tumeurs abdominales :.....	99
VII- Traitement:.....	100
1- le traitement endoscopique	100
2- le traitement chirurgical :	102
VIII- Pronostic :.....	108
CONCLUSION	109
RESUMES	111
BIBLIOGRAPHIE	117

LISTE DES ABREVIATIONS

ABEG	: assez bonne état général
AG	: anesthésie générale
ASP	: abdomen sans préparation
ATCD	: antécédent
CHU	: centre hospitalier universitaire
CMM	: complexe moteur migrant
Fig	: figure
HB	: hémoglobine
HP	: hélicobacter pylorie
HSMG	: hépatosplénomégalie
IRM	: imagerie par raisonnance magnétique
PEC	: prise en charge
PNN	: polynucléaires neutrophiles
NFS	: numération formule sanguine
TB	: trichobézoard
TDM	: tomodensitométrie
TOC	: trouble obsséssif compulsif
TOGD	: transit oeso-gastro-duodéal
TTM	: trichotillomanie

INTRODUCTION

Le terme bézoard désigne l'accumulation inhabituelle, sous forme de masses solides ou de concrétions de substances de diverses natures à l'intérieur du tube digestif.

Le trichobézoard composé de cheveux et/ou de fibres textiles, représente la forme la plus fréquente retrouvée chez l'homme.

C'est une affection rare mais non exceptionnelle, qui survient surtout chez des jeunes filles, souffrant de trouble psychologique de type pica (ingestion de tout matériel non nutritif à portée de main) associé ou non à une pathologie mentale sous-jacente et/ou un retard mental.

Son diagnostic est facile en présence d'un contexte évocateur, repose essentiellement sur la fibroscopie digestive et sur des explorations radiologiques (TOGD, Echographie abdominale).

Son traitement connaît un modernisme (endoscopie, laparoscopie) et reste toujours chirurgical. Un suivi en consultation psychiatrique est nécessaire permettant une meilleure prise en charge de cette affection.

Notre étude a pour objectif de discuter l'épidémiologie de cette pathologie, la procédure de diagnostic et les modalités thérapeutiques. Et ceci en rapportant les observations de trois cas de trichobézoard colligés au service de chirurgie pédiatrique du CHU Hassan II de Fès sur une période de 8 ans allant de 2002 au 2009.

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

HISTORIQUE

Le terme bézoard désigne un agrégat de substances non digestibles stagnant dans le tube digestif. Les bézoards se constituent le plus souvent dans l'estomac, rarement dans l'intestin grêle. (1)

L'origine arabe est admise, c'est la transposition du mot «AL_PANZHR» signifiant antidote ou antipoison. (2) Fig. 1

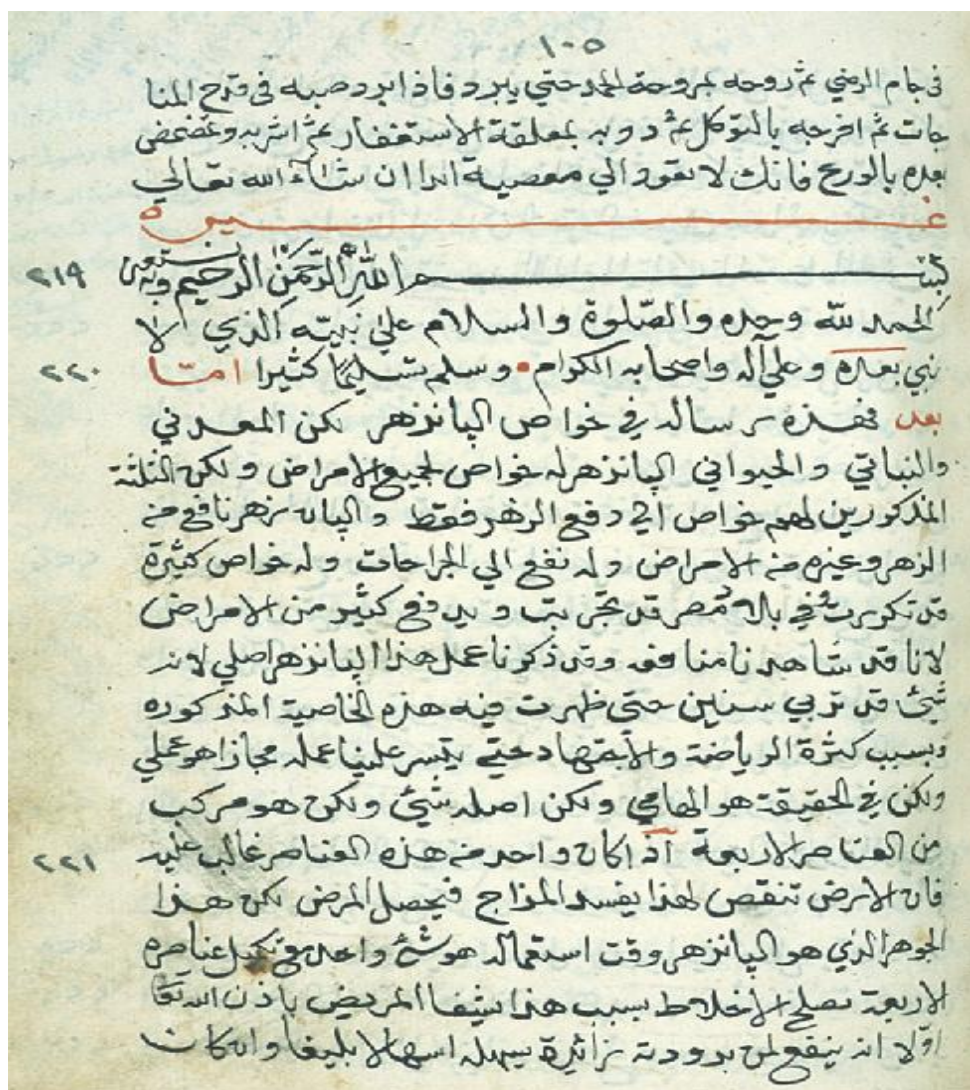


Fig.1: Rissalah fi khawass al-panzahr. (2)

Au moyen âge, 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.

Les vertus médicales des bézoards ont été expliquées par le fait que les animaux chez lesquels il se forme consomment de grandes quantités d'herbes vénéreuses et fabriquent ainsi le précieux antidote concentré dans la calcule. Ces propriétés si prodigieuses, est généralement reconnues sur la foi des médecins arabes, faisaient des bézoards des objets très précieux, que les grands recherchaient avec ardeur et payaient au poids de l'or. (3)

On les louait pour les porter au cou comme amulette montés dans de petites sphères d'or ou d'argent. (4) Fig. 2 et 3 (5).



Fig. 2 : un bézoard enchâssé dans une feuille d'or et retenu par des tresses d'or (5).



Fig. 3: un bézoard enchâssé dans une feuille d'or et retenu par des tresses d'or (5).

Les bézoards n'étaient pas seulement portés en amulettes, on les appliquait sur les plaies ou les parties malades du corps, on les administrait en infusion ou trempés dans un liquide, eau ou vin, auquel ils étaient sensés communiquer leurs vertus. (3,6)

Le pris excessif que l'on mettait aux vrais bézoards engagera quelques empiriques charlatans à les contre faire, ils parviendront au moins en apparence, mais on reconnaît la fraude de plusieurs manières. [4] Un hollandais qui a demeuré longtemps dans l'Inde dit que les meilleures pierres de bézoards viennent de kannanore (ville des côtes indiennes), et la manière qu'on observe pour distinguer le bon du faux, est de le mettre dans l'eau après l'avoir pesé, si après l'avoir laissé tremper deux heures il ne perd rien de son poids, c'est une marque assurée et qu'il est bon et véritable. (7)

A l'époque de la découverte de l'Amérique, on n'apporta de ce continent de nouveaux bézoards dont les voyageurs vantèrent les vertus, mais qui cependant n'atteignirent jamais la réputation des bézoards arabes. (6)

Il était commun de distinguer deux espèces de bézoards, les orientaux et les occidentaux (3): les premiers doués de propriétés héroïques, jouissaient d'une immense renommée, et ils atteignaient le plus grand pris, sont ceux que l'on trouvait dans la dernière poche stomacale de l'antilope d'Afrique, de l'antilope des Indes, la chèvre sauvage; au point que cet espèce est actuellement encore communément appelée la chèvre à bézoard; de l'éléphant et d'autres ruminants.

La famille des ruminants n'est pas la seule dans laquelle on l'a pris: le bézoard du porc épie de l'ancien monde appelé aussi bézoard de Malacca par exemple. (6) c'est à cause de pareilles superstitions que de nombreuses espèces animales ont été décimées, au point d'être en danger d'extinction. Les seconds sont ceux produits par des animaux d'origine américaines ou des hautes montagnes de

l'Europe tels que la chamois, le bouquetin, la chèvre d'Amérique, la vigogne, le lama, le caïman, le castor, etc. (3, 6, 8)

Le bézoard oriental, ce remède souverain, ce précieux talisman, éloignant de son possesseur, les maux de toute nature, était un corps arrondi, d'une surface lisse et brillante, d'une couleur brune ou jaune foncé, et dégage quand on le chauffe une odeur forte et aromatique. Il est composé de couches concentriques, a pour noyau un fruit, une graine ou autre corps étranger, sa forme et sa taille est variable: on en trouve quelques fois du volume d'un œuf de poule, mais habituellement beaucoup plus petit. (6)

Le bézoard occidental formé, comme le bézoard oriental, de couches concentriques et il est bien difficile de distinguer par des caractères précis, ce qui est d'ailleurs tout à fait normal, puisque leurs origine est semblable. Toute fois on arrange également parmi les bézoards occidentaux des composés salins, blancs ou gris, formés de carbonate de chaux ou de phosphate ammoniaco-magnésien, et qui paraissait venir de la vessie plutôt que du tube digestif appelé bézoard fossile. [6] Quoi qu'il en soit, les bézoards de l'occident, bien qu'employés dans diverse maladies, et préconisés surtout pour les cas de blessures empoisonnées, n'ont jamais eu ni la réputation ni la valeur des bézoards de l'orient, et même on ne cherchait souvent à s'en procurer que pour mieux les distinguer des anciens et de vrais bézoards. Ces bézoards qui différaient peu des bézoards orientaux étaient regardés comme très inférieurs et peu estimé, sans doute parce qu'on avait peu de facilité de s'en procurer et peut être parce qu'ils n'ont été réponsus que dans des temps moins crédules. (3, 6)

Le bézoard végétal, décrit par plusieurs, mais dans la formule reste soigneusement voilée. Ses vertus thérapeutiques sont similaires au bézoard animal. (2,4)

Le bézoard minéral des alchimistes était de l'oxyde d'antimoine, les grandes propriétés médicales qu'on a attribuées à l'oxyde d'antimoine lui ont valu le titre de bézoard minéral par analogie de vertus avec le bézoard animal. (3 ,4)

La médecine vétérinaire réserve le mot bézoard aux concrétions calcaires développées dans le tube digestif des animaux domestiques herbivores. Des pelotes de poils entrelacés et comme feutrés se forment parfois dans l'estomac et les intestins de plusieurs mammifères ruminants ou solipèdes et proviennent des poils que ces animaux entraînent avec leurs langue en léchant leur pelage, ces pelotes de poils sont connues spécialement sous le nom de «EGAGROPILES» ou «AEGAGROPILES» qui signifie : aigos (chèvre sauvage) et pilus (poil). (3,9)

En 1938 De Bakey et Ochsner [10] 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 :

- § Trichobézoards : formé d'un amas de cheveux ou de poils ;
- § Phytobézoards : formés par l'agglomération de fibres végétales, telles que les fibres de noix de coco, de céleri, prune, raisins ;
- § Trichophytobézoards : formés à la fois de cheveux et de fibres végétales ;
- § Bézoards de laque : constitués chez les ébénistes éthyliques qui boivent leur vernis.

La première observation de bézoard humain a été rapportée en 1779 par Baudamant [11]. Il avait trouvé un trichobézoard lors d'une autopsie chez un homme mort suite à une péritonite sur perforation gastrique.

Il faudra attendre 1883 pour que Schoenborn réalise la première extirpation chirurgicale. (12)

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

Le syndrome de Rapunzel a été décrit pour la première fois par Vaughan et al. en 1968.

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. (13)

PHYSIOPATHOLOGIE

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

I- Trouble de la vidange gastrique :

1- trouble de la vidange gastrique primitif :

Le trouble de la vidange gastrique primitif 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). (14)

2- trouble de la vidange gastrique secondaire :

2.1- séquelles de la chirurgie gastrooesophagienne :

Des troubles de la vidange gastrique peuvent compliquer la plupart des interventions chirurgicales concernant l'estomac que ce soit à ciel ouvert ou coelioscopique: (15)

Les vagotomies supra sélectives affectent peu la motricité gastrique, les vagotomies sélectives et surtout tronculaires occasionnent des perturbations de la vidange des solides et des liquides. Ainsi, les vagotomies 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, 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 complexe moteur migrant). (16)

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 en particulier 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, il existe dans 25 % des cas après gastrectomies partielle et dans 50 % des cas après gastrectomies totale, une stase des solides secondaires à l'altération de la propagation des contractions dans l'anse montée qui est isolée du pacemaker bulbo-duodénale habituel. Cette stase peut se compliquer d'un bézoard dans 10 à 25% des cas qui provoque une limitation importante des ingestas.

Oesophagectomie : après cette chirurgie l'évacuation de solide est ralentie à cause de la tubilisation de l'estomac et de la vagotomie. (17)

Les séquelles d'autres interventions chirurgicales non gastriques étaient rapportés, comme facteur favorisant la formation du bézoard : oesocoloplastie pour une atrésie de l'œsophage, etc. (18)

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

Chez le patient hémodynamiquement stable sous assistance ventilatoire mécanique et sédation, on observe généralement une hypo motricité antrale avec souvent une disparition totale de la composante gastrique du CMM (absence de phase III). Cette hypo-motricité antrale semble secondaire à l'analgo-sédation, puisque des CMM réapparaissent à l'arrêt de ces médicaments. (19)

2.3- Diabète :

La gastroparésie diabétique peut être responsable de symptômes dyspeptiques parfois sévère, une stase gastrique est objectivée chez environ 60% des diabétiques insulino-dépendants, ce pourcentage pouvant dépasser 80% chez les

patients symptomatiques. Cette stase concerne à la fois les liquides, les solides digestibles et les solides non digestibles. (16 ,20 ,21)

Les anomalies motrices dans la gastroparésie diabétique associent: (16)

Une hypo-motricité fundique et antrale contribuant à la stase des solides; une abolition des phases III du complexe moteur migrant qui contribue à la mauvaise vidange des particules non digestibles et à la formation de bézoard; une hyperactivité pylorique prolongée qui ralentit 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.

2.4- Autres affections :

Maladies systémiques : la maladie atrophique, l'hypothyroïdie, certaines connectivites (sclérodermie) altèrent le péristaltisme gastrique.

Les gastroparésies iatrogènes : elles ne doivent pas être méconnues, nous insistons sur l'alimentation entérale et sur l'usage des morphiniques, incriminées à plusieurs reprises dans la survenue de bézoard. (16, 22)

II - Régime alimentaire :

Le régime alimentaire intervient dans la vidange gastrique que se soit sur le plan qualitatif ou quantitatif. (16)

Il a été montré, chez les sujets sains, que les repas riches en graisses induisaient un plus grand nombre d'épisodes de reflux, en raison d'une vidange gastrique ralentie et d'une distension gastrique prolongée. (16)

Les légumes, les kakis, orange, mangue, dates, plaquemines de virginie, asperge et choucroute ont été rapporté à l'origine de bézoard.

La mastication insuffisante a également été une cause rapportée. (23)

L'augmentation du volume du repas accélère la vidange gastrique, celle de sa teneur calorique la ralentit de façon à maintenir un débit énergétique pylorique à peu près constant. (24)

PSYCHOPATHOLOGIE

TRICHOTILOMANIE

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

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

La trichotillomanie peut se produire sans perte de cheveux, ni de détresse notable, ceci dit que se tirer les cheveux peut être imperceptible et non pénible comme elle peut être défigurant et s'accompagne d'une détresse significative. (26)

I- Epidémiologie :

1- Prévalence :

Historiquement, la TTM est considérée comme relativement rare, avec une estimation de la prévalence aussi basse que 0,5%. Cependant la prévalence réelle de la TTM chez l'adulte et l'enfant reste largement inconnue dans plusieurs populations car de vastes études épidémiologiques n'ont pas été publiées. (26)

Une enquête auprès de 2524 étudiants a trouvé un taux de prévalence de 0,6 % chez l'homme comme chez la femme. Mais en utilisant des critères diagnostiques moins restrictifs, la prévalence est estimée à 1,5 % chez l'homme et 3,4 % chez la femme. (26, 27)

D'autres études plus récentes chez des collégiens ont trouvé une prévalence qui varie de 1% à 13,3 %. En utilisant la prévalence la plus conservatrice environ 3 millions sont estimés être affectés par la trichotillomanie. (26)

2- sexe et âge :

La répartition par sexe de la TTM est largement inconnue, et le taux de prévalence trouvé par Christenson, Pyle et al, a été à peu près égal pour les 2 sexes. En revanche les études cliniques ont montré que c'est une affection plutôt féminine; Orange et al ont rapporté un sexe ratio fille garçon: 2,5 /1. Une étude similaire effectuée chez les adolescents a trouvé un rapport 2/1 à prédominance féminine. (26). Christenson a trouvé chez 186 trichotillomanes adultes que 92,5% étaient des femmes. (28)

Une explication proposée c'est que la plus grande proportion de femme demandent un traitement, en outre les hommes ont l'avantage de combattre et réduire les effets de se tirer les cheveux en se rasant leurs têtes. (26)

Diagnostic and statistical manual of mental disorder (DSM) IV a accordé:

L'âge de début en moyenne se situe vers 13ans; Il existe deux pics de début, un chez l'enfant entre l'âge de 5 et 8 ans, l'autre chez l'adolescent à l'âge de 12 ans; Chez l'adulte souffrant de ce trouble, souvent le début est rapporté dans l'enfance ;

La trichotillomanie était diagnostiquée chez un nourrisson de 1 an. (29)

La détermination du sexe ratio selon l'âge est beaucoup plus difficile, mais elle est supposée égale à l'enfance et avec de plus en plus de femme avec l'âge. (26)

3- Durée d'évolution:

De nombreux cas de trichotillomanie restent méconnus pendant plus de 20 ans, jusqu'à ce qu'une alopécie ou autres complications les révèlent. (30)

Cohen et al ont souligné l'importance du déni chez les trichotillomanes.

Diagnostic and statistical manual of mental disorder (DSM) IV (29) a rapporté une durée d'évolution moyenne de 21ans.

Il semblerait que l'apparition tardive de la trichotillomanie, c'est à dire à l'adolescence et à l'âge adulte est caractérisée par un plus mauvais pronostic. (31)

Barbel (32) a rapporté une évolution favorable et rapide de son premier contingent.

Outre que l'âge d'apparition, un élément semble influencer le pronostic évolutif à long terme de cette conduite, Charg et al (33) ont mis en évidence une évolution longue et difficile pour les sujets dont la perte de cheveux excède 6 mois, en revanche ceux pour lesquels cette perte a apparue depuis moins de 6 mois répondent en général bien à quelques consultations et ne semble pas rechuter. (34)

II- Etiologies :

1- Facteurs neurobiologiques :

Les modifications neurobiologiques retrouvées chez les trichotillomanes sont comparables à celles mise en évidence chez les patients présentant des TOC, au point que des spécialistes aient proposé de classer la trichotillomanie dans la même catégorie que les TOC, il s'agit principalement d'une dysrégulation de la sérotonine et de la perturbation du fonctionnement des lobes frontaux. (35, 36, 37, 38)

Les travaux utilisant la caméra à positrons (TEP-SCAN tomographie par émission de positrons) ont montré une augmentation du métabolisme cérébral du glucose dans les lobes frontaux chez les trichotillomanes. (38,39)

2- facteurs contextuels :

Les ruptures, séparations et deuils marquent l'apparition des trichotillomanies. Orange [30] a souligné que la trichotillomanie se développe en général dans un climat psychosocial éprouvant chez l'enfant: Hospitalisation de l'enfant ou de l'adolescent, hospitalisation de la mère, venue au monde d'un frère ou d'une sœur, situation d'immigration, décès récent d'un proche parent peuvent être également mis en évidence tant chez l'enfant que l'adolescent ou l'adulte. (24, 40)

Mannino et al (41) ont pensé que les carences, les interruptions ou la discontinuité dans les soins maternels durant les quatre premières années de vie contribuent significativement au développement des trichotillomanies non seulement précoces mais également tardives.

3- Aperçus psychopathologique :

L'enfant n'a pas toujours la possibilité de verbaliser ses difficultés et sa souffrance, il les montre donc, le corps est alors un moyen et un lieu d'expression privilégié. (32)

Buxbaum (42) 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. (43)

La présence de conduites apparentées chez 85% des patients adultes, (44) permet de penser que chez les adultes les mécanismes qui déterminent la trichotillomanie sont en partie similaires à ceux que l'on trouve chez les enfants trichotillomanes. La trichotillomanie se comprend alors comme un moyen compulsif de se défendre contre la vacuité et l'angoisse liée à la difficulté plus ou moins grande de gérer la séparation quel que soit l'âge.

Cependant, le véritable caractère pathologique se situe dans la répétition, la conduite trichotillomaniaque peut être transitoire témoignant des avatars de séparation de l'enfant à sa mère (la rentrée scolaire).

Grenberg et Sarner (40) attribuent à la trichotillomanie une fonction transactionnelle entre la mère et l'enfant: la mère a autant besoin de symptôme que l'enfant et 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. Cette histoire d'amour haine exclut progressivement tous les autres membres de la famille. La mère semble concevoir sa fille comme étant au monde pour obtenir ce qu'elle n'a pas eu, les efforts d'autonomie de la fille ne peuvent donc pas être tolérés.

Chez la fille le symptôme est destiné à la mère, elle lui abandonne la lutte œdipienne en se séparant de ce qui désormais aurait pu la désigner comme femme. Pour Greenberg et Sarnier (40) 75% des couples mère fille répondent à ce modèle, la puberté de la jeune fille et l'émergence de sa sexualité génitale entraînent la perte de celle de sa mère, les cheveux représentent bien le lien de ce couple exclusif mère fille, la coupe de la natte rompt le lien qui unissait la mère à la fille, elle représente la perte pour la fille d'une partie précieuse d'elle-même, la castration de la féminité, elle donne en réparation à la mère ce qui avait appartenu à la fille, c'est à dire que ce don des cheveux à la mère permet de lui redonner sa capacité d'engendrer. Ainsi on peut voir que si l'une est femme l'autre ne peut l'être, si l'une a la natte, l'autre ne peut l'avoir. (40)

III- Diagnostic :

1- ATCD :

1.1- Antécédents personnels:

Les aînés des fratries serait plus fréquemment concernés, peut être parce qu'ils sont soumis, en tant qu'aînés, à de plus grandes exigences parentales que leurs cadets (45).

On a noté la fréquence de traumatismes du cuir chevelu dans les antécédents des patients souffrant de trichotillomanie, y compris une coupe de cheveux intempestive et imposée par les parents. (45)

Brûlures cutanées, quelque soit sa gravité, avec tout ce qui suit : douleur, angoisse, hospitalisation, séparation,...d'autant plus si elle était corrélée à une personnalité prémorbide. (46)

1.2 -Antécédents familiaux :

Des antécédents familiaux ont été parfois retrouvés: une tante maternelle souffrant d'une alopecie secondaire à une maladie infectieuse ou autre, une mère se rasant le crâne pour des motifs religieux. (24)

La sur incidence de trichotillomanie dans la famille des patients ont été notée par certains. Swedo rapporte des ATCD de trichotillomanie chez 4-5% des parents de premier degré de ses patients. (34)

2- Comorbidité :

En raison du faible taux de base de la TTM, les études n'ont souvent pas la capacité de déduire clairement sa comorbidité au sein de la population mais les troubles de l'humeur, l'anxiété, et la toxicomanie sont les troubles qui ont été le plus souvent identifiés. (34)

Christenson et Crow (47) ont retrouvé les taux de prévalence suivants :

- ü Dépression majeure : 52%
- ü Anxiété généralisée : 27%
- ü Abus ou dépendance alcoolique : 19%
- ü Dépendance à une substance : 16%
- ü Phobie simple : 19%
- ü Phobie sociale : 11%

D'autres études ont montré que la dépression est très souvent associée à la trichotillomanie (48,49); La trichotillomanie a été liée à des symptômes de dépression pour les hommes et les femmes et aux symptômes d'anxiété chez les femmes précisément. (26)

Les patients trichotillomanes présentent souvent un trouble de la personnalité (personnalité histrionique, personnalité border line, personnalité passive agressive). (36)

Mittal et al (50) ont rapporté l'observation d'un patient âgé de 67 ans admis au service de psychiatrie pour prise en charge de démence et de conduite trichotillomanique d'installation concomitante.

Le retard mental et la conduite d'arrachage de cheveux ont été rapportés dans plusieurs études et inclus dans le déficit du contrôle. (51-52)

Des études récentes ont montré qu'une fréquence plus élevée de TOC a été recensé chez les trichotillomanes suggérant un lien. Cependant le mécanisme cognitif dans le TOC est différent du mécanisme de trichotillomanie. (26)

Des études faites ont signalé des taux de TOC aussi élevés que 13% à 16% chez les trichotillomanes considérablement plus élevé que ce qui est prévu dans la population générale estimé entre 1-3%. (26)

3- Clinique :

Ce trouble des conduites consiste en l'arrachage par le sujet de ses propres cheveux et /ou poils du corps. L'arrachage des cheveux peut être isolé ou associé à l'arrachage des autres poils du corps (cils, sourcils, barbes, poils pubiens, poils des aisselles). Chez l'enfant, l'arrachage des cheveux et celui des poils artificiels des poupées et ou des animaux en peluches peuvent coexister. De plus l'enfant, le plus souvent, peut jouer avec ses cheveux arrachés et peut finir par les manger: C'est la trichophagie. Cette trichophagie entraîne parfois un trichobézoard. (45)

D'autres comportements apparentés peuvent apparaître simultanément ou successivement (onychophagie, succion du pouce, titilomanie, bruxisme, excoriation, balancement rythmique...). (29,45) (Fig. 4)

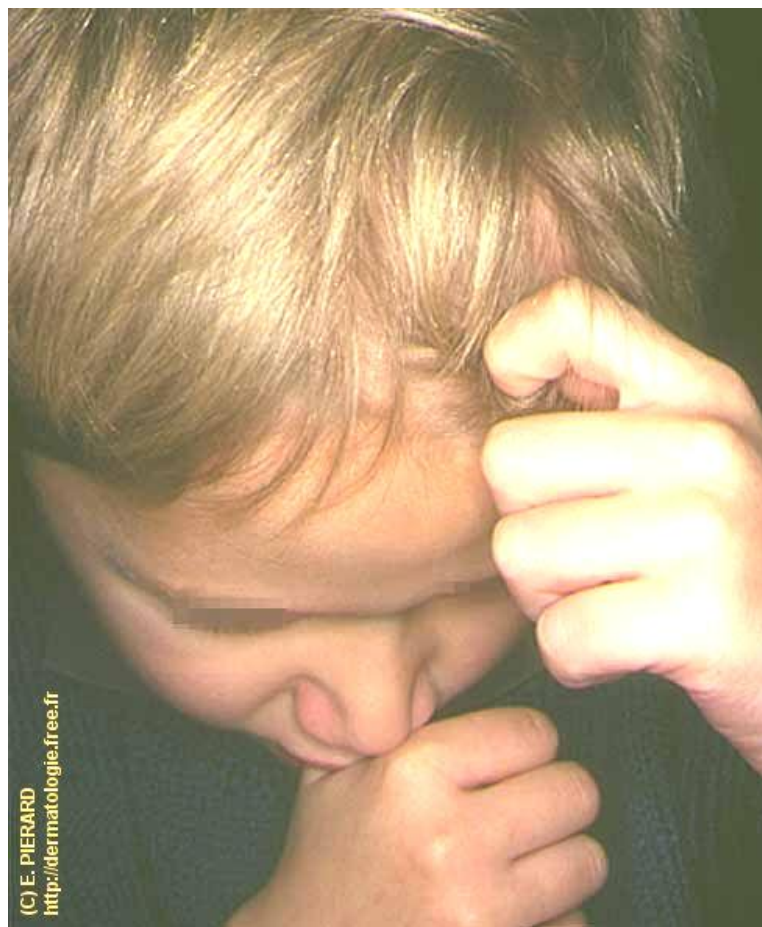


Fig.4: Image élucide la conduite d'arrachage des cheveux associée à la succion du pouce (53)

Deux caractéristiques cliniques sont quasi constantes, quelque soit l'âge du patient: l'isolement au moment de son geste et la prédominance et 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 causée. Il se réalise de manière solitaire, avec honte et culpabilité. Les conduites d'avulsion sont également décrites lors de moment de rêverie, les peluches, les jouets ou d'autres individus font parfois les frais de la compulsion d'arrachage des trichotillomanes. (32)

Dans la trichotillomanie, les cheveux ne sont pas seulement arrachés, ils subissent un sort assez systématisé pour chaque patient, le plus souvent manipulés, suçotés, mâchonnés et parfois déglutis (trichophagie). (29, 32, 45, 54)

Diagnostic and statistical manual of mental disorders IV (30) a défini ce trouble selon des critères:

- ü A : Arrachage répété de ses propres cheveux aboutissant à une alopecie manifeste;
- ü B : Sentiment croissant de tension juste avant l'arrachage des cheveux ou bien lors des tentatives faites pour résister à ce comportement ;
- ü C : Plaisir, gratification ou soulagement lors de l'arrachage des cheveux ;
- ü 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) ;
- ü E : les perturbations causent une souffrance cliniquement significative ou une altération du fonctionnement sociale professionnel ou dans d'autres domaines importants. (26,30)

La littérature existante et les rapports de cas clinique suggèrent que ces critères ne sont pas tous présents sur le plan clinique. Plus précisément, 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 se tirer les cheveux. (26)

Plusieurs études soutiennent ces préoccupations, constatant que 17 à 27% des patients ne signalent pas la montée des tensions avant, pendant ou après se tirer les cheveux.

On outre les notables pertes de cheveux qu'exige le critère A qui est un subjectif et très variable marqueur de TTM; par exemple un individu qui arrache 20 cils par jours 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. (26)

Le nombre de cheveux arrachés par séance peut varier de très peu à très nombreux. L'arrachage de cheveux peut se faire à une partie précise du cuir chevelu ou encore être dispersé un peu partout du côté opposer de la main prédominante le plus souvent. (29)

Compte tenu les connaissances actuelles concernant la TTM, ces critères sont considérés comme trop restrictives. (26)

La trichotillomanie peut entraîner des conséquences physiques; la manipulation orale des cheveux arrachés par exemples concerne 48% des patients et ceci peut causer des érosions dentaires importantes. (26)

On estime que 5% à 18% des trichotillomanes ingèrent leurs cheveux arrachés ce qui peut entraîner des complications graves dues à la formation de bézoard.

D'autres affections médicales peuvent s'y exister telles les infections cutanées, le saignement ou des irritations du cuir chevelu et le syndrome de Tunnel. (26)

Dans de rare cas, l'arrachage de poils ou de cheveux peut s'accompagner de conséquences négatives immédiates (douleur prolongée, malaise et inconfort). (32, 54, 44)

Des conséquences psychosociales peuvent s'y associer; les études qui ont examiné l'impact social de la TTM, ont identifié que 22% à 63% des trichotillomanes signalent l'évitement des activités ordinaires et ils rapportent un sentiment d'isolement avec souvent une honte et un gêne et se cachent souvent la perte de cheveux à l'aide de perruques, certaines coiffures, des chapeaux et des foulards. (26)

Ils évitent les situations qui pourraient les obliger à montrer leurs cheveux. Ils évitent les situations qui pourraient les obliger à montrer leurs cheveux comme les promenades en plein air dans le vent, la piscine, les coiffeurs. Ils peuvent aussi renoncer à toute vie sociale par crainte que les autres remarquent à cette occasion leur perte de cheveux. (29, 54)

Etant donné le changement d'apparences, il n'est pas étonnant que la sous-estimation, le sentiment du manque d'attrait et l'insatisfaction du corps sont courants chez les trichotillomanes. (26)

L'expression clinique de la trichotillomanie comprend: alopecie, anormalité des cheveux et trichobézoard.

3-1 Alopecie (45, 54):

Il s'agit d'une alopecie localisée non cicatricielle, l'aire de l'alopecie peut intéresser une partie infime des poils ou des cheveux comme il peut être responsable rarement d'une calvitie. Le cuir chevelu est l'aire de l'alopecie le plus souvent concernée par ce trouble, toute fois les sourcils, les cils, poils d'aisselles et d'autres poils du corps peuvent être touchés. Le fait que ce trouble intéresse les sourcils et les cils indique une forme sévère. L'aire de l'alopecie peut prendre plusieurs formes (liniaire, arrondie), comprend des cheveux cassés de taille irrégulière, absence de signe inflammatoire ou autres signes indiquant une pathologie inflammatoire. (fig. 5)



Fig.5: plaque alopécique avec présence de cheveux cassés. (55)

3-2 Anormalité des cheveux: (54)

Cheveux tortillés et /ou cassés de longueur variable; Cheveux fins blancs; Follicule endommagés et ou vide.

3-3 Trichobézoard: (52) Formé au sein de l'estomac ou l'intestin suite à l'ingestion de cheveux et ou poils arrachés.

4- Histologie :

Quand le patient nie toute conduite d'arrachage de cheveux et qu'une autre cause ne peut être écartée, la biopsie du cuir chevelu peut exclure, dans certains cas, une étiologie dermatologique.

L'étude histologique de la biopsie cutanée effectuée au niveau de l'aire de l'alopecie aide à poser le diagnostic de trichotillomanie quand c'est peu évident, le

plus souvent c'est le cas d'un adulte qui essaie de décimer sa conduite d'arrachage de cheveux. (45,54) On observe :

Follicule pileux, déchiré, vidé, associé à un exsudat et/ou hémorragie périlésionnelle; anomalie structurale de la tige pileuse; absence d'inflammation au niveau du bulbe du cheveu; absence d'argument en faveur d'une origine infectieuse ou autre alopécie.

5-Diagnostic différentiel:

Le problème du diagnostic positif de trichotillomanie se pose devant un tableau clinique fait d'alopécie isolée chez un patient qui n'avoue aucune conduite d'arrachage de cheveux.

Nombreux sont les étiologies d'alopécie chez l'enfant et l'adulte qui peuvent conduire à un diagnostic erroné et un traitement abusif. Nous abordons les plus fréquents: (56, 57)

5.1- Alopécie de traction:

Elle résulte en générale d'une tension excessive exercée de façon répétée sur la tige des cheveux du fait de certaines pratiques de coiffure. La perte des cheveux sera localisée.

5.2- Alopécie androgénique:

Perte de cheveux survenant chez les deux sexes liée à la stimulation du follicule pileux par les androgènes. Elle atteint avec prédilection les zones fronto-temporales et le vertex.

Alopécie en aire : plaque circonscrite d'alopécie non squameuse, non atrophique, propre, qui peut se généraliser (pelade décalvante) et atteindre l'ensemble des zones pileuses (pelade universaile). De cause exacte inconnue mais mécanisme immunologique probable.

5.3 - Alopécie cicatricielle :

C'est une plaque alopécique caractérisée par une surface lisse sans follicule pileux visible, secondaire à une maladie génétique (dysplasie ectodermique), infectieuse (lèpre, syphilis, zona), néoplasique (carcinome basocellulaire) ou une irritation par un agent physique (brûlure, radiodermite).

5.4- Teigne tondante: Infection du cuir chevelu par un champignon microscopique du groupe des dermatophytes, responsables de plaques d'alopécie recouvertes de squames.

6- Traitement: (24)

La trichotillomanie est rarement le motif principal d'une consultation, le trouble devra donc dans un premier temps être repéré à partir de ses conséquences somatiques. La question de l'arrachage volontaire des cheveux devra être ensuite évoquée avec le patient de manière prudente mais précise, certains sujets voient leurs angoisses se majorer à cette occasion, d'autres sont rassurés par le fait de parler de ce qu'ils croyaient être une maladie exceptionnelle et inavouable.

Les traitements font appel de manière simultanée ou successive, aux chimiothérapies et psychothérapie, aucune méthode n'est régulièrement efficace.

6.1- traitement chimiothérapique :

Les antidépresseurs, efficaces chez les malades souffrant de TOC, ont fait leurs preuves chez les trichotillomanes.

La clomipramine, qui est un agent inhibiteur de la recapture de la sérotonine non sélectif, dont l'efficacité anti TOC a été confirmée est apparue sensiblement supérieure au placebo.

Pigott et al ont comparé la fluoxétine, agent inhibiteur de la recapture de la sérotonine sélectif, et la clopramine pendant 10 semaines, ils ont montré que les deux traitements étaient supérieurs au placebo avec une meilleure tolérance en

faveur de la fluoxétine. Ainsi que d'autres études effectuées chez l'enfant et l'adulte ont confirmé son efficacité.

D'autres médicaments, antidépresseurs de la même famille que la fluoxétine, sont inclus (fluoxamine, sertraline, paroxétine) dans le traitement de la trichotillomanie.

Les principaux éléments de l'amélioration sont :

- ✓ L'augmentation de la possibilité de contrôle des pensées concernant la trichotillomanie ;
- ✓ La réduction de la durée des comportements d'arrachage ;
- ✓ La réduction des symptômes anxieux et dépressifs associés.
- ✓ L'ensemble des études effectuées pour prouver l'efficacité des antidépresseurs souligne le caractère limité de l'effet thérapeutique en raison :
 - ✓ d'une grande variation interindividuelle de la réponse ;
 - ✓ du caractère transitoire de l'effet thérapeutique.

De nombreuses autres molécules ont été testées dans cette indication :

- ✓ lithium,
- ✓ opiacé,
- ✓ halopéridol.

La chimiothérapie a montré son efficacité chez le petit enfant, mais les techniques de thérapie comportementale semblent plus efficaces chez l'enfant en âge de scolarité.

6.2- Psychothérapie comportementale:

La prise en charge commence par une évaluation précise du comportement trichotillomaniaque :

- ü étude de stimuli déclenchant externe et interne: actes, mouvement, pensées.
- ü recherche des situations et lieux dans lesquels s'effectue l'arrachage.

- ü analyse du comportement d'arrachage: préparation de l'arrachage, recherche de zone cible.
- ü étude des comportements suivant l'arrachage: mâcher et ou avaler des cheveux.
- ü facteurs psychologiques maintenant ou renforçant le comportement: détente, plaisir.

Les techniques utilisées sont nombreuses, la plus souvent proposée est celle de la technique aversive: qui consiste à utiliser des stimuli aversif délivrés par un membre du personnel soignant à chaque fois que le sujet accomplit le comportement inadapté, soit par un membre de famille qui a été inclus volontairement dans le contrat thérapeutique, soit effectués à domicile par le sujet lui-même. Exemple: la technique écran sur le visage (facial screening) elle consiste à couvrir le visage du patient par un tissu lors de l'adoption du comportement inadapté, l'effet aversif recherché est de l'empêcher de regarder autour de lui pendant quelque secondes à quelques minutes, le tissu est enlevé dès que le patient arrête son comportement pathologique, souvent indiquée chez les patients ayant une déficience mentale et présentant des blessures dues aux comportements pathologiques.

Nous citons les autres techniques :

- ü le renforcement positif
- ü contrôle de soi (self monitoring)
- ü Procédure de punition (punishment procédures)
- ü relaxation
- ü hypnose

Les activités des trichotillomanes ne doivent pas être limitées, toutefois certaines situations ou activités corrélées au comportement trichotillomane nécessitent une surveillance (la lecture, conversation téléphonique, la conduite, etc.).

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. (58)

Elle constitue le pont incontournable entre la trichotillomanie et la formation de trichobézoard, c'est un signe pathognomonique du diagnostique positif qu'il faut rechercher au cours de l'entretien avec le malade. (59)

Le malade souffrant de trichotillomanie procède un rituel post arrachage des cheveux et /ou des poils qui consiste à examiner les cheveux, sa racine, le tourner entre les doigts, le mâchonner, parfois l'avaler, car seulement 20% des trichotillomanes prolongent leurs rite jusqu'à la trichophagie, en plus, pas tout les patients qui souffrent de trichophagie vont présenter un trichobézoard. (60)

ETUDE

OBSERVATION 1

Il s'agit d'une fille de 9 ans, référée à notre département pour des douleurs abdominales avec des vomissements remontant à un mois.

L'interrogatoire a révélé que le début de la symptomatologie remonte à quelques mois avant son admission par une satiété précoce, des vomissements post-prandiaux précoces avec des mélénas associé à une distension abdominale progressive et d'enflure au niveau de l'épigastre constatée par la famille, le tout évoluant dans un contexte d'asthénie, d'anorexie et d'amaigrissement non chiffré.

L'examen clinique a objectivé la présence d'une alopecie frontale avec une masse épigastrique volumineuse mesurant 12_18cm, ferme à dure, mobile indolore et non pulsatile.

Le bilan biologique a montré :

- Une anémie avec un hématocrite à 22%.
- Une hypo-albuminémie à 22g /l.

Un bilan complémentaire radiologique et endoscopique a été réalisé :

- ASP: a montré un estomac distendu.
- Echographie: a montré la présence d'une image hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur en intra-gastrique et le long du cadre duodénal.
- Le scanner abdominal: a montré une masse hétérogène au niveau de l'estomac avec des zones calcifiées et des bulles d'air.
- La fibroscopie gastrique : a trouvé un estomac distendu par un trichobézoard géant (Fig. 6)

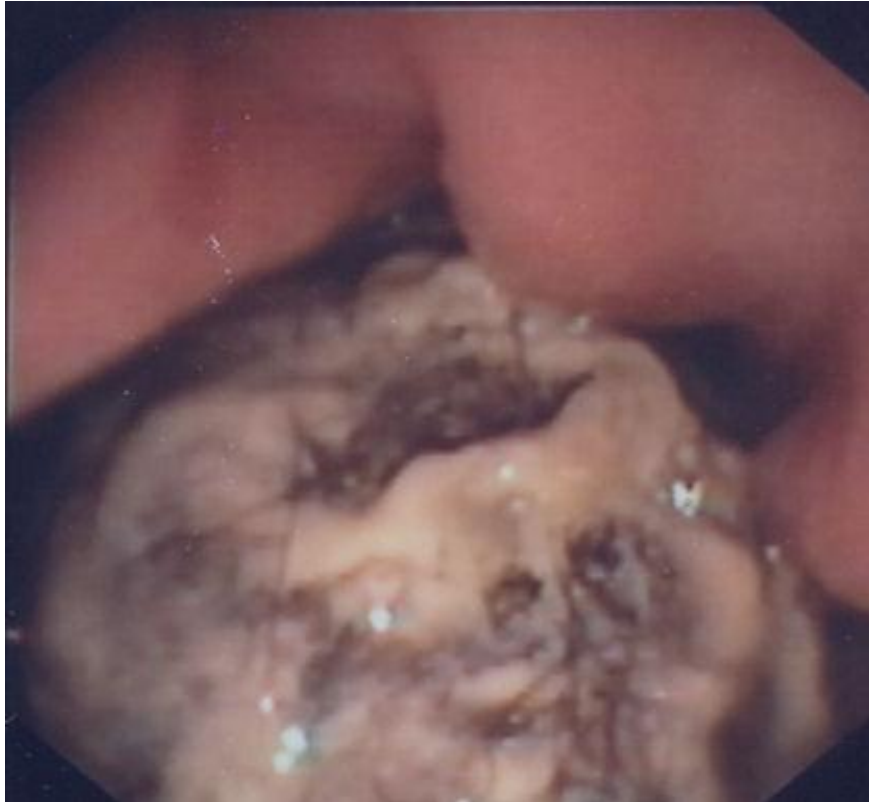


Fig. 6: Image endoscopique: présence d'un trichobézoard gastrique

Le diagnostic préopératoire de trichobézoard a été établi.

La chirurgie a consisté à la laparotomie avec gastrotomie sous AG.

L'exploration chirurgicale a trouvé :

- Un péritoine propre
- Estomac et duodénum comblés par une tumeur ne faisant pas corps avec la paroi.
- La gastrotomie a permis l'extraction d'un trichobézoard gastroduodénal pesant 100g et mesurant 15,5 x 8,5 x 4,5 cm de diamètre. (Fig. 7, 8, 9)



Fig.7: TB gastrique visualisé à travers une gastrotomie antérieure

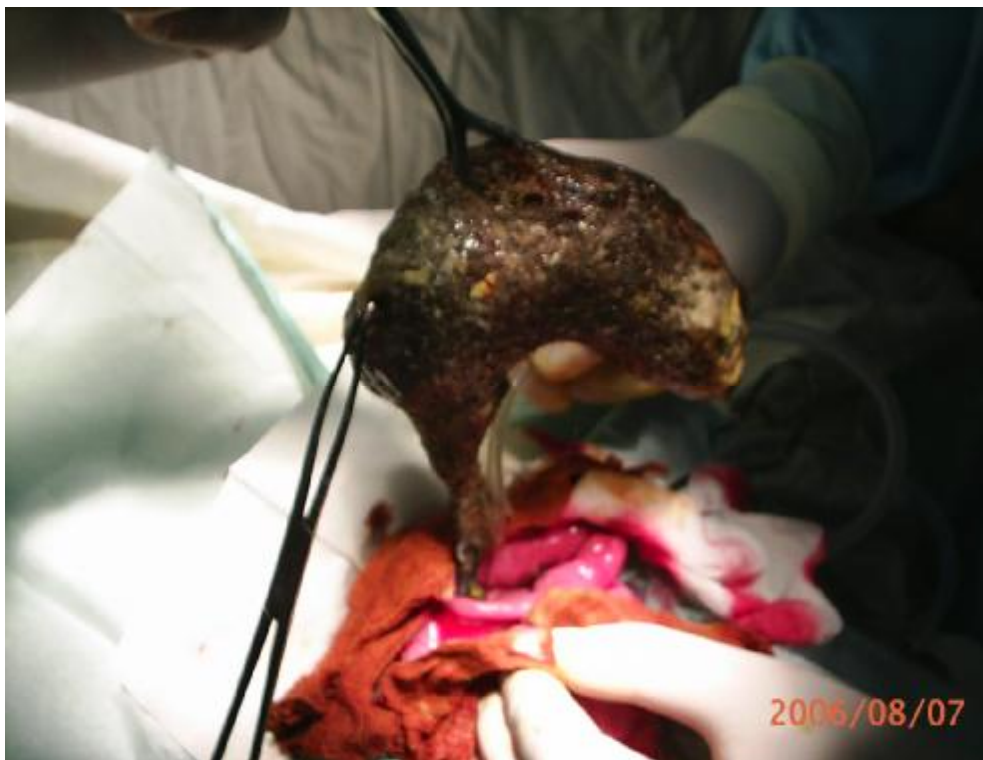


Fig. 8: vue peropératoire: Extraction d'un TB gastrique.



Fig. 9: TB gastrique.

- L'exploration de l'intestin grêle a révélé une masse palpable, à 60 cm du pylore faisant évoquer un bézoard iléal associé d'où l'indication d'une iléotomie permettant l'extraction d'un petit trichobézoard. (Fig. 10, 11)

Donc il s'agissait d'une double localisation gastroduodénale et iléale. (Fig. 12)

Les suites post opératoires étaient simples et la petite a été adressée à la consultation de psychiatrie pour complément de PEC.



Fig. 10: Vue peropératoire: TB intestinal visualisé à travers une entérotomie.



Fig. 11: TB intestinal



Fig. 12: TB gastroduodénal + TB iléal

Observation 2

Il s'agit d'une jeune fille de 15ans, sans ATCD pathologique notable, admise pour des douleurs abdominales avec des vomissements fécaloïdes. Avec à l'examen abdominal une sensibilité diffuse à la palpation.

Une NFS a été réalisée, ayant montré :

- une hyperleucocytose à $18,7 \times 10^9 / \text{mm}^3$
- une anémie avec $\text{Hb} = 10,2 \text{ g/dl}$

Le bilan radiologique :

- ASP: a montré des niveaux hydro-aériques de type grêlique. (Fig. 13)



Fig. 13: ASP: Présence de niveaux hydroaériques de type grêlique.

- L'échographie était sans particularité.
- Le transit de grêle: a montré la présence d'une image lacunaire intraluminaire respectant la paroi intestinale au niveau du jéjunum. (fig. 14)



Fig. 14: Transit du grêle : image lacunaire intraluminaire.

La malade a bénéficié d'une laparotomie avec entérotomie sous AG.

L'exploration trouve :

- Un péritoine propre
- La présence d'un trichobézoard dans le jéjunum, situé à 15 cm de l'angle de treitz mesurant 8×4×4 cm (Fig. 15)

La masse a été enlevée et l'entérotomie a été suturée.

Le post opératoire était simple et la patiente a été adressée à la consultation de psychiatrie pour complément de PEC.



Fig. 15: TB intestinal visualisé à travers une entérotomie.

OBSERVATION 3

Il s'agit d'une Fille de neuf ans ayant dans ses antécédents des douleurs abdominales paroxystiques isolées depuis quatre mois. La patiente s'est présentée aux urgences dans un tableau clinique d'occlusion intestinale depuis sept jours.

L'examen a trouvé une patiente en ABEG , apyrétique à 37,2°C avec un abdomen sans cicatrice , distendu , souple , tympanique , sans HSMG , ni masse palpable.

Le bilan biologique: NFS: hyperleucocytose à PNN : 16.000/ml.

Le bilan radiologique:

ASP : des niveaux hydro-aériques de type grêlique. (Fig. 16);



Fig. 16: ASP: Présence de niveaux hydroaériques de type grêlique.

L'Échographie: normale.

L'exploration chirurgicale sous AG: Dilatation importante du grêle en amont d'une masse intra-luminale de 05 cm de longueur, mobile (Fig. 17), située à environ 20cm de la valvule de Bauhin, on a réalisé une incision sur le bord anti-mésentérique en regard du corps étranger: trichobézoard (Fig. 18), puis on a terminé par la fermeture de l'incision avec des points séparés extra muqueux.

Les suites opératoires étaient simples avec bonne évolution clinique et la patiente a été adressée pour prise en charge psychologique.



Fig. 17: Vue peropératoire d'un TB intestinal.



Fig. 18: TB intestinal.

LES RESULTATS

Nous présentons dans notre étude trois observations concernant des enfants opérés pour trichobézoard, suivis au service de chirurgie pédiatrique du CHU Hassan II de Fès, durant la période comprise entre 2002-2009.

L'ensemble de nos patients est des filles, dont l'âge a varié entre 9 et 15ans avec un âge moyen de 12 ans.

La notion de trichotillomanie et de trichophagie n'a été trouvée chez aucune de nos patientes.

La symptomatologie révélatrice dans l'ensemble était d'ordre digestif, deux syndromes la caractérisent :

- Syndrome dyspepsique : douleur abdominale épigastrique, anorexie, vomissements alimentaires post prandiaux, lié au trichobézoard gastrique ou syndrome de Rapunzel trouvé dans 1/3 des cas.
- Syndrome occlusif : douleur abdominales, vomissement fécaloïdes est rattaché à la localisation intestinale du trichobézoard trouvé dans 2/3 des cas.

L'examen clinique de ces patientes a permis de mettre en évidence une masse abdominale dans 1/3 des cas, volumineuse, indolore, et non pulsatile. Par ailleurs on a trouvé une alopécie chez une seule patiente.

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

2/3 numérations sanguines ont montré une anémie hypochrome microcytaires.

2/3 numérations sanguines ont montré une hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles.

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

L'ensemble des filles a eu une radiographie de l'abdomen sans préparation qui a montré une distension gastrique dans 1/3 des cas et un syndrome occlusif dans 2/3 des cas représenté par des niveaux hydro-aériques.

L'échographie a été également réalisée chez toutes nos patientes dont deux étaient normales et une a montré une image hypoéchogène avec cône d'ombre postérieur au niveau gastrique et le long du cadre duodénal.

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

Le scanner abdominal a été réalisée chez une seule patiente, a montré une masse hétérogène au niveau de l'estomac avec des zones calcifiées et de l'air piégé.

La fibroscopie effectuée pour une seule patiente, a montré un estomac distendu par un trichobézoard géant.

Le recours à la chirurgie était dans 100% des cas sans tenter d'autres moyens pour extraire le trichobézoard, du fait que pour le premier cas ils s'agissaient d'un trichobézoard gastrique de grand volume ou syndrome de Rapunzel et pour les deux autres cas ils s'agissaient de localisations intestinales compliquées d'occlusions intestinales. Les 2/3 de nos patientes ont bénéficiés d'une laparotomie avec entérotomie pour des trichobézoards intestinaux et une gastrotomie avec entérotomie pour un syndrome de Rapunzel associé à un trichobézoard intestinal.

Au total le profil de nos patientes était celui d'une jeune fille en âge de scolarité qui se plaignait d'une symptomatologie digestive non spécifique et dont l'examen a objectivé la présence d'une alopécie dans 1/3 des cas et une masse abdominale dans 1/3 des cas. Un bilan radiologique et endoscopique a permis d'évoquer le diagnostic de trichobézoard, le recours à la chirurgie sous AG pour extraire ce trichobézoard était la solution la plus lucide puis un suivi en psychiatrie pour éviter une éventuelle récurrence.

Discussion

I- EPIDEMIOLOGIE:

1- Fréquence:

Le TB est une affection rare chez l'enfant, 0,15% des corps étrangers gastro-intestinaux. (61)

Il représente la moitié de l'ensemble des bézoards chez l'homme. (62, 63)

Le fait de rencontrer seulement trois cas dans notre service de chirurgie pédiatrique durant toute cette période de 2002 à 2009 est en faveur de la rareté de cette affection.

2- Age:

L'âge de survenue est dans 80% des cas inférieurs à 30 ans, avec un pic d'incidence entre 10 et 19 ans. (62,63)

Il est plus fréquent chez le grand enfant qui est touché dans trois quarts des cas. (61,64)

Pour Ouazzani et al cette affection se manifeste à deux pic d'ages différents: Le premier groupe se situe entre 2 et 6 ans et le second en fin d'adolescence et chez le jeune adulte. (65)

Ceci est concordant avec notre étude dont l'age de survenue chez nos patientes varie de 9ans à 15 ans.

3- Sexe:

C'est une affection qui intéresse classiquement la fille. (18, 62, 65)

Plus précisément le sexe féminin est concerné dans plus de 90% des cas. (63)

Cette donnée a été aussi affirmée par Hafsa.C et al qui ont rapporté que le sexe féminin est neuf fois plus touché que le sexe masculin. (61)

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

II-Clinique :

Le TB gastro-intestinal peut rester longtemps asymptomatique, ce qui explique le retard de diagnostic qui peut aller jusqu'à plusieurs années. (61)

Les signes cliniques varient selon la tolérance individuelle, le degré d'irritation gastrique provoquée par le trichobézoard, la survenue des complications et les lésions associées. (63)

1-Les signes révélateurs:

Cliniquement, les patients ayant un trichobézoard restent asymptomatiques durant plusieurs années et présentent ensuite une symptomatologie insidieuse. (65)

Ainsi les bézoards de l'enfant sont souvent découverts tardivement.

A un stade précoce, des signes digestifs non spécifiques peuvent s'associer à des signes généraux: (66)

1.1-Les signes généraux :

- Amaigrissement ou perte de poids : peut être parfois un élément majeur. (61, 63, 66)

Il a été trouvé chez un tiers de nos patientes.

- Pâleur : modérée, le plus souvent révélée par le médecin examinateur. (24, 63,66)

1.2-Les signes fonctionnels :

- L'anorexie : elle est d'installation progressive, pratiquement constante et représente souvent le premier signe rapporté par la famille. Elle est responsable d'une asthénie et d'une malnutrition. (24, 61, 62)

Elle a été trouvée chez une des trois patientes.

- La satiété épigastrique : aggravée lors des repas ce qui donne l'assouvissement précoce de manger ; satiété précoce.

Cette notion de satiété précoce a été rapportée chez une patiente.

Elle représente un signe d'orientation surtout lorsqu'elle est associée à une halène fétide : odeur insupportable de l'halène par putréfaction alimentaire. (63, 66, 67)

- Les nausées et vomissements : signent le syndrome dyspepsique, ou entre dans le cadre du syndrome occlusif constituant le motif principal de consultation.

Ils sont post-prandiaux, alimentaires, pouvant contenir des cheveux. (61,68)

Dans notre étude 100% de nos patientes avaient des vomissements constituant un motif principal de consultation.

- La douleur abdominale: de siège épigastrique, elle est de deux types :
 - Due à l'effet mécanique du corps étranger gastrique, et dans ce cas il s'agit d'une douleur type pesanteur épigastrique sans irritation, ni rythmicité particulière.
 - Due à l'irritation gastrique par ce corps étranger, il s'agit dans ce cas plutôt d'une douleur ulcéreuse, avec des douleurs rythmées par rapport au repas. (24, 63)

De même le TB peut se manifester par un syndrome pseudo appendiculaire. (62)

Dans notre étude l'ensemble de nos patientes avaient des douleurs abdominales sans syndrome ulcéreux.

- Les troubles du transit: sont fréquents à type de diarrhée, constipation et alternance des deux. Dues 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. (24, 68) Ce qui est le cas chez deux patientes.

2- L'examen clinique:

L'examen général : doit commencer par un examen minutieux du cuir chevelu à la recherche d'une alopecie focale d'allure mécanique avec présence de cheveux cassés. (65)

Il s'agit le plus souvent d'une plaque alopecique, arrondie, mais qui peut prendre des formes linéaires ou en coin, ces plaques siègent souvent du coté controlatéral de la main prédominante. (18, 24, 45, 61)

Dans notre étude une sur trois de nos patientes avait une plaque alopecique.

L'examen abdominal : recherche une masse abdominale qui devient visible lorsqu'elle est volumineuse. (24) (fig. 19)

Elle est désignée par des caractères essentiels:

- Allongée en bas et à droite
- Mobile
- Fuyant 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. (18, 24, 68)

Dans notre étude l'examen abdominal a permis de mettre en évidence dans un tiers des cas une masse abdominale épigastrique volumineuse ferme à dure indolore et non pulsatile.



Fig. 19: masse abdominale sus ombilicale, vu latérale. (63)

3- Le diagnostic positif:

Repose sur la recherche des facteurs favorisants et des signes évocateurs ainsi qu'aux données de l'examen clinique:

- Les facteurs favorisants: (14, 15, 16, 17)
- ATCD médicaux : diabète, maladie systémique, dyspepsie idiopathique, trouble de comportement ou de conduite alimentaire suivi ou non type : titilomanie, trichotillomanie, trichophagie...

Souvent omis par les parents et niés par le patient. Ces dernières sont capitales et pathognomoniques.

- ATCD chirurgicaux: opéré de l'estomac, de l'œsophage et l'atrésie de l'œsophage.
- Un éventuel régime alimentaire favorisant la survenue de bézoard sur le plan quantitatif ou qualitatif. (16)
- Ainsi la présence de facteurs favorisants et /ou l'association des signes révélateurs à une alopécie doit attirer l'attention du clinicien vers un éventuel trichobézoard. (65)

III- Paraclinique:

Une fois le diagnostic de trichobézoard est évoqué cliniquement, il est nécessaire de le confirmer par des examens complémentaires. (61)

1. La biologie: Les examens biologiques n'ont aucune spécificité diagnostique même lorsqu'ils sont perturbés.

1.1- NFS :

De Backey et ochsner ont rapporté que 62% de leurs patients ont un taux d'HB<10g /dl.

Cette anémie est souvent hypochrome microcytaire. (10)

L'anémie ferriprive dans ce cas peut être induite et /ou aggravée par deux mécanismes distincts: (65)

- Le premier est la présence d'une gastrite ou d'un ulcère gastrique secondaire à l'irritation du trichobézoard, aboutissant à un saignement chronique.
- Le second mécanisme est la malabsorption due à l'importante réduction de la surface d'absorption gastro-duodénale.
- Un troisième mécanisme peut être incriminé : c'est l'apport carenciel chez les patients souffrant d'un trouble de comportement alimentaire. (24,63)
- Une anémie mégaloblastique a été rapportée, secondaire à une malabsorption de la vitamine B12. (24)

En outre, la numération formule sanguine peut révéler une hyperleucocytose à prédominance polynucléaire neutrophile.

Cette hyperleucocytose se voyait surtout lors des complications. (18, 24, 63)

Dans notre étude deux sur trois de nos patientes avaient une anémie et deux sur trois avaient une hyperleucocytose à polynucléaire neutrophile.

1.2- L'albuminémie :

Une malabsorption avec hypoprotidémie et hypoalbuminémie peut être observée. (67, 69)

Une hypoalbuminémie à 22g/l a été trouvée chez une de nos patientes.

1.3- La vitesse de sédimentation :

Peut être élevée, surtout dans les formes compliquées. (24)

1.4- Autres :

L'augmentation de la bilirubine dans le cadre de l'ictère choléstatique et la lipasémie en rapport avec une pancréatite aigue ont été aussi rapportés. (67, 69)

En ce qui concerne l'association TB et pancréatite aigue, des hypothèses physiopathologiques ont été rapportés : l'irritation pancréatique induite par la masse intragastrique et l'obstruction de l'ampoule de Vater par un segment duodénal du trichobézoard. (65)

2- L'endoscopie digestive:

L'exploration endoscopique est la technique de choix dans les formes localisées gastriques et de petites tailles, elle permet à la fois le diagnostic et l'extraction du corps étranger. (61)

Elle affirme le diagnostic du bézoard, précise sa nature (66) et permet de pratiquer des biopsies et de préciser le siège exact du corps étranger. (70)

La fibroscopie découvre une masse tumorale intra gastrique noirâtre, sans attache à la paroi, d'un enchevêtrement de cheveux et de débris alimentaires, la dilacération à la pince permet de bien individualiser la nature pileuse de la tumeur. (24) (Fig. 20)

Elle permet en plus une exploration de la muqueuse gastro-duodénale à la recherche de lésions ulcéreuses qui seront biopsiées à la recherche de l'HP, ainsi la

cause traumatique de ces lésions sera confirmée devant la négativité des résultats.

(24)

Elle a pu être effectuée dans un tiers des cas dans notre étude et a permis de poser le diagnostic de trichobézoard.

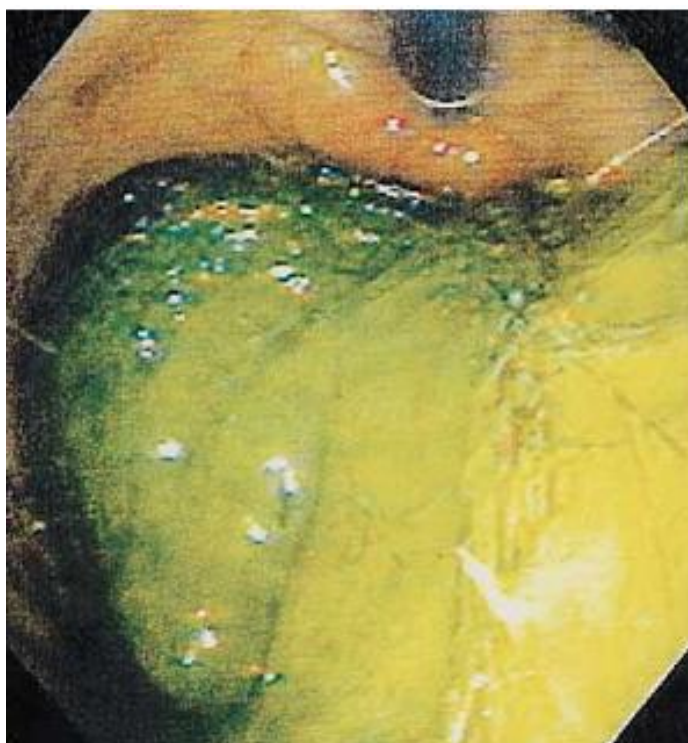


Fig. 20: Endoscopie gastroduodénale: TB géant au niveau de l'estomac. (71)

3- La radiologie :

Dans le TB géant la fibroscopie est insuffisante, elle ne permet pas d'évaluer l'extension au niveau des anses jéjuno-iléales. Dans ce cas l'imagerie retrouve tout son intérêt.

3.1-L'ASP :

Il reste un examen de radiologie conventionnelle simple, le plus demandé, facilement accessible et riche en renseignement. Il montre en dehors d'une complication une masse moulant l'estomac, piqueté, hétérogène radio opaque, épousant la convexité gastrique et ayant l'apparence de résidus alimentaires gastriques. (66) (Fig. 21)

Une opacité granitée flottant au dessus du niveau hydroaérique de la grosse tubérosité gastrique donnant l'aspect en « Iceberg » sur le cliché en orthostatisme a été rapportée. (24)

La radiographie de l'abdomen sans préparation permet également de poser le diagnostic des formes compliquées: (24)

- Syndrome occlusif : par la présence de niveaux hydroaériques de type 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. (Fig. 22)
- 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 groupée en <grappes de raisin>, faisant évoquer une ischémie de la paroi secondaire à une compression pariétale appuyée,
- abcès sous phrénique secondaire à une perforation digestive négligée, on aura une surélévation de la coupole diaphragmatique, avec une image hydroaérique.

Dans notre étude l'abdomen sans préparation a montré un estomac distendu dans un cas et un syndrome occlusif représenté par des niveaux hydroaériques de type gréliques dans deux cas.

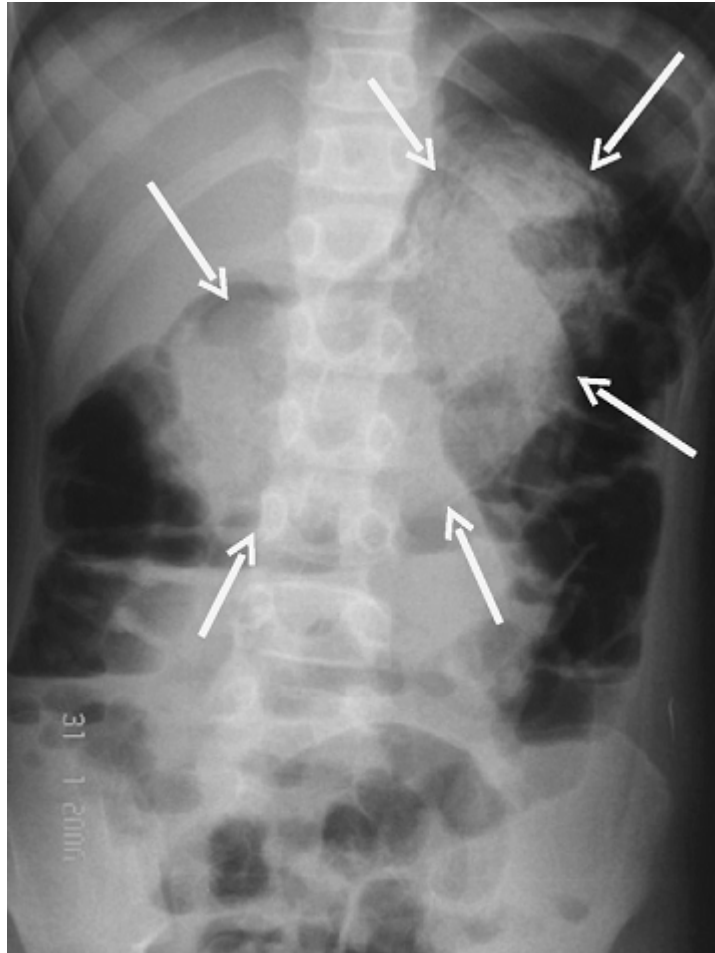


Fig. 21: ASP: TB formant une masse moulant tout l'estomac (flèches). (66)



Fig. 22: Radiographie de l'abdomen sans préparation: Présence de niveaux hydroaériques de type grêlique. (72)

3.2- Echographie abdominale:

C'est l'examen de première intention à pratiquer devant une masse abdominale chez l'enfant. (61)

Elle montre une bande arciforme relativement épaisse, hyperechogène et superficielle, suivie d'un cône d'ombre net et large de la région épigastrique (61, 70). (Fig. 23)

Cet aspect échographique est attribué aux interfaces entre la masse compacte intraluminale, les débris alimentaires et l'air trappé. (70)

L'échographie a été réalisée pour toutes nos patientes, ayant montré chez une patiente une image hyperechogène avec cône d'ombre postérieur en intragastrique et le long du cadre duodénal.

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

Toutefois, un textilome ou une masse totalement calcifiée comme un tératome ou un neuroblastome, peuvent prendre cet aspect. (24)

Aussi, une dilatation gastrique ou colique secondaire à la présence d'air ou de matière fécale peuvent produire des images mimant un trichobézoard et rendre cet examen peut contributif. (65)

Cet examen a aussi un intérêt capital dans certaines situations d'urgence exemple: devant un syndrome occlusif chez un jeune enfant l'échographie abdominale peut évoquer le diagnostic d'une invagination intestinale aigue secondaire à un corps étranger endoluminal, en montrant une image en cocarde à centre hyperechogène. (24)

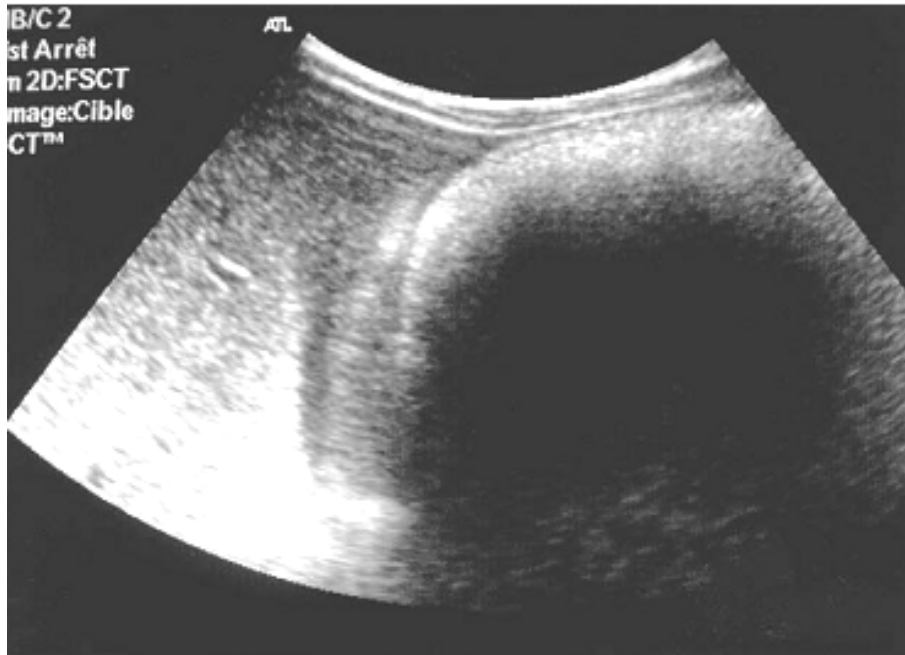


Fig. 23: échographie abdominale: image hyperechogène avec cône d'ombre postérieur de siège épigastrique. (61)

3.3-Le TOGD:

Il pose le diagnostic de bézoard dans la totalité des cas et permet de préciser l'extension au niveau duodénojéjunal. (61)

C'est un examen de routine de la partie haute du tube digestif, qui doit répondre à certains impératifs: (24)

- Une technique standardisée.
- l'absence d'incommodité importante pour l'enfant.
- Un temps d'examen court, ne devait pas excéder 20 minutes.
- Ne pas omettre l'exploration de la totalité de la surface muqueuse.

La présence, à proximité de l'enfant de l'un des parents protégé par un tablier de plomb est souvent nécessaire à la bonne démarche de l'examen.

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. (61)
(Fig. 24)

Quand la masse est bien imprégnée par la baryte, elle prend l'aspect de « mie de pain » assez caractéristique.

Le caractère essentiel est la mobilité du corps étranger selon les différentes positions de l'enfant. Cette mobilité est faible ou absente dans le trichobézoard géant. (61)

Le TOGD permet aussi de rechercher une image d'ulcère.

En cas de suspicion d'occlusion clinique et radiologique, la baryte est contre indiquée, et l'opacification doit être réalisée avec les hydrosolubles. (61)

Le TOGD n'a été effectué chez aucune de nos patientes, cependant un transit du grêle a été réalisé chez une patiente et a montré une image lacunaire intraluminaire respectant la paroi intestinale au niveau du jéjunum.



Fig. 24: TOGD: lacune hétérogène intragastrique flottant dans la baryte et prenant l'aspect d'une cocarde. (61)

3.4- La TDM :

Le scanner abdominal est un examen révolutionnaire d'un apport capital pour poser le diagnostic étiologique de masse abdominale sans élément d'orientation. (24).

La TDM abdominale révèle en cas de trichobézoard, habituellement la présence d'une masse contenant des petites bulles aériques, d'une densité de 200 unités monofield, hypodense comparée au contenu alimentaire intragastrique et n'ayant aucun lien avec la paroi gastrique. (65) (Fig. 25)

De plus cette formation a la particularité de se retrouver au niveau de l'interface air-liquide. L'ingestion de produit de contraste ainsi que l'utilisation d'une fenêtre pour tissus mous améliorent la visualisation de cette masse. (65)

Donc deux signes scanographiques pathognomoniques et constants sont:

La présence de bulles d'air minuscules dispersées au sein de la masse et l'absence de toute attache de celle-ci à la paroi gastrique. (61)

La TDM permet aussi de préciser sa taille et son étendue.

Elle a surtout un intérêt primordial dans la recherche des trichobézoards filles le long du tube digestif. (24)

La TDM a été réalisée chez une de nos patientes et a montré une image hétérogène au niveau de l'estomac avec des zones calcifiées et des bulles d'air.



Fig. 25: TDM coupes axiales passant par la région épigastrique avec injection de produit de contraste et opacification digestive: Masse spontanément dense et hétérogène moulant l'estomac et le duodénum dilatés et bien cernées par le produit de contraste orale. (70)

3.5- L'IRM :

Permet l'étude topographique de la cavité abdominale, et qui malgré ses avantages (absence d'irradiation, absence du risque d'injection de produit de contraste.....) Mais elle garde ses inconvénients techniques et surtout matériels (24).

Son usage dans le diagnostic du trichobézoard est très peu décrit. (65)

Cette lésion est hypo signal sur les différentes séquences, donc elle 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. (65) (Fig. 26)

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)

Ainsi ce protocole a permis le diagnostic et le bilan préopératoire du trichobézoard sans examen irradiant, ni injection de produit de contraste. (73)

Cet examen n'a été effectué chez aucune de nos patientes.

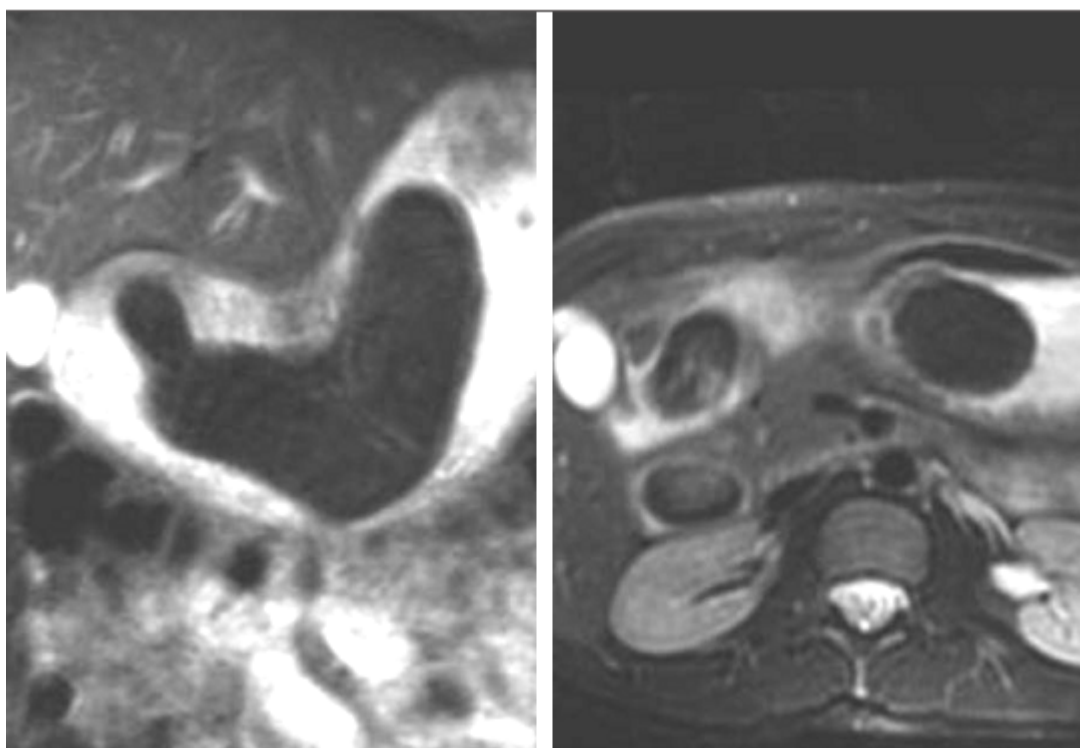


Fig. 26: IRM: coupe coronale et axiale en pondération T2 avec ingestion d'eau montrant la masse intragastrique en hyposignal et son extension vers le duodénum.
(73)

4-L'anatomopathologie:

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire trouve une masse noirâtre (on arrive difficilement à préciser la couleur initiale des cheveux et /ou de poils) secondaire à la dénaturation des protéines sous l'effet du suc gastrique, d'odeur fétide (due à la putréfaction intragastrique), de surface villeuse. Cette masse est faite de cheveux et /ou de fibres textiles va s'agglomérer avec du mucus, graisse et débris alimentaires. Parfois on trouve aussi des résidus d'agrumes ou d'autres végétaux à fibres réalisant un trichophytobézoar. (24)

IV- Formes cliniques:

1- Syndrome de Rapunzel:

C'est une forme rare de trichobézoard gastrique, il est caractérisé par un prolongement duodénal et jéjunal. (74) (Fig. 27)

Le TB gastrique qui représente un tiers de nos malades peut être considéré comme un syndrome de Rapunzel vu son prolongement duodénal.



Fig. 27: Pièce opératoire : TB avec une partie épousant la forme de l'estomac (cercle) et un prolongement intestinal d'aval de 75cm (flèche). (66)

Malgré le fait que de nombreux cas de trichobézoard sont rapportés dans la littérature, peu de syndromes de Rapunzel ont été décrits. (74)

Jusqu'à l'année 2008, 36 cas ont été rapportés dans la littérature dont deux sont des adultes. (66)

Les manifestations cliniques de ce syndrome, en dehors de celles mentionnées dans le cadre de trichobézoard gastrique sont marquées par la survenue plus fréquente des troubles du transit. (75)

L'endoscopie gastroduodénale permet de visualiser le prolongement duodénal du TB gastrique. (66) (Fig. 28)

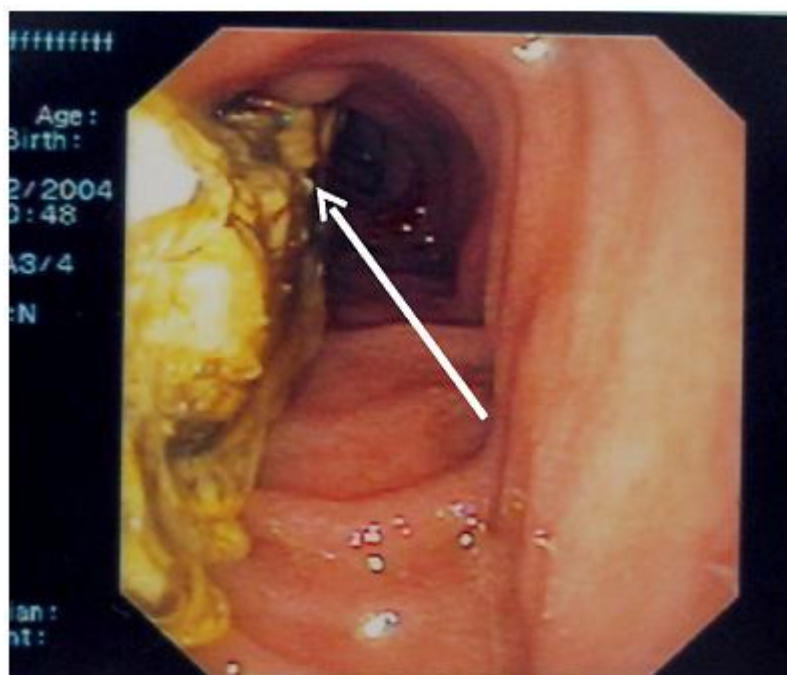


Fig. 28: Endoscopie gastroduodénale: TB gastrique avec prolongement duodénal.
(66)

Le transit oesogastroduodénal 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. (76)

Le TOGD complété par un transit du grêle va préciser l'étendue de ce trichobézoard qui peut arriver jusqu'à la dernière anse iléale. (24) (Fig. 29)



Fig. 29: TOGD: lacune occupant la totalité de l'estomac se prolongeant à travers le pylore vers le cadre duodénal. (61)

L'échographie abdominale a peu d'apport dans le cas du syndrome de Rapunzel, puisqu'elle est gênée par l'interposition d'un écran gazeux. Le scanner abdominal objective une image hypodense hétérogène endoluminale 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. (77) (Fig. 30)

Le prolongement intestinal peut provoquer un empilement de l'intestin en « pile d'assiettes » autour d'une corde tendue donnant un aspect radiologique d'invaginations intestinales étagées. (66)



Fig. 30: TDM:
Aspect scanographique d'un TB gastrique avec extension duodéno-jéjunale, invagination intestinale et dilatation des voies biliaires. (69)

L'évacuation du trichobézoard peut être réalisée par une gastrotomie de quelques centimètres. Le prolongement intestinal d'aval peut être retiré très prudemment par la gastronomie, cependant en cas de souffrance intestinale ou résistance importante, une entérotomie peut être nécessaire. Pour ces raisons nous pensons que l'association d'un syndrome de Rapunzel au trichobézoard a une contre-indication à son exérèse laparoscopique, bien que celle-ci a été décrite pour un trichobézoard simple. (66)

2- Les trichobézoards intestinaux:

Les trichobézoards intestinaux sont le plus souvent secondaires à la migration de trichobézoard gastriques en entier lorsqu'ils sont de petites tailles et arrivent à franchir le pylore ou seulement d'un fragment après sa libération. (24)

En général l'expression clinique des TB intestinaux est aigue et bruyante, représentée par un syndrome occlusif.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre des niveaux hydroaériques ou bien une dilatation des anses intestinales en amont d'un obstacle. (78)

Devant un tel tableau l'opacification du tube digestif se fait en utilisant des hydrosolubles, mieux encore le recours à la TDM abdominale permet d'orienter le diagnostic étiologique et une exploration topographique précise de tout le tube digestif. (98) (Fig. 31)

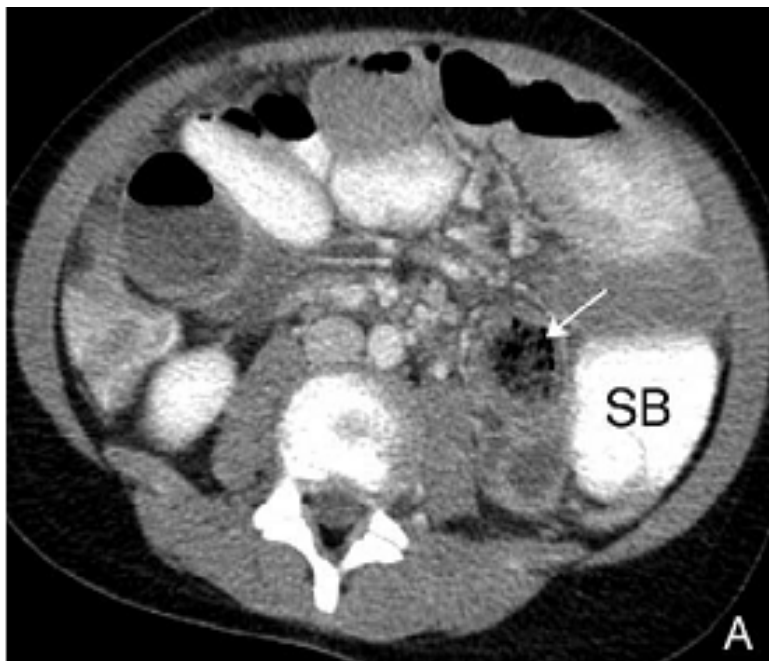


Fig. 31:TDM: Obstruction intestinale par un TB intraluminal. (79)

V- Evolution et complications:

L'évolution du TB est longue et insidieuse, du fait de la bonne tolérance clinique de ce corps étranger en perpétuel développement et la dissimulation de cette pathologie par le patient souvent de jeune age, c'est lorsque les phénomènes douloureux s'exagèrent, la digestion devient de plus en plus pénible, le retentissement sur l'état général paraît évident et/ou la survenue des complications que ces patients consultent. (24, 63)

La résolution spontanée du TB 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 vécu par le malade et son entourage comme la levée d'un ensorcellement. (24)

La survenue de complications est variable estimée entre 11 et 90%. (62)

Elles peuvent être traumatiques, représentées par:

- Les ulcérations de la muqueuse gastrique et duodénale qui sont fréquentes et qui représentent le même risque évolutif que les ulcères chroniques.

Ces ulcérations peuvent être responsables d'une anémie par spoliation ou encore plus grave d'hémorragie digestive. (63, 68)

Une évolution encore plus redoutable est la survenue d'une perforation gastrique ou intestinale avec péritonite. (24, 63) (Fig. 32).

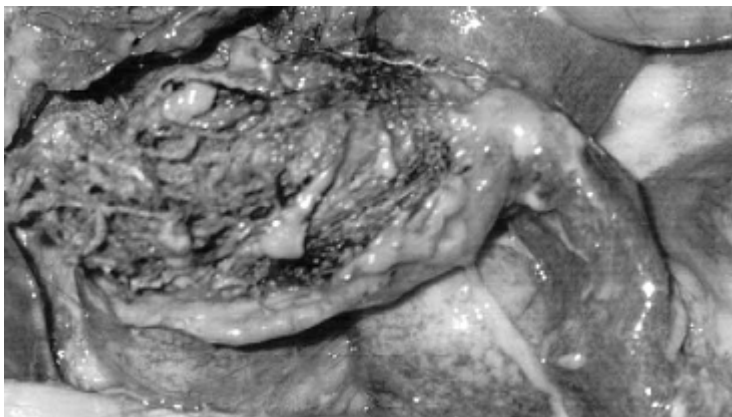


Fig. 32: perforation intestinale due à un TB. (72)

- La survenue d'un abcès sous phrénique secondaire à une perforation gastrique négligée due à un trichobézoard a été rapportée. (24, 73)
- L'ischémie de la paroi gastrique et/ou intestinale secondaire à une compression prolongée et appuyée du TB sur la paroi peut se voir, elle est décelée sur l'ASP, par la présence de bulles gazeuses intrapariétales, la pneumatose linéaire, encore plus évidente au scanner abdominal. Cette ischémie pariétal et de gravité variable peut nécessiter le recours à des résections ou bien une simple surveillance.

Les complications des voies biliaires sont liées soit à une obstruction mécanique du bas cholédoque, soit à un prolongement intra-canalair. (68)

La pancréatite aigue due soit à l'obstruction de la grande caroncule, (24,65) à l'irritation pancréatique induite par la masse (65) ou à cause d'un ulcère perforé pénétrant dans le parenchyme. (24)

L'occlusion intestinale est une complication fréquente du TB, conséquence d'enclavement d'un TB intestinale ou d'un trichobézoard à queue en amont d'une sténose ou de la valve iléocæcale ou bien la survenue d'une invagination aigue sur ce corps étranger. (24)

Dans notre étude deux sur trois de nos patientes se sont présenté dans un tableau d'occlusion intestinale.

D'autres complications moins fréquents ont été rapportées telles une gastrite chronique, une maladie de ménétrier, une polypose gastrique, une stéatorrhée, une entéropathie exsudative ou pneumatose kystique. (24)

L'appendicite représente une complication peu spécifique due à une localisation particulière du TB a été rapportée dans la littérature. (80) (Fig. 33)

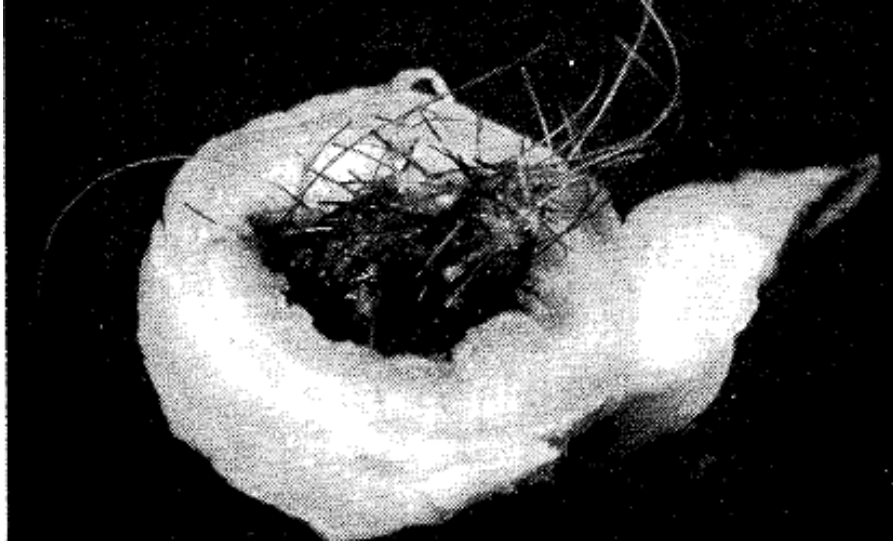


Fig. 33: Appendice réséquée contenant un TB. (80)

VI- Diagnostic différentiel:

Généralement, le diagnostic positif du TB est aisé lorsqu'on est devant des éléments cliniques pathognomoniques lors de l'entretien (notion de trichotillomanie et/ou trichophagie) ou à l'examen (crépitations neigeuses à la palpation de la masse abdominale et lorsqu'on dispose d'un fibroscope digestif. En dehors de ces situations d'autres diagnostics peuvent être évoqués:

1- Autres bézoards:

S'il existe plusieurs classifications des bézoards, la plus utilisée est celle qui repose sur le matériel constitutif du bézoard. On distingue ainsi en plus du trichobézoard autres catégories (81):

1.1-Phytobézoards :

Les phytobézoards sont formés par des substances végétales fibreuses, et des résidus d'agrumes (grain de raisin, prunes, céleris poireaux, etc.), le préfixe phyto vient du latin (plante). (23)

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

L'étiologie la plus fréquemment retrouvée est la gastroparésie quelle que soit son origine (post chirurgie, diabétique, idiopathique, dysimmunitaire, médicamenteuse, endocrinienne.....)

Une alimentation riche en fibre alimentaire (légumes, kaki, orange, mangues, dattes, asperges) peut aussi favoriser leur survenue. (72)

La consommation de ces fruits non encore murs, le fait qu'elles contiennent du tanin qui agit comme une colle au niveau de l'estomac, est un facteur intervenant dans la formation de phytobézoard. (82)

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. (82)

L'expression clinique ne diffère point de celle du TB en dehors de l'absence d'alopécie. (24)

La complication la plus observée est l'occlusion de l'intestin grêle, survenant dans 17 à 25% des cas. (72)

Le diagnostic préopératoire des occlusions du grêle associées à un bézoard est rarement évoqué avec les moyens diagnostiques conventionnels. A la tomодensitométrie, le bézoard peut être visualisé avec des indications plus au moins précises. (72)

La fibroscopie digestive constitue le plus fiable moyen d'exploration pour poser le diagnostic : elle révèle une masse sombre de couleur variable, avec des points brillants, à surface lisse dans laquelle le fibroscope pénètre facilement sans provoquer de saignement. (24)

Le scanner permet de confirmer le diagnostic de l'obstruction, détermine la localisation exacte de l'obstacle et évalue une éventuelle ischémie de la paroi intestinale permettant ainsi de guider le choix de l'approche thérapeutique. (83)

Si la situation clinique le permet, un traitement médical devrait être tenté en premier. (83)

Les prokinétiques type métoclopramide, érythromycine ont été rapportés dans le traitement des phytobézoards comme moyen favorisant leur élimination, que ce soit utilisé seul ou associé à une dissolution enzymatique et/ou une fragmentation endoscopique. (24)

Une dissolution chimique par l'acétylcystéine, de la papaine ou de la cellulose peut être envisagée en cas de phytobézoard non ou peu symptomatique. De bons résultats ont été obtenus dans près de 80% des cas. La dissolution entière du bézoard peut prendre entre 1,5 à 180 jours. (72)

Ladas et al. ont révélé l'efficacité du lavage gastrique par du coca-cola comme produit dissolutif. (84)

L'endoscopie permet, lorsque le traitement enzymatique échoue, l'extraction du phytobézoard sans avoir recours à sa fragmentation lorsqu'il est de petite taille, ou après sa fragmentation enzymatique ou instrumentale (jet d'eau, laser, lithotripsie) quand il est inextirpable. (85, 86)

La chirurgie que se soit à ciel ouvert ou à laparoscopie doit être indiquée dans les formes compliquées ou déjà très évoluées. (24, 72)

Actuellement la chirurgie conventionnelle ou laparoscopique est le traitement de choix dans les formes compliquées du grêle. (72) (Fig. 34)

En l'approche chirurgicale, la laparoscopie permet de réduire le risque de complications observées dans la chirurgie à ciel ouvert, et de raccourcir le séjour à l'hôpital.

Cette approche peut cependant être difficile si la distension de l'intestin grêle est particulièrement prononcée ou si la paroi intestinal est fragile. (83)

Une attention doit être portée aux mesures préventives de la récurrence, règles hygiéno-dietétiques sans fibres notamment. (72)



Fig. 34: Pièce opératoire:
Aspect du jéjunum réséqué avec les phytobézoards. (72)

1.2- Lactobézoards:

Ils sont formés par le lait caillé au niveau de l'estomac, ils surviennent particulièrement chez les prématurés, les nourrissons de petit poids de naissance, les nourrissons qui sont nourris par un régime hypercalorique riche en caséine, en triglycérides à chaîne moyenne longue et/ou comprenant un rapport calcium phosphore élevé. On inclut aussi d'autres facteurs: insuffisance sécrétoire gastrique et anomalie de la vidange gastrique type RGO. (87, 88)

Toutefois, plusieurs publications ont rapporté la survenue de Lactobézoards chez des nouveaux nés à terme, nourris au sein, ou recevant un lait pauvre en caséine. (89,90)

Ces enfants avec Lactobézoards se présentent au urgences le plus souvent pour des vomissements post prandiaux précoces non bilieux, parfois avec des manifestations respiratoires secondaires (dyspnée cyanose) et dont l'examen trouve un nourrisson déshydraté, avec un abdomen distendu le siège d'une masse palpable, l'examen clinique complété par une radiographie thoraco-abdominale qui revient souvent normale, puis d'une échographie abdominale qui montre une masse hyperechogène hétérogène gastrique intraluminaire, suivi d'un TOGD objectivant une image lacunaire mal limitée mobile au sein de la lumière gastrique, la fibroscopie digestive confirme le diagnostic en montrant une masse gastrique blanchâtre, mobile, faite de lait caillé. (87)

La prise en charge de ces enfants consiste à changer le régime alimentaire par un autre plus adapté, une réhydratation correcte, le recours à la chirurgie est réservé pour les formes compliquées. (87, 88)

1.3 - Pharmacobézoard:

Ils sont formés d'un amas d'un ou de plusieurs médicaments accumulés dans l'estomac.

Plusieurs médicaments ont été décrit à l'origine de la formation des pharmacobézoards: les gels à base d'hydroxydes d'aluminium sont le plus fréquemment décrits, ainsi que les cholestyramines, les comprimés à base de guar gum, les gélules gastorésistants d'acide acétyl-salicylique, l'isocal (produits de nutrition entérale), les laxatifs à base de psyllium, de sucralfate, la vit C, les capsules de fer, les comprimés antiacides et la nifédipine. (91)

Ces bézoards surviennent généralement en associations avec un obstacle à l'évacuation gastrique, que se soit anatomique (opéré de l'estomac), sous l'influence de médicaments (morphinique, anticholinergiques), ou secondaire à une pathologie neurologique (syndrome de Guillain barré), ou bien un ralentissement du transit digestif (achalasie de l'œsophage), à l'insolubilité du médicament (sucralfate qui pourrait se lier aux protéines et former de composés insolubles) et /ou avec une relative déshydratation du bol alimentaire. (92, 93, 94)

Cliniquement les pharmacobézoards se traduisent par un ensemble de signes aspécifiques, toutes fois de nombreux patients restent asymptomatiques. Les localisations coliques ou intestinales peuvent être à l'origine de complications digestives rares mais graves à type d'occlusion mécaniques, d'hémorragie, de perforations voir de péritonite. (91)

Enfin, les pharmacobézoards peuvent se compliquer d'overdoses médicamenteuses par accumulations de comprimés. (91)

Il n'y a pas de signes cliniques pathognomoniques de pharmacobézoards, mais il peut y avoir des signes radiologiques caractéristiques. (91)

Le diagnostic de Pharmacobézoard ne peut être établi de façons formelles que pour les bézoards oesophagiennes ou duodénales par l'endoscopie. (91)

La prise en charge thérapeutique des pharmacobézoards repose en premier lieu sur la prévention. (91)

En cas de localisation oesophagienne, un traitement médical par lavage gastrique et extraction endoscopique peut être proposée.

Les indications chirurgicales restent exceptionnelles, limitées aux bézoards très volumineux non extirpables par endoscopie ainsi qu'aux complications digestives. (91)

La prévention repose sur l'évaluation de sujets à risques à la recherche de ces facteurs de risque de bézoards.

En présence de ces facteurs de risques, il est conseillé d'éviter la prescription des médicaments favorisant la survenue de pharmacobézoards. (91)

1.4- Barythobézoards:

Fait de la solidification du baryum non éliminé suite à un transit baryté. (81)

1. 5- Autres :

▼ Lithobézoards: (95)

Lorsque le bézoard est formé de pierres ingérées et particules de boues il est appelé Lithobézoards. (Fig. 35)

Un contexte de lithophagie doit être recherché, c'est un trouble rare qui est susceptible d'être signalé.

Les Lithobézoards sont extrêmement rares chez une tranche d'âge pédiatrique. Moins de cinq cas sont rapportés dans la littérature anglaise, et trois cas d'obstruction intestinale ont été rapportés. Ils peuvent aussi se compliquer de perforations intestinales et de péritonites.

Un traitement conservateur est habituellement efficace mais parfois on a recours à la chirurgie. Sans oublier la prise en charge psychiatrique nécessaire pour prévenir les récives.

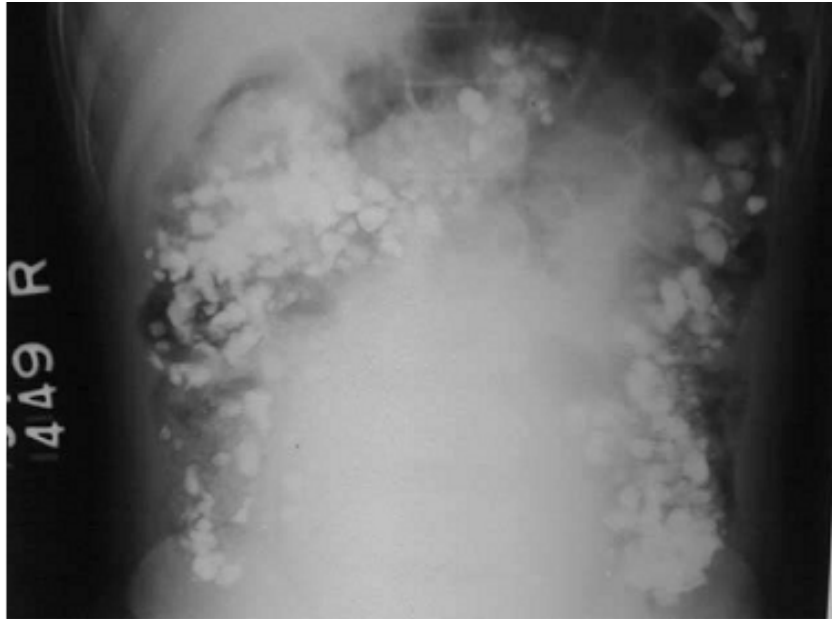


Fig. 35: ASP: Présence de pierres le long du cadre colique. (95)

▼ Bézards alimentaires: (81)

Dans sa localisation haut située il peut causer un obstacle partiel de la trachée ; Rabec et al ont décrit un cas de compression trachéale due au bézard alimentaire oesophagien.

▼ Bézards de laque: (24)

Il est secondaire à l'ingestion d'une solution alcoolique de laque employée par les ouvriers fournisseurs, au contact de l'eau, la résine précipite et forme un bézard. Bien que ce produit soit riche en alcool méthylique, aucune complication liée à ce corps n'a été mentionnée.

▼ Bézard à coton: (96)

Chintamanie et al ont rapporté un cas rare de bézard formé de coton, survenu chez un patient suivi en psychiatrie pour syndrome dépressif, responsable d'un syndrome occlusif. Le coton étant une fibre textile d'origine végétale, le bézard à coton peut être admis dans la catégorie des trichobézards ou bien celle des phytobézards.

▼ Plusieurs autres bézards de nature divers ont été rapportés (papiers toilette, chewing-gum, prothèse, etc....) et dont le diagnostic n'ait possible que lors de la survenue des complications. (97,98)

2-Les entérolithiases:

Elles s'agissent de corps étrangers volumineux formés dans la lumière intestinale, de compositions variables. On les trouve le plus souvent dans les diverticules intestinaux. (99)

Elles peuvent être la conséquence d'une modification de la structure du méconium colique en présence d'urines fœtales dans un contexte de fistule uro-digestive, ou bien constitué à partir de sels biliaires stagnés au niveau des

diverticules et sous l'effet de l'acidité engendrée par la présence de la muqueuse gastrique hétérotopique, on aura la formation de calculs bilieux. (99, 100)

L'existence de sténoses intestinales peut favoriser la formation des entérolithiases, comme dans le cas de la maladie de crohn, là ou on rapporte le plus de cas d'entérolithiases. (101)

Au cours du transit intestinal, ce corps étranger entraîne par intermittence des phénomènes obstructifs prenant un caractère plus ou moins aigu.

Le diagnostic est parfois effectué à partir de l'abdomen sans préparation: corps étranger radio opaque. (99)

Le transit du grêle, montre une lacune endoluminale facilement identifiable avec la dilatation d'amont. L'exploration chirurgicale permet l'extraction de calculs de volume considérable. (99)

3-Les tumeurs abdominales:

Devant le tableau d'une masse abdominale, la pensée du praticien n'a qu'une hantise est le fait d'omettre une origine tumorale à cette masse, par conséquent le diagnostic à l'admission est souvent une tumeur abdominale. Par projection topographique, on attribue cette tumeur à un organe (tumeur gastrique, néphroblastome, neuroblastome...). (24)

VII-Traitement:

La conduite thérapeutique dépend de la taille du trichobézoard et de l'existence ou non de complications. (70)

Le traitement habituel requiert une prise en charge chirurgicale et une aide psychiatrique.

Le traitement médical à base de dissolution enzymatique est inefficace (résistance des cheveux). (24, 67)

1- le traitement endoscopique : (Fig. 36)

La fibroscopie digestive est l'examen de choix pour poser le diagnostic de TB, elle est utilisée dans de rares cas pour l'extraction de ce corps étranger, le plus souvent après sa fragmentation instrumentale à l'aide d'un bésotome ou du laser, et l'usage d'une perfusion de glucagon permettant une relaxation du SIO avec béance du cardia. (102)

L'extraction endoscopique du TB nécessite dans la plupart du temps, plusieurs séances d'une durée de 2 à 3 heures sous anesthésie générale, un passage itératif du fibroscope, avec un énorme risque de fissure voire rupture oesophagienne. (103)

Kanetaka et al ont proposé une méthode combinée pour extraire un TB gastrique, en utilisant une fragmentation instrumentale par voie laparoscopique et une extirpation fibroscopique. (104)

L'extraction au fibroscope est le plus souvent impossible du fait de la taille des TB, qui empêche le franchissement du cardia. Cependant, même dans le cas de petits TB, elle doit rester exceptionnelle du fait du risque de lésions oesophagienne liées au passage répété du fibroscope. (24,105) (fig. 37)

Pour nos patientes le traitement endoscopique n'a pas été tenté chez aucune d'elles.

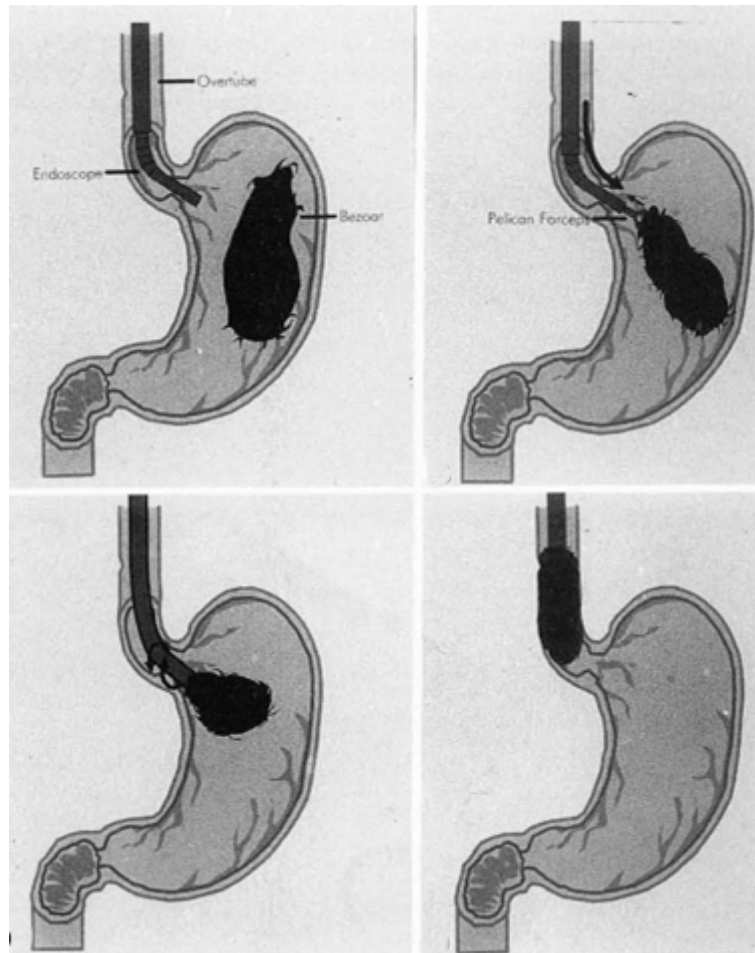


Fig. 36: Méthode d'extraction d'un trichobézoard gastrique. (106)

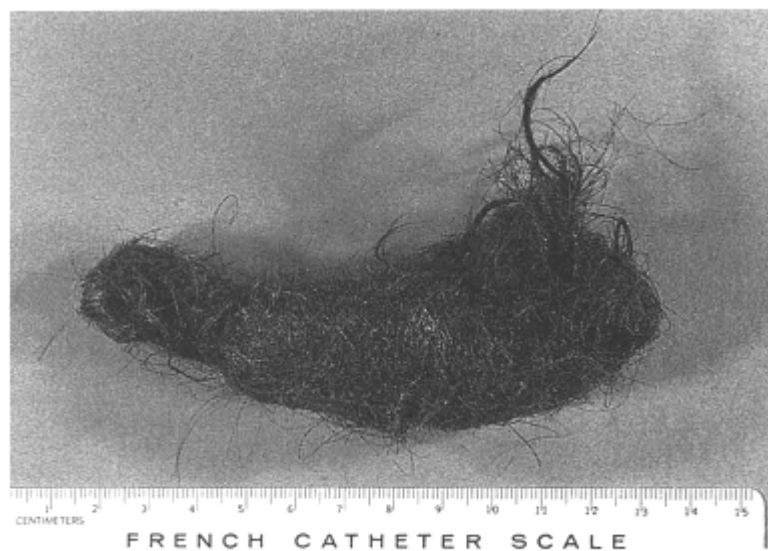


Fig. 37: pièce opératoire :
TB retiré de l'estomac par voie endoscopique. (106)

2-le traitement chirurgical:

Le traitement de choix est chirurgical, précédée d'une réanimation hydroélectrolytique et la correction d'une anémie.

Il comporte l'ablation du bézoard avec exploration du reste du tube digestif à la recherche de bézoards filles. (62)

On va trouver dans ce cas une masse endoluminale fuyant sous la main paraît noire par transparence, qui va être extraite par entérotomie. (24)

Plusieurs modalités techniques sont rapportées, la plus classique est la gastrotomie par laparotomie. Elle permet une exposition optimale et une extraction aisée du trichobézoard gastrique. (65) (Fig. 38, 39)

Ainsi l'extraction d'éventuel prolongement ou fragments bloqués à distance de l'estomac à travers une ou plusieurs entérotomies. (63) (fig. 40)

La laparotomie permet l'exploration de tout le tube digestif, trouve en cas de TB gastrique un estomac dilaté siège d'une masse endoluminale ne faisant pas corps avec la paroi, une gastrotomie antérieure permet l'extraction facile du bézoard, d'examiner la muqueuse gastrique à la recherche de lésions irritatives ou ischémiques auxquelles une abstention de tout geste avec surveillance endoscopique ultérieure sera la conduite la plus lucide. (24, 63, 107)

On trouve éventuellement une prolongation de la tumeur pileuse au delà du pylore dans le cas du syndrome de Rapunzel, qui nécessite parfois le recours à une entérotomie. (68)

Dans notre étude nous avons eu deux TB intestinaux qu'on a pu extraire par entérotomie après laparotomie, et un cas de syndrome de Rapunzel associé à une localisation intestinale révélée lors de l'exploration chirurgicale à travers la laparotomie, ce dernier a été traité par gastrotomie avec entérotomie associée.



Fig. 38: Vue peropératoire : TB gastrique visualisé à travers une gastrotomie antérieure. (108)

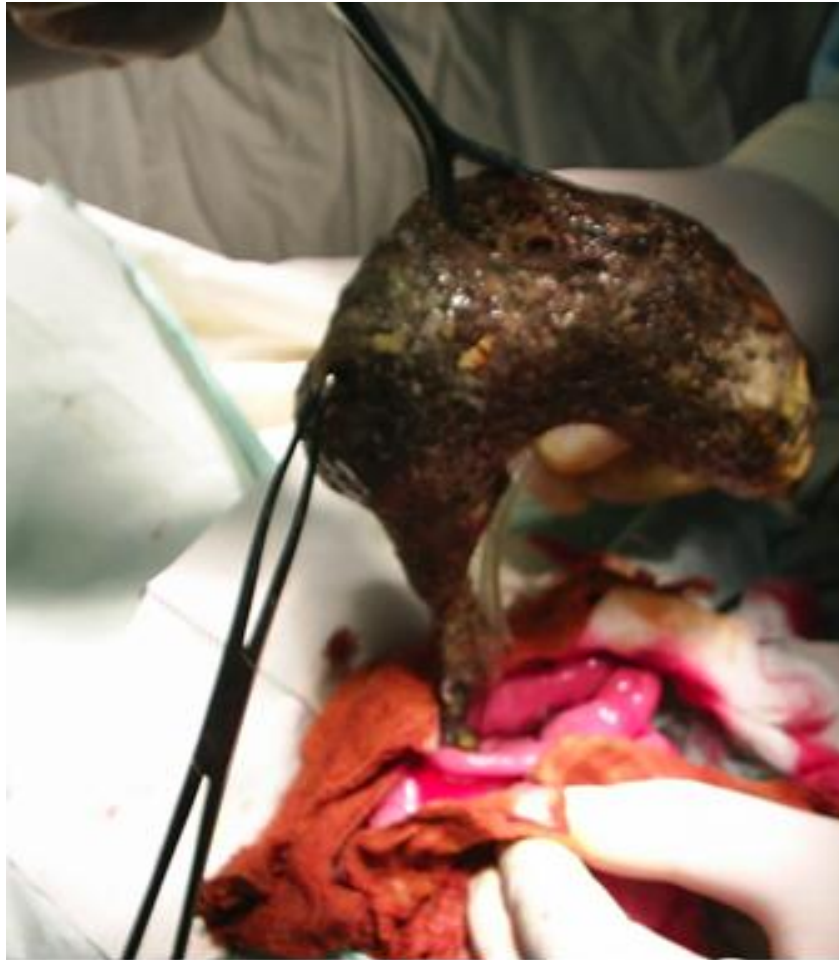


Fig. 39: Vue peropératoire: TB gastrique retiré à travers une gastrotomie antérieure.
(108)

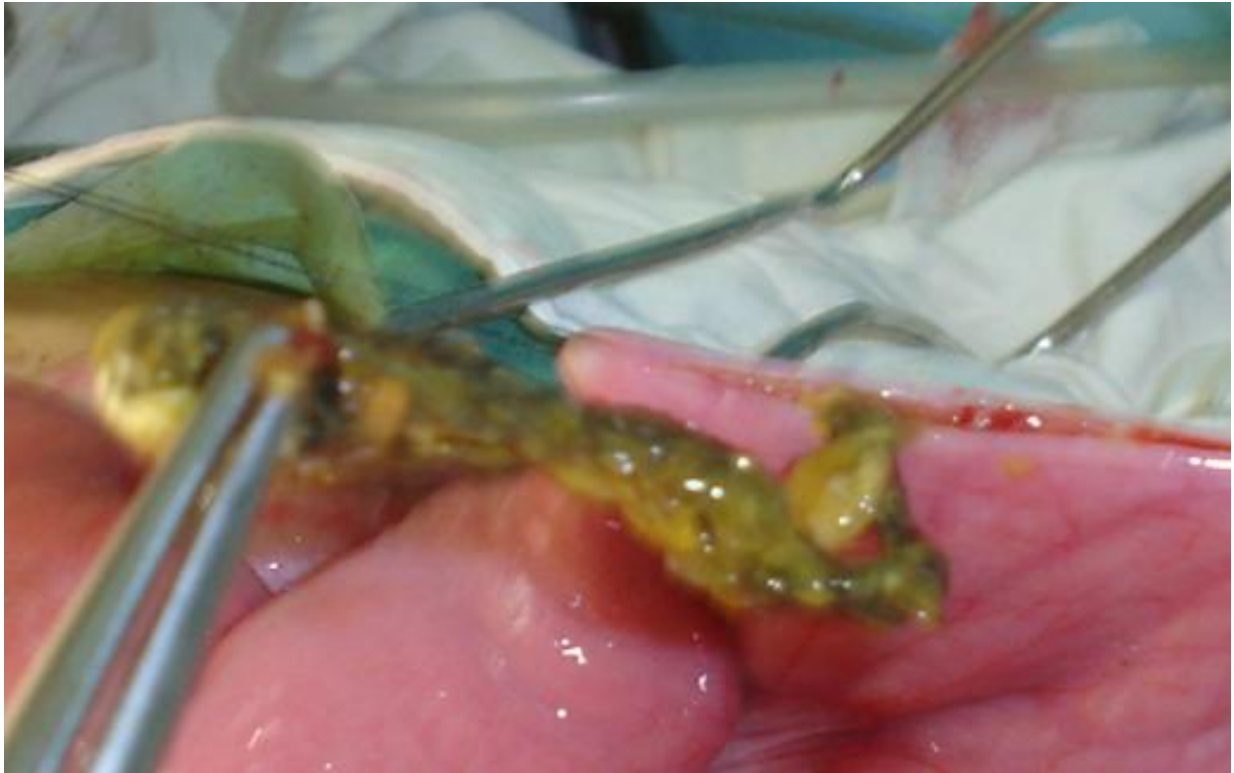


Fig. 40: Vue peropératoire: TB intestinal retiré à travers une entérotomie. (108)

Des complications survenues sur ces corps étrangers ferant l'objet d'un traitement spécifique :

- Perforation gastrique : survient habituellement sur ulcère, nécessite un traitement médical à base d'IPP, l'usage de la biantibiothérapie n'a aucun intérêt vue l'origine traumatique de cette lésion, en peropératoire des sutures simples avec toilette péritonéale suffisent. (109)
- Perforations intestinales: suite à un syndrome occlusif négligé (invagination intestinale ou enclavement en avant de la valve iléocæcal et/ ou d'une sténose) ont été rapportées, avec recours à des résections plus ou moins étendus selon les dégâts causés. (110)
- Invagination intestinale aigue: observée au cours d'un syndrome de Rapunzel ou bien d'un TB intestinal, on procédera à une désinvagination avec évaluation de la viabilité de l'anse invaginée, selon laquelle on aura à effectuer ou non une résection, l'extraction du trichobézoard sera réalisée par une entérotomie. (111,112, 113)
- Les autres complications : pancréatite, ictère choléstatique seul le traitement étiologique suffit. (24)

Filipi et al ont proposé la voie laparoscopique pour extraire un trichobézoard gastrique, ils ont effectué deux gastrotomies percutanées, une pour l'optique et la deuxième pour extirper le TB. (114)

Nirasawa et al ont pu extraire un TB gastrique à queue arrivant à la deuxième portion du duodénum par voie laparoscopique, après l'avoir mis dans un sac à plastique et retiré par une minilaparotomie transverse sus pubienne. (101)

La voie laparoscopique a été proposée comme alternative à la laparotomie. (63)

Nirasawa et al rapportent le cas d'une patiente de 7ans présentant un volumineux TB gastrique dont l'exérèse est réalisée par abord laparoscopique. (65)
Ils ont pu extraire un TB gastrique à queue arrivant à la 2eme portion du duodénum

par voie laparoscopique, après l'avoir mis dans un sac à plastique et retiré par une mini laparotomie transverse sus pubienne. (101)

Les désavantages de cet abord sont la durée (5 heures) et le coût de l'intervention. L'avantage est que la mini laparotomie sus pubienne donne un meilleur résultat esthétique que la laparotomie. (65)

Le traitement du trouble de base, la trichotillomanie, (déjà établie), doit être initié dès que possible dans la période post opératoire. (65)

Le suivi à long terme est indispensable aussi bien sur le plan psychiatrique que sur le plan gastro-entérologique afin d'exclure toute récurrence. (65)

VIII- Pronostic:

Le pronostic du TB est généralement bon, et la gravité et la mortalité sont surtout liées aux complications et intéressent généralement les formes étendus; dans la littérature quatre cas de mortalité liées au syndrome de Rapunzel ont été décrit, deux sont décédées à cause du sepsis, le 3ème cas à cause d'une péritonite par perforation intestinale sur TB gastro-intestinal géant et la cause du décès pour le 4ème cas était une broncho-pneumopathie sévère chez une fillette malnutrie, cachectique à cause de la malabsorption due au TB. (115)

En dehors des complications sévères, l'évolution des TB après traitement est en général favorable. Les irritations de la muqueuse gastroduodénale ou intestinale guérissent spontanément après l'extraction du corps étranger, sans avoir recours à un traitement adjuvant. L'anémie se corrige sous traitement substitutif et la prise de poids aura lieu dans les semaines qui suivent. (24)

Dans notre série le post opératoire était simple pour toutes nos patientes.

Des cas rares de récives ont été rapportés dans la littérature, conséquence de la non adhésion au traitement psychiatrique. (116)

Pour les patientes de notre étude l'évolution à long terme est non déterminée vu le manque de coordination entre notre service et celui du service de psychiatrie.

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.

Le trichobézoard est une affection rare qui touche neuf fois la fille plus que le garçon. Il est le plus souvent associé à des troubles de la conduite et du 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 pelade. L'échographie et le TOGD sont suffisants pour poser le diagnostic de bézoard, 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. L'endoscopie a peu d'apport thérapeutique au profit de complications et de difficultés techniques. Le traitement ne doit pas négliger le suivi psychiatrique des patients, nécessaire pour une prise en charge adéquate sans récurrence.

RESUMES

RESUME

Le trichobezoard est une affection rare, elle désigne la présence de cheveux et ou de fibres textiles au sein du tube digestif, conséquence d'une conduite compulsive (trichotillomanie) et d'un trouble de comportement alimentaire (trichophagie). C'est la forme la plus fréquente de bézoard chez l'Homme.

Nous rapportons une étude de trois cas de trichobézoard colligés au service de chirurgie pédiatrique du CHU Hassan II de Fès durant une période de huit ans allant de 2002 à 2009.

Notre but est de donner un aperçu sur l'historique, éclaircir la physiopathologie et la psychopathologie, préciser les modalités diagnostiques et de rapporter les innovations thérapeutiques.

Nous avons recensé trois patients, tous étaient des filles, dont l'âge était 9, 9,15 ans.

La notion de trichotillomanie a été retrouvée chez une de nos patientes, qui n'a pas été suivi pour cette conduite compulsive.

La symptomatologie révélatrice était d'ordre digestif: un syndrome dyspepsique pour une patiente et un syndrome occlusif pour les deux autres.

L'examen clinique a permis de trouver une masse abdominale ferme mobile indolore de siège épigastrique et une alopécie frontale chez une sur trois de nos patientes.

L'ASP a été réalisé chez toutes les patientes, il a révélé des niveaux hydroaériques dans deux cas et a montré un estomac distendu chez le troisième cas.

L'échographie effectuée, revenant normale pour deux cas et a révélé une image hyperéchogène avec cône d'ombre postérieur chez une patiente.

Le TOGD a été réalisé chez une seule patiente et a montré une image lacunaire intraluminaire respectant la paroi intestinale.

Le scanner abdominal a été effectué chez une seule malade et a montré une image hétérogène au niveau de l'estomac avec des bulles d'aires.

La fibroscopie également réalisée chez une seule patiente et a confirmé la présence du bézoard et a déterminé sa nature pileuse.

La laparotomie a permis d'extraire le trichobézoard, à travers une gastrotomie avec entérotomie pour un syndrome de Rapunzel avec un trichobézoard intestinal associé, et deux entérotomies pour des trichobézoards intestinaux compliqués d'occlusions intestinales.

Toutes nos patientes avaient un post opératoire simple, et aucune complication n'a été déplorée.

Un suivi psychiatrique a été recommandé pour l'ensemble de nos patientes.

Summary

The trichobézoard is a rare affection, it means the presence of hair or fiber in the digestive tract, a result of compulsive behavior (trichotillomania) and an eating disorder (Trichophagia). This is the most common form of bezoar in humans.

We report a study of three cases of trichobezoars collected in pediatric surgery department, at CHU Hassan II of Fez during a period of eight years from 2002 to 2009.

Our target is to give an overview about the history, clarify the pathophysiology and psychopathology, specify how to make diagnosis and bring therapeutic innovations.

We identified three patients, all were girls, whose ages were 9, 9.15 years. The term trichotillomania was found in one of our patients, who was not followed for the conduct compulsive.

The symptoms digestive: dyspeptic syndrome for one patient and occlusive syndrome for the other two.

Clinical examination has found a firm abdominal mass, mobile, painless, epigastric seat and alopecia in a front for one of our patients.

The abdominal radiography was performed for all our patients, it revealed hydroaeric levels in two out of three cases and showed a distended stomach in the third case.

An ultrasound performed in our patients returning to normal two cases and showed a hyperechoic images with posterior acoustic shadow in a patient. The digestive opacification was performed in one patient and showed a picture incomplete intraluminal respecting the intestinal wall.

Abdominal scan was performed in one of our patients and showed a mixed picture in the stomach with bubble areas.

The endoscopy also performed in one patient and confirmed the presence of bezoard and determined its hairy nature.

Laparotomy was used to extract the trichobezoars through a gastrotomy with enterotome for Rapunzel syndrome with associated intestinal trichobezoars and two enterotome for trichobezoars complicated intestinal obstruction intestinal. All patients had a simple postoperative and no complications were found. A psychiatrist was recommended for all our patients.

ملخص

البازهر الشعري مرض نادر يتمثل إما في وجود الشعر أو أنسجة في المعدة والأمعاء، ناتج عن تصرف لا إرادي (هوس التنف) وعن خلل غذائي (أكل الشعر)، انه البازهر الأكثر انتشارا عند الإنسان. سنقوم بسررد دراسة ثلاث حالات من البازهر تحت معاينتها في مصحة جراحة الأطفال بالمستشفى الجامعي الحسن الثاني بفاس خلال 8 سنوات مابين 2002 و 2009.

هدف هذه الدراسة هو شرح مفهوم هذا الداء، إعطاء نظرة عن تاريخه، توضيح أسبابه العضوية والنفسانية وتحديد مستجداته العلاجية.

لقد أحصينا ثلاث حالات، كلهن فتيات عمرهن على التوالي 9، 9، 15 سنوات.

لقد وجدنا حالة منهن تعاني من هوس التنف واكل الشعر وهي غير متابعة من طرف الطب النفساني.

الأعراض السريرية للمرض كلها أعراض هضمية يمكن تلخيصها في مجموعتين.

- متلازمة سوء الهضم عند إحدى الحالات الثلاث

- متلازمة اختناق الأمعاء عند حالتين

لقد أمكننا الفحص السريري من إيجاد ورم سميك قابل للتحريك غير مؤلم على مستوى البطن، وكذلك وجود حاصة أمامية عند إحدى حالتنا الثلاث.

تم انجاز فحص الأشعة السينية للبطن لدى الحالات الثلاث إذ أمكن من إظهار مستويات هواء- ماء لدى حالتين ووجود معدة متسعة لدى الحالة الثالثة.

أيضا تم انجاز الكشف بالصدى لدى جميع الحالات، إذ اظهر وجود صورة فاقعة مع ظل خلفي عند حالة واحدة.

فقد اجري التظليل لدى حالة واحدة إذ أبان عن وجود فجوة داخل القناة الهضمية.

كذلك تم إجراء الكشف بالماسح لدى حالة واحدة إذ اظهر عن وجود صورة غير متجانسة في مستوى المعدة.

وقد مكن الكشف بالمنظار من تأكيد الطبيعة الشعرية لهذا البازهر.

لقد مكنتنا جراحة البطن من استئصال البازهر الشعري عن طريق فتح المعدة والأمعاء معا بالنسبة لمتلازمة

"الغبانزل" مع البازهر الشعري المعوي وعن طريق فتح الأمعاء وحدها بالنسبة لحالتي البازهر الشعري المتسبب في اختناق الأمعاء.

كل الحالات الثلاث ظلت مستقرة بعد إجراء العملية، إذ لم تظهر أي منهن أي مضاعفات بعد العملية.

وقد تم إرشاد كل الحالات إلى متابعة الطبيب النفساني.

BIBLIOGRAPHIE

1- MORIN. Y

BEZOARD

Larousse Médicale, édition française, 1995

2- ISLAMIC MEDICAL MANUSCRIPT

RiISSALAH FI KHAWASS AL - PANZAHR

Internet www.nlm.nih.org

3- DECHAMBRE . A

BEZOARD

Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, 1868: 221-224

4- TAVERNIER . JB

BEZOARD

Les six voyages de Jean-Baptiste Tavernier, 1676 : 346

5- Bezoard enchâssé dans une feuille d'or et retenu par des tresses d'or retenu
par des tresses d'or

Internet ([Insecula .com/oeuvre/O0003469 .html](http://Insecula.com/oeuvre/O0003469.html))

6- Duket.w

BEZOARD

Dictionnaire de conversation et de la lecture, 1852, p136.

7- Salo.JD.

DESCRIPTION DES COSTES DES INDES

Journal des savants, 1665, p472

8- Colyn.M.

BEZOARDS

Internet ([www.univ _rennes1 .fr](http://www.univ-rennes1.fr))

9- Sallo.JD

LES EGARGOPILES

Journal des savants, 1665, p152.

10- Debakey .m, Ochner.A.

BEZOARS AND CONCRETIONS: A COMPRENSIVE REVIEW OF LITERATURE WITH AN
ANALYSIS OF 303 COLLECTED CASES AND PRESENTATION OF EIGHT ADDITIONAL
CASES.

Surgery, 1938;4:934_963

11 - Baudamant.wv

MEMOIRE SUR DES CHEVEUX TROUVES DANS L'ESTOMAC ET DANS LES INTESTINS GRELES.

J Med chir pharm, 1779:52:507_514

12_ WILLIAMS.RS.

THE FASCINATING HISTORY OF BEZOARS.

Journal of Australia, 1986; 145(11_12):613_614

13_ Denise Estefan. Fernando .A, Mardiors Herbelli, sergiot T, Schettini, Carlos Delmonte

RQPUNWEL SYNDROME ZITHE Q FATAL OUTCOME IN A NEGLECTED CHILD

Journal of pediatric surgery 2005, 40: 1665-1667

14- Chouraqui J-P, Thomassin. N

DOULEUR ABDOMINALES RECURRENTES, SYNDROME DE L'INTESTIN IRRITABLE OU DISPEPSIE CHEZ L'ENFANT

Archives de pédiatrie 2009, 16 : 855-857

15- White.NB, Gibbs.KE, Goodwin.A, Teixeira.J

GASTRIC BEZOAR COMPLICATING LAPAROSCOPIC ADJUSTABLE

GASTRIC BANDING AND REVIEW OF LITERATURE.

Obes Surg, 2003, 13(6): 948-950

16- Robert.A, Zerbib.F

TROUBLE DE LA VIDANGE GASTRIQUE: RAPPELS PHYSIOLOGIQUES ET PHYSIOPATHOLOGIE

EMC, gastro-entérologie, 9-007-H-10, 1999,6p

17- David serguy

CONSEQUENCE NUTRITIONNELS DE LA CHIRURGIE DIGESTIVE

NUTRITIONAL OUT COME OF DIGESTIVE SURGERY

D.SURGERY/Nutrition Clinique et metabolism 19 (2005): 9-19

18- Dumonceaux.A, Michaud.L, Bonneville.M, Debeugny.P, Gottrard.F, Turek.d

TRICHOBEZOARD DE L'ENFANT ET DE L'ADOLESCENT

Archives de pédiatrie, 1998, 5 (9): 996-999

19- Dive.A

TRUBLE DE LA MOTILITE GASTROINTESTINALE CHEZ LE PATIENT CRITIQUE

GASTROINTESTINAL MOBILITY DISORDERS IN CLINICALLY ILL PATIENT

Gastrointestinal mobility disorders in critically ill patient

Réanimation 2008, 17: 454-461

20- Canivet.B

NEUROPATHIE DIGESTIVE ET SES CONSEQUENCES

Revue de l'ACOMEN, 1999, 5(4) : 353-354

21- Algard.M

COMPLICATION DIGESTIVE DU DIABETE SUCRE

EMC, Traité gastro-entérologie, 9-089-C-30,1988

22- Lartigue.C, Kerayan.J, Beau.P, Kaffy .F

BEZOARD OESOPHAGIEN SURVENU CHEZ DES PATIENTS RECEVANTS UN
EALIMENTATION ENTERALE EN REANIMATION

Ann Fr Anesth Reanim, 2001, 20 :374-377

23- Larricq.J

PATHOLOGIE GASTRIQUE RARE (BEZOARD, DILATTATION, VOLVULUS, etc)

EMC, Gastro-entérologie, 9-031-B-10,1998

24- OUADNOUNI YASSINE

LE TRICHOBEZOARD

Thèse en médecine n° 99, 2005, RABAT

25- Hallopeau.M

ALOPECIE PAR GRATTAGE (TRICHOMANIE ou TRICHOTILLOMANIE)

Ann Dermatologie syphiligr (paris), 1880, 10 : 440-441

26- Ducke.D.C, et al

TRICHOTILLOMANIA: A CURRENT REVIEU

Clinical psychology review 2009, 10,008:1-13

27- Christenson .GA, Pyle.R, Mitchell.J

ESTIMATED LIFE TIME PREVALANCE OF TRICHOTILLOMANIA IN COLLEGE STUDENTS

Journal Clin Psychiatry, 1991, 52:415-417

- 28- Christenson.GA
TRICHOTILLOMANIA-FROM PREVALANCE TO COMORBIDITY
Psychiatric Times, 1995, 12:44-48
- 29- American Psychiatric Association
DIAGNOSTIC AND STATICAL MANUAL OF MENTAL DISORDERS
4th edn. Washington, DC: American Psychiatric Association, 1994: 618-621
- 30- Aides.J, lejoyeux.M
DEPENDANCES COMPORTEMENTALES: ACHAT COMPULSIFS, ADDITIONS SEXUELLES, DE PENANCE AU TRAVAIL, KIEPTOMANIE, PYROMANIE, TROUBLE EXPLOSIF INTERMITTENT, TRICHOTILLOMANIE
EMC, psychiatrie, 37-396-A-20, 1999,11p
- 31- Ratner.R
TRICHOTILLOMANIA. TREATMENT OF PSYCHIATRY DISORDERS A TASK FORCE OF THE AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION
Washington.D.C.American psychiatric association: 2481-2486
- 32- Barbel.L
LA TRICHOTILLOMANIE ; UNE CLINIQUE DE LA SEPARATION
Internet (www.carnetpsy.com)
- 33- Charg.C, Lee, Ching.Y
TRICHOTILLOMANIA: A CLINICAL STUDY OF 36 PATIENTS
Taiwan I. Hsuch. Hui, Tsa, Chih, 1991, 90(2): 176-180
- 34- Barbell .L
LA TRICHOTILLOMANIE DU JEUNE ENFANT
JOURNAL DE PEDIATRIE ET DE PEDIATRIE n° 3, 1995
- 35- Cohen.LJ, Stein DJ, Simeon.D, Spaddacini .E et al
CLINICAL PROFILE COMORBIDITY AND TREATMENT HISTORY IN 23 HAIR PULLERS: A SURVEY STUDY
J.Clin psychiatry, 1995, 56: 319-326
- 36- Swedo.SE, Leonard.HL
TRICHOTILLOMANIA: AN OBSESSIVE SPECTRUM DISORDER?
Psychiatric Clin North Am, 1992, 15:777-790

37- Burztejn.C, Golse .B, Misès .R

CLASIFICATION EN PSYCHIATRIE DE L'ENFANT

EMC, psychiatrie, 37-200-B-10, 2003, 9p

38- Hantouche.EG

TROUBLES OBSESSIONNELS COMPULSIFS

EMC, psychiatrie, 37-370-A-10, 1995,22p

39- Stein.B et All

FUNCTIONAL BRAIN IMAGING AND PHARMACO THERAPY IN TRICHOTILLOMANIA
SINGLE PHOTON EMISSION COMPUTED

TOMOGRAPHY BEFORE AND AFTER TREATMENT WITH THE SELECTIF SERTONIN
REUPTAKE INHIBITOR CITALOPRAM

Progress in Neuro-psychopharmacology and biological psychiatry, 2002, 26:885-
890

40- Greenberg.HR, Sarncr.CA

TRICHOTILLOMANIA

Arch Gen psychiatry, 1965, 12:482-489

41- Mannino.FV, Delgado.RA

TRICHOTILLOMANIA IN CHILDREN: A REVIEW

Am J Psychiatry, 1969, 126 (4): 505-511

42- Buxbaum

HAIR PULLING AND FETICHISM

Pschoannal Study child, 1960, 15: 243-260

43- Fernardez.L

Psychologie du developpement

EMC, psychiatrie, 37-031-E-10,2002,5P

44- Christenson.GA, Mackenzie.TB, Mitchell .JE

CHARACTERISTICS OF 60 ADULTS CHRONIC HAIR PULLERS

Am.J.psychiatry, 1991,148: 365-370

45- Consoli.SG

PSYCHIATRIE ET DERMATOLOGIE

EMC, Dermatologie, 98-874-A-10, 2001,16p

46- Mouren-Siméoni.MC

ASPECTS PSYCHOPATHOLOGIQUES LIES A CERTAINES AFFECTIONS PEDIATRIQUES
EMC, psychiatrie, 37-203-A-10, 1998

47- Christenson .GA, craw.SJ

THE CHARACTERIZATION AND TREATMENT OF TRICHOTILLOMANIA
J.Clin Psychiatry, 1996, 57 (8): 42-49

48- Diefenbach, Mouton- Odeu.S, Stonley.MA

AFFECTIVE CORRELATES OF TRICHOTILLOMANIA
Behaviour Research and Therapy, 2002, 40(11): 1305-1315

49-Baylé.FG, Lancon.C, Lorca.P

DEPRESSION SEVERE DIFFICILE ET RESISTANTE: ASPETS CLINIQUES ET
THERAPEUTIQUES
Ann Med Psychol,2002; 160;475-482.

50- Mittal.D,O'Jile.J, Kennedy.R, Jimerson.N

TRICHOTILLOMANIA ASSOCIATED WITH DEMENTIA: A CASE REPORT
General Hospital psychiatry, 2001, 23: 163-165

51- Loas.G, Kapsambelis.V

SEMUOLOGIE DES ATATS DEFFICITAIRES
EMC, psychiatrie, 37-114-A-10, 1998, 10p

52- Chaudhury.S, John.TR, Ghosh.SR, Mishra.GS

RECURRENT TRICHOBEZOAR IN CASE OF trichotillomania
Indian Journal of psychiatry, 2001, 43(4), 2p

53- Pierard.E

TRICHOTILLOMANIE
Arch Gen Psychiatry, 1965, 12: 482-489

54- Anthony.J

TRICHOTILLOMANIA
International Journal of Dermatology, 2003, 42(5): 330

55- Moufly

LA TRICHOTILLOMANIE ...UNE MALADIE MAL CONNUE
Internet alcyone.over-blog.fr / article-33847636.html

56- Springer.K, Brown.M, Stulberg.DL

COMMON HAIR LOSS DISORDERS

American Family physician, 2003, 68(1): 93-102

57- Descamps.V

ALOPECIE

Annal Dermatology Venereol, 2002, 129: 194-198

58- Grimalt.R, Happle.R

TRICHORRIZOPHAGIA

Eur J Dermatol, 2004, 14(4): 266-267

59- Sharma.NL, Sharma.RC, Mahajan.VK

TRICHOTILLOMANIA AND TRICHOPHAGIA LEADING TO TRICHOBEZOAR

J.Dermatol, 2002, 27(1): 24-26

60- Sood.AK

CHILDHOOD TRICHOBEZOAR

Indian Journal of Pediatrics, 2000, 67(5): 390- 391

61- Hafsaie.C et al

TRICHOBEZOARD GEANT CHEZ L'ENFANT.PLACE DE L'ECHOGRAPHIE ET DU TRANSIT
OESOGASTRODUODENAL.

Journal de pediatrie et de periculture18 (2005) 28-32.

62- Afif.E, et al

LES TRICHOBEZOARDS CHEZ L'ENFANT

Tunisie chirurgicale ;2006: 15(n4) :212-215

63- Oussaden.A, Maazaz.K, Mellouki.I, A.Taleb.K

LE TRICHOBEZOARD GASTRIQUE: UNE OBSERVATION

Annales de chirurgie 129(2004) 237-240

64- Rajaonarison.P et al

LE TRICHOBEZOAR, UNE ENTITE CLINIQUE PEU COURANTE

Archives Inst de Madagascar 2001; 67(1 et 2); 65-67

65- Ouazzani.O, Bataille.D, Dryjski.

ANEMIE FERRIPRIVE, PANCREATITE ET MASSE EPIGASTRIQUE CHEZ UNE JEUNE
PATIENTE : UNE PRESENTATION CLINIQUE RARE D'UN VOLULINEUX TRICHOBEZOAR
GASTRIQUE

Revue médicale de Bruxelles.vol 30 (2009)

66- Aulagne.B, et al

LE SYNDROME DE RAPUNZEL OU PSEUDOINVAGINATION INTESTINALE

Journal de chirurgie (2009) 146,407-409

67- Roche.C et al

TRICHOBEZOAR A PROPOS DE CINQ OBSERVATIONS

Archives de pediatrie 12(2005) 1608-1612

68- Kisra.M et al

TRICHOBEZOARD

Maroc Medical, 1998; 20(4) 255-258

69-Godatrt.B et al

SYNDROME DE RAPUNZL ASSOCIE A UNE INTUSSUSCEPTION DU GRELE, UNE
DILATATION DES VOIES BILIAIRES ET UNE PANCREATITE

Gastroenterol clini biol; 2006, 30

70- Alouni.R et al

TRICHOBEZOAR GASTRO-DUODENO-JEJUNAL

La presse médicale 2005 tome 34.n16

71-Alsafwah.S et al

SMALL BOWEL OBSTRUCTION DU TO TRICHOBEZOAR:ROLE OF UPPER ENDOSCOPY IN
DIAGNOSIS

Gastrointestinal endoscopy vol 52. n6.2000

72- Rakotovao.M et al

UNE OBSERVATION D'OCCLUSION JEJUNALE SUR PHYTOBEZOARS A MADAGASCAR

Revue tropicale de chirurgie; vol 3 (2009) 29-31

73-Ben cheikh.A et al

TRICHOBEZOARD GASTRIQUE REVELE PAR UNE ANEMIE CHEZ UNE ADOLESCENTE :
ASSOCIATION ECHOGRAPHIE IRM

J Radiol 2004.85.411.3

74- Richard.T

RAPUNZEL SYNDROME

The Lancet, 2001; 358; 1304

75-Balik.E

The RAPUNZEL SYNDROME: A CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATURE

European Journal of pediatric Surgery, 1993; 3:171-173

76- Lanoue.JL, Arkovitz .MS

TRICHOBEZOAR IN FOUR YEAR.OLD GIRL

N.England J.Med; 2003; 348(13):1242

77-West.WM, Duncan.ND

CT.APPEARANCES OF THE RAPUNZEL SYNDROME UN USUAL FROM OF BEZOAR AND GASTROINTESTINAL OBSTRUCTION

Pediatr Radiology, 1998; 28: 315-316

78-Naran.AD, Naran.D, Haller.JO

CT.FINDINGS OF SMALL BOWEL TRICHOBEZOAR

Emergency Radiology, 2002, 9; 93-95

79-Hoover.K, Piotrowski.J et al

SIMULTANEOUS GASTRIC AND SMALL INTESTINAL TRICHOBEZOAR A RARE PROBLEM

JOURNAL OF PEDIATRIC SURGERY (2006) 41, 1495 -1497

80-Smith.DA

GANGRENOUS APPENDICITIS ASSOCIATED WITH AN APPENDICCEAL TRICHOBEZOAR

The Lancet, June 18, 1983

81-Rabec.C et al

DIFFICULTE DE SEVRAGE PAR COMPRESSION TRACHEALE DUE A UN BEZOAR

Rev mal Respir 2008; 25: 333-7

82- Hines.JR et al

PHYTOBEZOAR A CURIOUS ABDOMINAL PROBLEM

THE AMERICAN JOURNAL OF SURGERY, 1977; 133:672-674

83- Bedioui .H et al

LES OCCLUSION INTESTINAL AIGUES SUR PHYTOBEZOAR:
FACTEURS FAVORISANTS ET DIFFICULTES DIAGNOSTIQUES
A PROPOS DE 15 CAS

Gastroenterologie clinique et biologique (2005) 32,596-600

84- Ladas.SD et al

GASTRIC PHYTOBEZOAR MAY BE TREATED BY NASOGASTRIC COCA COLA LAVAGE
Eur J Gastroenterol hepatol, 2002; 34:845

85- Silva.FG

ENDOSCOPIC AND ENZYMATIC TRETMENT OF GASTRIC BEZOAR WITH
ACETYLCYSTEINE

Endoscopy , 2002, 34(10):545

86- Kuo.JY et al

NON OPERATVE TRAITEMENT OF GASTRIC BEZOAR USING ELECTROHYDROLIC
LITHOTRIPSY

Endoscopy, 1999 ; 31(5):386-388

87- Gittlman.MA et al

RADIOLOGICAL CASE OF THE MONTH LACTOBEZOAR

Arch pediatri adolescent, 1999; 153: 541-542

88-Lowichik et al

INTESTINAL LACTOBEZOARS IN TWINS RECEIVING A RECONSTITUTED ELEMENTAL
FORMULA

J Pediatr gastroenterol Nutri, 1999; 28(1): 104-107

89- Usmani.SS et Levenbrown.J

LACTOBEZOAR IN A FULL- TERM- BREAST-FED INFANT

Am J Gastroenterol, 1989; 84:647- 649

90- Yoss.BS

HUMAN MILK LACTOBEZOAR

J Ped, 1984; 105:815-822

91- Jarry.J, Gerard.S

UN CAS RARE DE PHARMACOBEOZOAR A LA NIFEDIPINE

La presse medicale 2008;37; 428-430

- 92-Stack.PE, Thomas.E
PHARMACOBEOAR: AN EVOLVING NEW ENTITY
Diag Dis, 1995; 13(6) :356-364
- 93- Marin pozo.JF et al
PHARMACOBEOAR IN PATIENT OPERATED ON FOR PYLORIC STENOSIS
Farm Hosp, 2004; 28(1): 395-396
- 94- Shal .S
OESOPHAGEL BEZOAR IN ACHALASIA: A RARE CONDITION
J.Clin Gastroenterol, 1997; 25(1): 395-396
- 95- Narayanan.SK et al
INTESTINAL OBSTRUCTION SECONDARY TO COLONIC LITHOBEOAR
Journal of pediatric Surgry; 2008, 43.E9-E10
- 96-Chintamani.C
COTTON BEZOAR-A RARE CAUSE OF INTESTINAL OBSTRUCTION: CASE REPORT
BMC Surg 2003, 3:5
- 97-Goldman .RD et al
A BIZARRE BEZOAR: CASE REPORT AND REVIEW OF THE LITERATTURE
Pediatri surg Int, 1998; 14:218-219
- 98- Biffi.WL , Moore.EE
PANCREATICOJEJUNAL STENT MIGRATION RESULTING IN BEZOAR ILEUS
Am.J .Surg 2002; 180: 115-116
- 99- Miller;M
SMALL BOWEL ENTEROLITH ILEUS
J. Gastroenterol Hepatol, 2001, 26: 697
- 100- Alaoui Kasbi.N et al
LA PATHOLAOGIE DU TUBE DIGESTIVA FOETAL: APPORT DE L'IMAGERIE DANS LE
DOAGNOSTIC ANTENATAL
Archives de pediatrie, 2004; 11:469-473
- 101 -Shal.S et al
OBSTRUCTING ENTEROLITH AS PRESENTING FEATURE IN CROHN'S DISAESE
Indian Journal of Gastroenterology, 2003; 22-24

- 102- Nirasawa. Y, et al
LAPAROSCOPIC REMOVAL OF A LARGE GASTRIC TRICHOBEZOAR
J. Pediatr. Surg, 1998, 33(4): 663-665
- 103- Soehendra. N
ENDOSCOPIC REMOVAL OF TRICHOBEZOAR
Endoscopy, 1989, 211: 201
- 104- Kanetaka. K
TWO-CHANNEL METHOD FOR RETRIEVAL OF GASTRIC TRICHOBEZOAR: REPORT OF A CASE
J. Pediatr. Surg , 2003, 38(2): 1-2
- 105- Debacker. A et al
HUGE GASTRIC TRICHOBEZOAR IN A 10 YEARS-OLD GIRL: CASE REPORT WITH EMPHASIS ON ENDOSCOPY IN DIAGNOSIS AND THERAPY
J. Pediatr Gastroenterol Nutr. , 1999, 28(5): 513-515
- 106- Zahid. A et al
A METHOD FOR THE ENDOSCOPIC RETRIEVAL OF TRICHOBEZOAR
Gastrointestinal Endoscopy, 1993, 39(5)
- 107- Klipfel. AA, Kessler. E, Scheir. M
RAPUNZEL SYNDROME CAUSING GASTRIC EMPHYSEMA AND SMALL BOWEL OBSTRUCTION
Surgery, 2003, 133: 120-121
- 108- Service de pédiatrie chirurgicale CHU Hassan II Fès
- 109- Kuroki. Y et al
CASE REPORT OF RICHOBEOZOAR CAUSING GASTRIC PERFORATION
Digestive Endoscopy, 2000, 12: 181-185
- 110- Mehta. MM, Patel. RV
INTUSSUSCEPTION AND INTESTINAL PERFORATIONS CAUSED BY MULTIPLE TRICHOBEZOARS
J. Pediatr. Surg, 1992, 27(9): 1234-1235
- 111- Kisra. M, et al
INVAGINATION INTESTINALE AIGUE CAUSEE PAR UN TRICHOBEZPARD.
Medecine du Maghreb, 2001, 86: 43-44

112- Gregory. B

THE RAPUNZEL SYNDROME CAUSING ATYPICAL INTUSSUSCEPTION IN CHILD. A CASE REPORT

J. Pediatr. Surg. 1993, 34(3): 479-480

113- Mitchell. W, Danoff. OM, Wood. PP

JEJUNOJEJUNAL INTUSSESCEPTION CAUSED BY A TRICHOBZOAR WITH A TAIL

Arch. Pediatr. Adolesc. Med. 1998, 152: 403-404

114- Filipi. CJ, et al

AN INTRALUMINAL SURGICAL APPROACH TO THE MANAGEMENT OF GASTRIC BEZOARS

Surg. Endosc, 1995, 9(7): 831-833

115- Mateju. E, et al

FATAL CASE OF RAPUNZEL SYNDROME IN NAGLECTED CHILD

Forensic science international, 2009, 190: 25-27

116- Chaudhurg.S, John. TR, Ghosh. SR

RECURENT TRICHOBEZOAR IN CASE OF TRICHOTILLOMANIA

Indian Journal of Psychiatry, 2001, 43:4