

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

ANNEE: 2018

THESE N°: 44

LA TRICHOTILLOMANIE
ET SES COMPLICATIONS CHEZ L'ENFANT

THÈSE

Présentée et soutenue publiquement le :

PAR

Mlle. Jihan BOUCHT
Née le 21 Janvier 1991 à Kfiémisset

Pour l'Obtention du Doctorat en Médecine

MOTS CLES : Trichotillomanie – Enfant – Trichoscopie – Trichobézoard.

JURY

Mr. A. BENTAHILA

Professeur de Pédiatrie

PRESIDENT

Mme. F. JABOURIK

Professeur de Pédiatrie

RAPPORTEUR

Mme. S. EL HAMZAOUI

Professeur de Microbiologie

Mme. S. TELLAL

Professeur de Biochimie

JUGES

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سبحانك لا علم لنا إلا ما علمتنا

إنك أنت العليم الحكيم

سورة البقرة: الآية: 31



UNIVERSITE MOHAMMED V DE RABAT

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT

DOYENS HONORAIRES :

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



ADMINISTRATION :

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

1- ENSEIGNANTS-CHERCHEURS MEDECINS

ET PHARMACIENS

PROFESSEURS :

Décembre 1984

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

Novembre et Décembre 1985

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

Janvier, Février et Décembre 1987

Pr. CHAHED OUAZZANI Houria	Gastro-Entérologie
Pr. LACHKAR Hassan	Médecine Interne
Pr. YAHYAOUY Mohamed	Neurologie

Décembre 1988

Pr. BENHAMAMOUCH Mohamed Najib
Pr. DAFIRI Rachida

Chirurgie Pédiatrique
Radiologie

Décembre 1989

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

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

Janvier et Novembre 1990

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

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

Février Avril Juillet et Décembre 1991

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

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

Décembre 1992

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

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

Mars 1994

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

Radiothérapie
Biophysique
Biophysique



Pr. CHRAIBI Abdelmjid

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

Mars 1994

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

Mars 1995

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

Décembre 1996

Pr. AMIL Touriya*
Pr. BELKACEM Rachid
Pr. BOULANOUAR Abdelkrim
Pr. EL ALAMI EL FARICHA EL Hassan
Pr. GAOUZI Ahmed
Pr. MAHFOUDI M'barek*

Endocrinologie et Maladies Métaboliques *Doyen de la FMPA*

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

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

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

Radiologie
Chirurgie Pédiatrie
Ophtalmologie
Chirurgie Générale
Pédiatrie
Radiologie



Pr. OUADGHIRI Mohamed
Pr. OUZEDDOUN Naima
Pr. ZBIR EL Mehdi*

Traumatologie-Orthopédie
Néphrologie
Cardiologie

Novembre 1997

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

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

Novembre 1998

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

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

Janvier 2000

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

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



Novembre 2000

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

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

Pr. MDAGHRI ALAOUI Asmae
Pr. ROUIMI Abdelhadi*

Décembre 2000

Pr. ZOHAIR ABDELAH*

Décembre 2001

Pr. BALKHI Hicham*
Pr. BENABDELJLIL Maria
Pr. BENAMAR Loubna
Pr. BENAMOR Jouada
Pr. BENELBARHDADI Imane
Pr. BENNANI Rajae
Pr. BENOACHANE Thami
Pr. BEZZA Ahmed*
Pr. BOUCHIKHI IDRISSE Med Larbi
Pr. BOUMDIN El Hassane*
Pr. CHAT Latifa
Pr. DAALI Mustapha*
Pr. DRISSE Sidi Mourad*
Pr. EL HIJRI Ahmed
Pr. EL MAAQILI Moulay Rachid
Pr. EL MADHI Tarik
Pr. EL OUNANI Mohamed
Pr. ETTAIR Said
Pr. GAZZAZ Miloudi*
Pr. HRORA Abdelmalek
Pr. KABBAJ Saad
Pr. KABIRI EL Hassane*
Pr. LAMRANI Moulay Omar
Pr. LEKEHAL Brahim
Pr. MAHASSIN Fattouma*
Pr. MEDARHRI Jalil
Pr. MIKDAME Mohammed*
Pr. MOHSINE Raouf
Pr. NOUINI Yassine
Pr. SABBAH Farid
Pr. SEFIANI Yasser
Pr. TAOUFIQ BENCHEKROUN Soumia

Décembre 2002

Pr. AL BOUZIDI Abderrahmane*
Pr. AMEUR Ahmed *
Pr. AMRI Rachida
Pr. AOURARH Aziz*
Pr. BAMOU Youssef *
Pr. BELMEJDOUB Ghizlene*
Pr. BENZEKRI Laila
Pr. BENZZOUBEIR Nadia
Pr. BERNOUSSI Zakiya
Pr. BICHA Mohamed Zakariya*

Pédiatrie
Neurologie

ORL

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



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

Pr. CHOHO Abdelkrim *
Pr. CHKIRATE Bouchra
Pr. EL ALAMI EL FELLOUS Sidi Zouhair
Pr. EL HAOURI Mohamed *
Pr. FILALI ADIB Abdelhai
Pr. HAJJI Zakia
Pr. IKEN Ali
Pr. JAAFAR Abdeloihab*
Pr. KRIOUILE Yamina
Pr. LAGHMARI Mina
Pr. MABROUK Hfid*
Pr. MOUSSAOUI RAHALI Driss*
Pr. OUJILAL Abdelilah
Pr. RACHID Khalid *
Pr. RAISS Mohamed
Pr. RGUIBI IDRISSE Sidi Mustapha*
Pr. RHOU Hakima
Pr. SIAH Samir *
Pr. THIMOU Amal
Pr. ZENTAR Aziz*

Janvier 2004

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

Janvier 2005

Pr. ABBASSI Abdellah
Pr. AL KANDRY Sif Eddine*
Pr. ALLALI Fadoua
Pr. AMAZOUZI Abdellah
Pr. AZIZ Noureddine*
Pr. BAHIRI Rachid
Pr. BARKAT Amina

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

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

Chirurgie Réparatrice et Plastique
Chirurgie Générale
Rhumatologie
Ophtalmologie
Radiologie
Rhumatologie
Pédiatrie



Pr. BENYASS Aatif
Pr. BERNOUSSI Abdelghani
Pr. DOUDOUH Abderrahim*
Pr. EL HAMZAOUI Sakina*
Pr. HAJJI Leila
Pr. HESSISSEN Leila
Pr. JIDAL Mohamed*
Pr. LAAROUSSI Mohamed
Pr. LYAGOUBI Mohammed
Pr. NIAMANE Radouane*
Pr. RAGALA Abdelhak
Pr. SBIHI Souad
Pr. ZERAIDI Najia

Cardiologie
Ophtalmologie
Biophysique
Microbiologie
Cardiologie (mise en disponibilité)
Pédiatrie
Radiologie
Chirurgie Cardio-vasculaire
Parasitologie
Rhumatologie
Gynécologie Obstétrique
Histo-Embryologie Cytogénétique
Gynécologie Obstétrique

Décembre 2005

Pr. CHANI Mohamed

Anesthésie Réanimation

Avril 2006

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

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

Octobre 2007

Pr. ABIDI Khalid
Pr. ACHACHI Leila
Pr. ACHOUR Abdessamad*

Réanimation médicale
Pneumo phtisiologie
Chirurgie générale



Pr. AIT HOUSSA Mahdi*
Pr. AMHAJJI Larbi*
Pr. AOUI Sarra
Pr. BAITE Abdelouahed*
Pr. BALOUCH Lhousaine*
Pr. BENZIANE Hamid*
Pr. BOUTIMZINE Nourdine
Pr. CHARKAOUI Naoual*
Pr. EHIRCHIOU Abdelkader*
Pr. ELABSI Mohamed
Pr. EL MOUSSAOUI Rachid
Pr. EL OMARI Fatima
Pr. GHARIB Nouredine
Pr. HADADI Khalid*
Pr. ICHOU Mohamed*
Pr. ISMAILI Nadia
Pr. KEBDANI Tayeb
Pr. LALAOUI SALIM Jaafar*
Pr. LOUZI Lhoussain*
Pr. MADANI Naoufel
Pr. MAHI Mohamed*
Pr. MARC Karima
Pr. MASRAR Azlarab
Pr. MRABET Mustapha*
Pr. MRANI Saad*
Pr. OUZZIF Ez zohra*
Pr. RABHI Monsef*
Pr. RADOUANE Bouchaib*
Pr. SEFFAR Myriame
Pr. SEKHSOKH Yessine*
Pr. SIFAT Hassan*
Pr. TABERKANET Mustafa*
Pr. TACHFOUTI Samira
Pr. TAJDINE Mohammed Tariq*
Pr. TANANE Mansour*
Pr. TLIGUI Houssain
Pr. TOUATI Zakia

Décembre 2007

Pr. DOUHAL ABDERRAHMAN

Décembre 2008

Pr ZOUBIR Mohamed*
Pr TAHIRI My El Hassan*

Mars 2009

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



Ophtalmologie

Anesthésie Réanimation
Chirurgie Générale

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

PROFESSEURS AGREGES :

Octobre 2010

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

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



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

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

Anatomie pathologique
Anesthésie Réanimation
Chirurgie générale
Hématologie
Anatomie pathologique

Mai 2012

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

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

Février 2013

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

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

Anesthésie Réanimation
Néphrologie
Chimie Analytique
Traumatologie Orthopédie
Anatomie
Cardiologie
Réanimation Médicale
Pédiatrie
Anesthésie Réanimation
Radiologie
Neuro-Chirurgie
Médecine Nucléaire
Chimie Thérapeutique
Toxicologie
Pédiatrie
Anatomie Pathologie



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

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

Avril 2013

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

Stomatologie et Chirurgie Maxillo-faciale
 Urologie
 Médecine Interne

**Enseignants Militaires*

MARS 2014

ACHIR ABDELLAH
 BENCHAKROUN MOHAMMED
 BOUCHIKH MOHAMMED

Chirurgie Thoracique
 Traumatologie- Orthopédie
 Chirurgie Thoracique



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

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

***Enseignants Militaires**

DECEMBRE 2014

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

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

***Enseignants Militaires**

AOUT 2015

Meziane meryem
Tahri latifa

Dermatologie
Rhumatologie



JANVIER 2016

BENKABBOU AMINE
EL ASRI FOUAD
ERRAMI NOUREDDINE
NITASSI SOPHIA

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

2- ENSEIGNANTS – CHERCHEURS SCIENTIFIQUES

PROFESSEURS / PRs. HABILITES

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

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





Dédicaces

Toutes les lettres ne sauraient trouver les mots qu'il faut...

*Tous les mots ne sauraient exprimer la gratitude, l'amour,
le respect, la reconnaissance...*

Aussi, c'est tout simplement que

Je dédie cette thèse ...

A Allah

Tout puissant

Qui m'a inspiré

Qui m'a guidé dans le bon chemin

Je vous dois ce que je suis devenue

Louanges et remerciements

Pour votre clémence et miséricorde

A la plus magnifique des mamans

*Autant de phrases aussi expressives soient-elles ne sauraient
montrer le degré d'amour et d'affection que j'éprouve pour toi.*

*Tu m'as comblé avec ta tendresse et affection tout
au long de mon parcours.*

Tu n'as cessé de me soutenir et de m'encourager depuis

*Ma naissance, tu as toujours été présente
à mes cotés pour me consoler quand il fallait.*

Tu es la source de ma joie

Puisse Allah t'accorder santé, bonheur et longue vie

Je t'aime maman

A mon cher père

*Tous les mots du monde ne sauraient exprimer l'immense
amour que je te porte, ni la profonde gratitude
que je te témoigne pour tous les efforts
et les sacrifices que tu n'as jamais cessé
de consentir pour mon instruction et mon bien-être.*

*C'est à travers vos encouragements que j'ai opté
pour cette noble profession*

J'espère avoir répondu aux espoirs que tu as fondé en moi.

Puisse Allah t'accorder santé, bonheur et longue vie

Je t'aime papa

Aux plus adorables sœurs au monde

*Vous avoir dans ma vie est le baume de mon existence.
L'amour que je vous porte est sans égal, votre soutien et vos
encouragements ont été pour moi d'un grand réconfort.
Je vous dédie ce travail avec la plus grande reconnaissance,
et la profonde affection.*

*Qu'Allah vous comble de bonheur, de santé, de succès
et de prospérité dans votre vie et vous protège.*

Je vous aime ...

A ma chère Mariyam Rādi

*Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour t'exprimer mon
affection et mes pensées, tu es pour moi une sœur et une amie.*

*En témoignage de l'amitié qui nous uni et des souvenirs
de tous les moments que nous avons passé ensemble, je te dédie ce
travail et je te souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.*

A tous mes amis et collègues :

*Houda ERROUAM, Meryam SFAR, Kawtar , Asmae BOUDINA,
Hanane EL ALAM, Hind SAHLI, Mohammed BOUISSHAK,
Ilyass, Hicham , Lidya, Rania, Anas, Sara, Firdaws EL ARBAOUI,
Hanae BOUCHERIA, Abdulahh , Yousra, Gloria, Rida, Ghizlane ,*

....

Je vous souhaite une vie heureuse pleine de succès.

A toute ma famille

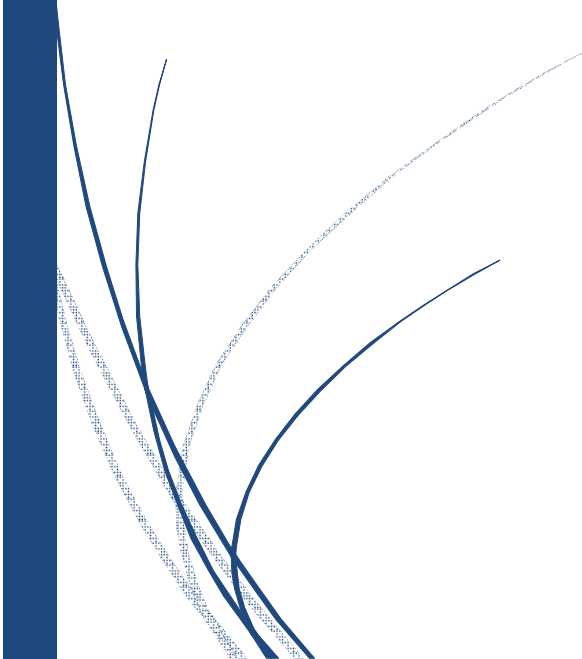
A tous ceux qui me sont très chers

Et que j ai omis de citer

*Veillez trouver dans ce modeste travail l'expression
de mon affection la plus sincère.*



Remerciements



A

NOTRE MAITRE PRÉSIDENT

Monsieur le Professeur BENTAHIL.A.A

Professeur de Pédiatrie

*Vous nous avez fait le grand honneur d'accepter
la présidence du jury de cette thèse et nous vous remercions
de la confiance que vous avez bien voulu témoigner.*

Nous ne saurons jamais vous exprimer notre profonde gratitude.

*Vous remarquables qualités humaines et professionnelles
ont Toujours suscité notre profonde admiration.*

*Nous vous prions de trouver dans ce travail le témoignage de notre
reconnaissance et l'assurance de nos sentiments respectueux,*

A

NOTRE MAITRE ET RAPPORTEUR DE THESE

Madame le Professeur JABOUIRK Fatima

Professeur de Pédiatrie

Je vous remercie d'avoir veillé à la réalisation de cette thèse.

*Vous m'avez toujours réservé le meilleur accueil, malgré
vos obligations professionnelles.*

*Vos encouragements infatigables, votre amabilité, votre gentillesse et
modestie méritent toute admiration.*

*Que ce travail soit le témoignage de ma reconnaissance
et de ma plus grande admiration.*

*J'ai eu beaucoup de plaisir à travailler sous votre direction
pour la concrétisation de ce travail.*

A

NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

Madame le Professeur S.TELLAL

Professeur de biochimie à l'HMIMV de Rabat

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

*Votre présence est pour nous, l'occasion de vous exprimer
notre admiration de votre grande compétence professionnelle
et de votre généreuse sympathie.*

Soyez assurée de notre reconnaissance et notre profond respect.

A

NOTRE MAITRE ET JUGE DE THESE

Madame le Professeur Sakina EL HAMZAOUI

Professeur de Microbiologie

Chef de Service à l'HMIMV de Rabat

*Nous sommes profondément touché par la gentillesse
et la spontanéité de votre accueil. Nous vous remercions
pour l'honneur que vous nous faites en acceptant de juger cette thèse.
Votre compétence et votre gentillesse ont toujours suscité grande estime.
Veuillez trouver ici l'expression de nos sincères remerciements.*

LISTE DES FIGURES

Figure 1: La peau normale humaine.

Figure 2: Coupe longitudinale d'un follicule pilo-sébacé.

Figure 3: Les trois couches du poil.

Figure 4: Le cycle pileaire.

Figure 5: Jeune fille avec des zones de perte de cheveux incomplètes et des poils brisés de longueurs variables.

Figure 6: Identification de pointes de poils cassés de longueurs variables.

Figure 7: Motif irrégulier avec des poils brisés de longueurs variables avec une perte de cheveux incomplète.

Figure 8: Un motif de tonsure avec avec une épargne typique située au centre de l'occiput inférieur chez une jeune fille.

Figure 9: Trichotillomanie des cils et sourcils chez une fille de 12 ans: les cheveux sont cassés de façon ininterrompue et aux différents niveaux.

Figure 10: Lésions purpuriques pulpaire : bien limitées de l'index et du majeur gauche.

Figure 11: Le geste inducteur des lésions purpuriques pulpaire.

Figure 12: Algorithme de l'approche d'un enfant avec perte de cheveux.

Figure 13: Algorithme pour l'examen physique d'un enfant avec une perte de cheveux non cicatricielle.

Figure 14: Histopathologie montrant une alopecie diffuse, non inflammatoire, des tiges de cheveux manquantes, (étoiles noires) et un effondrement vers l'intérieur de la gaine externe des racines (flèches noires). Peu de follicules non affectés sont également vus (flèches jaunes).

Figure 15: Histopathologie montrant une tige irrégulière, déformée et pigmentée caractéristique de la trichomalacie.

- Figure 16:** Vue trichoscopique montrant la diminution de la densité des cheveux, hémorragie folliculaire (flèche noire) et trichoptilosis (flèches rouges).
- Figure 17 :** Signes trichoscopiques de la TTM: poils cassés (x70).
- Figure 18:** Signes trichoscopiques de la TTM: poils enroulés (x70).
- Figure 19:** Signes trichoscopiques de la TTM: poil en flamme(x70).
- Figure 20:** Signes trichoscopiques de la TTM: poils en tulipe (flèches bleus) (x70).
- Figure 21:** Signes trichoscopiques de la TTM: le signe 'V' (flèches bleus) et l'aspect en crochet (en haut a gauche) (x70).
- Figure 22:** Signes trichoscopiques de la TTM: poudre de cheveux (flèche bleu) (x70).
- Figure 23:** Type sauvage de SLITRK1 et le type muté.
- Figure 24:** Les manifestations cliniques de l'alopecie areata. a | Alopecie fragmentée limitée. b | Alopecie étendue. c | Patch actif de l'alopecie areata montrant l'exclamation poils courts (flèche) et érythème cutané léger. d | Alopecie universelle. e | Ophiase modèle d'alopecie areata. f | Des poils blancs épargnés dans alopecie areata. g | Piquûres et striations longitudinales (trachyonychie) associées à l'alopecie areata.
- Figure 25:** Teigne chez un enfant de 4 ans avec un entartrage.
- Figure 26:** Alopecie symétrique par traction, vue de profil à droite et vue postérieure à gauche.
- Figure 27:** Aspect dermoscopique montrant des extrémités capillaires de diamètre large, non effilées évoquant une trichotemnomanie.
- Figure 28:** Transit œsogastroduodénal montrant un aspect en "pain de mie".
- Figure 29:** Trichobézoard gastrique apres l'extraction chirurgicale.
- Figure 30:** Voussure abdominale sus-ombilicale (vue latérale).
- Figure 31:** Image scannographique montrant un trichobézoard occupant la totalité de la lumière gastrique.
- Figure 32:** Fibroscopie oesogastoduedénale montrant un trichobézoard.
- Figure 33:** Vue peropératoire: extraction du trichobézoard gastro-intestinal.

Figure 34: Evaluation initiale.

Figure 35: Evaluation après 30 jours de traitement.

Figure 36: Evaluation après 60 jours de traitement.

Figure 37: Enfant avec perte de cheveux.

Figure 38: Arrêt de la perte de cheveux pour le même enfant. Poupée avec perte de cheveux.

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : L'âge d'installation de la TTM selon trois études.

Tableau II : Le sexe prédominant de la TTM selon trois études.

Tableau III : Des exemples de recommandations basées sur la fonction selon les antécédents.

LISTE DES ABREVIATIONS

aa	: acides aminés
AA	: alopecie areata
AGA	: alopecie androgenetique
AT	: alopecie de traction
DSM	: diagnostic and statistical manuel of mental disorders
DZ	: dizygote
GFE	: gaine folliculaire externe
GFI	: gaine folliculaire interne
IRM	: imagerie par resonance magnetique
ISRS	: les inhibiteurs selectifs de la recapture de serotonine
LCR	: liquide cephalorachidien
MEC	: matrice extracellulaire
MGH-HS	: le Massachusetts Échelle de gravité des symptômes d'arrachage de cheveux de l'hôpital général
MIST	: The Milwaukee Inventory of Subtypes of Trichotillomania
MZ	: monozygote
NAC	: la N-acétylcystéine
NFS	: numération de la formule sanguine
NIMH-TIS	: the National Institute of Mental Health's (NIMH) trichotillomania impairment scale (TIS)
NIMH-TSS	: the National Institute of Mental Health's (NIMH) Trichotillomania Severity Scale (TSS)
PUTS	: Premonitory Urge for Tics Scale
SLITRK1	: Slit and Trk-like 1
TAE	: thérapie d'acceptation et d'engagement

TCA	: antidépresseurs tricycliques
TCC	: thérapie cognitivo-comportementale
TCD	: thérapie comportemental dialectique
TDI	: The Trichotillomania Diagnostic Interview
TDM	: tomodensitométrie
TOC	: trouble obsessionnel compulsif
TRH	: thérapie de renversement d'une habitude
TSC	: Trichotillomania Scale for Children
TSPT	: trouble du stress post-traumatique
TSS	: Trichotillomania Severity Scale
TTM	: Trichotillomanie
Y-BOCS	: Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale



Sommaire

I. INTRODUCTION	2
II. GENERALITES	4
A. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE DE LA PEAU	4
B. RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PEAU.....	7
1. Structure de la peau	7
1.1 EPIDERME.....	8
1.2 DERME	8
1.3 HYPODERME.....	9
1.4 ANNEXES CUTANEEES.....	9
2. Le Follicule Pilo--Sebase.....	9
2.1 structure des follicules pileux	9
C. LA PHYSIOLOGIE DU POIL.....	12
1. Développement Des Follicules Pileux.....	12
2. La composition chimique des poils	14
3. Le Cycle Pilaire	15
4. Propriétés des cheveux	17
4.1 Propriétés mécaniques	17
4.1.1 Resistance A La Traction	17
4.1.2 Elasticite.....	18
4.1.3 Plasticite ou malleabilite.....	18
4.2. Propriété chimique.....	18
4.3 Propriété de surface	18
4.3.1 Etat de la surface cuticulaire.....	18
4.3.2 Propriétés électriques	18
4.3.3 Adsorption	18

4.4. Propriété hydrophileabsorption.....	19
5. La vitesse de croissance pilaire	19
D. PSYCHOLOGIE ET PSYCHANALYSE DE CHEVEUX	20
E. LA VALEUR SYMBOLIQUE DU CHEVEU (11).....	22
III. DEFINITIONS	26
IV. EPIDEMIOLOGIE	28
A. LA FREQUENCE	28
B. L'AGE	28
C. LE SEXE	29
V. DIAGNOSTIC.....	31
A. CLINIQUE	31
B. PARACLINIQUE	44
1. Histologie	44
2. Trichoscopie/dermatoscopie	46
3. Autres examens paracliniques.....	50
C. CRITERES DE DIAGNOSTIC.....	51
D. COMORBIDITES	52
E. ETIOLOGIES	53
1. Hypothese genetique.....	54
2. Hypothese neurobiologique	56
3. Hypothèse neuroanatomique.....	57
4. Hypothèse éthologique	59
5. Hypothese traumatique	60
F. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL.....	61
1. Alopecie Areata	61
2. La teigne.....	63
3. Alopecie de traction.....	65
4. La trichotemnomanie.....	67

5. Alopecie androgenetique chez l'enfant	68
6. Manipulation des cheveux et epilation	68
7. Troubles Psychotiques	69
8. Autres toc et connexes	69
VI. COMPLICATIONS	71
A. DEFICIENCES PHYSIQUES	71
1. Trichobezoard.....	71
1.1 Epidemiologie	75
1.2 CLINIQUE.....	75
1.3 Examens Biologiques	77
1.4 L'ASP	77
1.5 Echographie	77
1.6 TDM	77
1.7 LA FIBROSCOPIE	79
1.8 La Prise En Charge Therapeutique.....	79
1.9 COMPLICATIONS.....	80
2. COMPLICATIONS MEDICALES.....	80
B. DEFICIENCES EMOTIONNELLES	81
VII. EVALUATION DU PATIENT	83
A. CONSIDERATIONS DE DEVELOPPEMENT	83
B. PROBLEMATIQUE DE L'EVALUATION	84
C. LES MOYENS D'EVALUATION	84
1. L'entretien de diagnostic de la Trichotillomanie	85
2. Questionnaire sur la trichotillomanie de l'Institut national de la santé mentale.....	85
3. Mesure de photographie	86
4. Instruments d'auto-évaluation des patients pour documenter la sévérité du TTM.....	88

5. Milwaukee Inventaire des sous-types de trichotillomanie: version pour enfant	88
6. L'échelle d'urgence prémonitoire pour les tics	89
VIII. TRAITEMENT	91
A. BUT DE TRAITEMENT	91
B. MOYENS THERAPEUTIQUES	91
1. MESURES PHYSIQUES	91
2. LA PSYCHOTHERAPIE : LA THERAPIE COGNITIVO - COMPORTEMENTALE	93
2.1 LA Therapie de renversement d'une habitude (trh)	94
2.2 Le controle du stimulus	95
2.3 Therapie d'acceptation et d'engagement (Tae).....	97
2.4 La Therapie Comportementale Dialectique (Tcd)	97
3. La Pharmacotherapie	98
3.1 Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de sérotonine ISRS.....	98
3.2 Les modulateurs de glutamate : la N-acétylcystéine (NAC)	99
3.3 Les antidépresseurs tricycliques TCA	100
3.4 Les antagonistes des opioïdes : naltrexone.....	101
3.5 Les agonistes des cannabinoïdes : dronabinol	101
3.6 Les antipsychotiques	101
4. Traitement chirurgical	101
C. MODALITES THERAPEUTIQUES	103
IX. CONCLUSION	105
RESUMES	106
BIBLIOGRAPHIE	110



I. INTRODUCTION

La **Trichotillomanie** (TTM) est un trouble psychologique qui se manifeste par un arrachage compulsif et récurrent des cheveux entraînant parfois une perte significative de cheveux.

Le terme de trichotillomanie a été introduit par un dermatologue français, François H. Hallopeau en 1989 pour dénoter une envie irrésistible d'arracher ses propres cheveux. Il est dérivé du mot grec « **thrix** » ce qui signifie «cheveux», «**tillein** » signifiant « tirer » et « **manie** » signifiant « folie ».

La TTM est relativement considérée comme rare, avec une prévalence estimée à 0.5%. Cependant, la prévalence réelle de la TTM reste largement inconnue dans plusieurs populations.

Les études n'ont pas montré des étiologies certaines de la TTM, par contre plusieurs hypothèses ont été établies pour expliquer le rôle des facteurs génétiques, neuroanatomiques, traumatiques, et psychologiques dans l'installation de ce trouble.

Sur le plan clinique, la TTM prends deux formes:

- **Une TTM avec un arrachage focalisé:** venant en réponse à une envie impulsive et se fait de manière consciente.
- **Une TTM avec arrachage automatique:** la forme la plus fréquente chez les enfants et qui se produit en dehors de la conscience de l'individu.

Le diagnostic est évoqué devant tout patient présentant une alopecie dont l'étiologie n'est pas encore évidente et il fait appel aux données des examens paracliniques pour confirmer ou affirmer la TTM.

La TTM peut évoluer silencieusement et se révéler par des complications menaçant le pronostic vital ce qui rend nécessaire d'une part un diagnostic précoce et d'autre part une prise en charge spécialisée voire multidisciplinaire.



II. GENERALITES

A. RAPPEL EMBRYOLOGIQUE DE LA PEAU

La peau a une origine double, ectoblastique et mésoblastique.

À la fin de la gastrulation, à la troisième semaine du développement, on distingue trois feuillets, le **neurectoblaste** superficiel, le **mésoblaste** intermédiaire et l'**entoblaste** ou feuillet profond.

Au moment de la formation du tube neural, des cellules s'isolent de chaque bord de la plaque neurale pour former les crêtes neurales ; celles-ci, sans connexion avec l'ectoblaste, sont parallèles au tube neural et se métamérisent en segments aussi nombreux que les somites qui, eux, se forment aux dépens de la plaque interne du mésoblaste.

Des crêtes neurales dérivent, entre autres, les neurones des ganglions rachidiens et du système nerveux orthosympathique, les cellules paraganglionnaires, les cellules de Schwann des nerfs périphériques, les mélanocytes et les cellules du système neuroendocrine; les cellules mésenchymateuses du derme céphalique ont également une origine neuroblastique contrairement à celles du derme du reste du corps. (1)

À la fin de la neurulation, l'ectoblaste ou ectoderme, séparé du tube et des crêtes neurales, donne naissance à l'épiderme.

Le derme et l'hypoderme sont issus des plaques cutanées ou dermatomes qui se forment dès la quatrième semaine à partir de la paroi externe des somites.

➤ **SÉQUENCES DE LA DIFFÉRENCIATION DES DIVERS ÉLÉMENTS DE LA PEAU**

❖ **Épiderme**

L'ectoblaste primitif est une couche monostratifiée de cellules cubiques ; au début du deuxième mois, il se bistratifie par formation d'une seconde couche de cellules épithéliales polyédriques aplaties constituant le périoderme.

Celui-ci exfolie, puis est remplacé dès le quatrième mois par un épithélium malpighien kératinisant; à la fin du cinquième mois, la stratification définitive de l'épiderme est acquise.

Le diagnostic anténatal des troubles de la kératinisation par biopsie de peau fœtale est donc possible dans les délais légaux.

Sur le plan ultrastructural et immunohistochimique, les desmosomes et les tight junctions apparaissent dès le premier mois, les tonofilaments au deuxième mois, les hémidesmosomes des kératinocytes basaux et les fibres d'ancrage au troisième mois; à ce stade de l'embryogenèse, les antigènes de la membrane basale (laminine, antigène de la pemphigoïde, collagène type IV) sont déjà exprimés, tout comme les principaux antigènes du cell coat des kératinocytes.

Le diagnostic anténatal des épidermolyses bulleuses par la microscopie électronique et l'immunomarquage est donc aussi possible à un stade précoce.

❖ **Mélanocytes**

Ils sont présents dans l'épiderme dès le deuxième mois, mais n'y deviennent identifiables qu'à partir du troisième mois lors de l'apparition des premiers prémélanosomes DOPA+; les mélanosomes apparaissent au quatrième mois et les premières images de pigmentation kératinocytaire au sixième mois de la vie fœtale.

Les cellules de Merkel apparaissent au quatrième mois; les cellules de Langerhans sont beaucoup plus précoces et sont présentes avant la migration des mélanoblastes de la crête neurale.

❖ **Derme**

Il acquiert sa différenciation en tissu conjonctif, contenant des fibres élastiques et collagènes au cours des troisième et quatrième mois ; il se forme à partir de la plaque cutanée des somites du mésoblaste.

❖ **Annexes**

Les poils apparaissent au cours du troisième mois et se forment à partir des bourgeons épithéliaux primaires qui donnent naissance aux glandes sébacées (quatrième mois) et apocrines (sixième mois). Les premiers poils sont lanugineux et les tiges pilaires n'auront leur morphologie définitive qu'après le defluvium postnatal du lanugo fœtal. Les ongles suivent à peu près la même évolution que les poils et leurs malformations sont souvent concomitantes et associées à d'autres anomalies congénitales ectoblastiques (exemple des dysplasies ectodermiques anidrotiques avec hypotrichose ou atrichie, hypo- ou anodontie et hyponychie). Les glandes sudorales eccrines apparaissent au quatrième mois à partir de bourgeons épidermiques différents des bourgeons pilosébacés et apocrines, d'abord dans les régions palmoplantaires, plus tardivement ailleurs.

B. RAPPEL ANATOMIQUE DE LA PEAU

1. Structure de la peau (2) (3)

Plus qu'une simple enveloppe, la peau est un organe à part entière qui recouvre complètement le corps et qui possède une superficie variant entre 1,5 et 2 m². Selon la région du corps et les conditions auxquelles la peau est soumise, son épaisseur varie de 1,5 à 4 mm. Elle représente donc le plus gros organe du corps, soit environ 16% du poids corporel.

La peau est formée de deux tissus distincts, soit l'épiderme et le derme, solidement soudés l'un à l'autre par l'intermédiaire de la membrane basilaire, le tout supporté par l'hypoderme (figure 1).

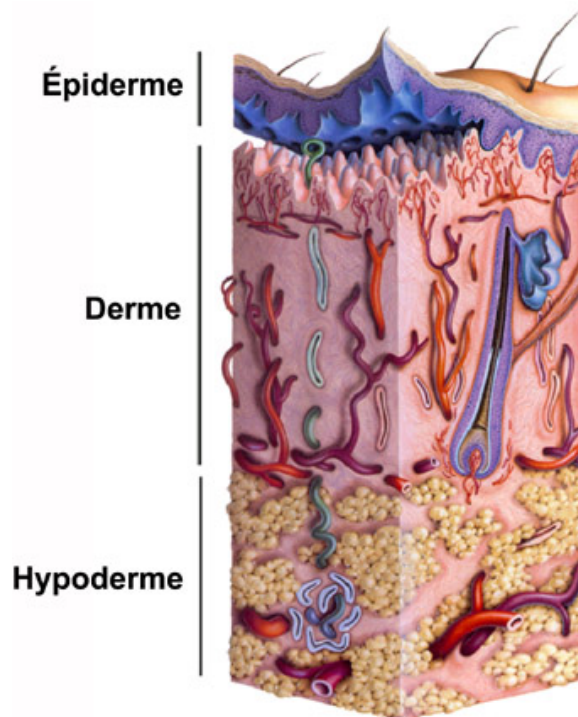


Figure 1: La peau normale humaine.

La peau assure plusieurs fonctions essentielles. Véritable interface avec le monde extérieur, elle protège les autres organes en dressant au moins trois types de barrières entre l'individu et l'environnement externe : une barrière chimique, physique et biologique.

Elle joue aussi un rôle au niveau de l'excrétion des déchets, de la régulation de la température corporelle, de la perception tactile et de la synthèse de la vitamine D. Elle est enfin un important réservoir sanguin.

1.1 EPIDERME

Dérivé de l'ectoderme embryonnaire, l'épiderme, couche externe de la peau, est formé d'un épais épithélium pavimenteux stratifié kératinisé dont l'épaisseur varie entre 0,04 et 1,5 mm. Composé de cellules épithéliales, il est la principale structure protectrice du corps.

1.2 DERME

Le derme, adhérent fortement à l'épiderme par l'intermédiaire de la membrane basilaire, est un tissu conjonctif de soutien constituant la partie la plus profonde de la peau et qui provient du mésoderme embryonnaire. Son épaisseur varie entre 2 et 4 mm. Les fibroblastes sont les principales cellules du derme.

Ils sont spécialisés dans la synthèse de plusieurs types de fibres protéiques disposées en un réseau fibreux macromoléculaire appelé matrice extracellulaire (MEC). À la différence de l'épiderme, le derme est vascularisé et joue ainsi un rôle primordial dans la thermorégulation et la cicatrisation.

Il est également pourvu d'un important réseau de terminaisons nerveuses, de glandes sébacées et sudoripares, ainsi que de follicules pileux, bien que ces derniers proviennent de l'épiderme.

1.3 HYPODERME

L'hypoderme, aussi appelé fascia superficiel, représente le tissu adipeux sous-cutané et il est constitué de tissu conjonctif lâche.

Bien qu'il ne fasse pas véritablement partie de la peau, l'hypoderme est en interaction fonctionnelle avec la peau et il lui permet ainsi d'assurer certaines de ses fonctions de protection et de thermorégulation.

1.4 ANNEXES CUTANÉES

Les annexes cutanées, des structures réparties dans le derme et l'épiderme, interviennent dans le maintien de l'homéostasie de la peau.

Ces structures sont les poils, les ongles, et deux types de glandes exocrines, les glandes sudoripares et sébacées.

2. Le Follicule Pilo--Sebace

2.1 Structure des follicules pileux

Les poils sont des structures kératinisés propres aux mammifères, produites au niveau d'une invagination de l'épithélium épidermiques, le follicule pilo-sébacé.

Chacun de ces follicules représente une unité anatomique constituée des éléments suivant :

➤ Le poil :

Le poil proprement dit, au stade anagène, comprend de bas en haut :

a) Le Bulbe pileux (ou matrice pileux), partie renflée constituée de cellules germinatives siège d'une intense activité mitotique et situé au contact d'une structure conjonctive dermique richement vascularisée et innervée, la papille.

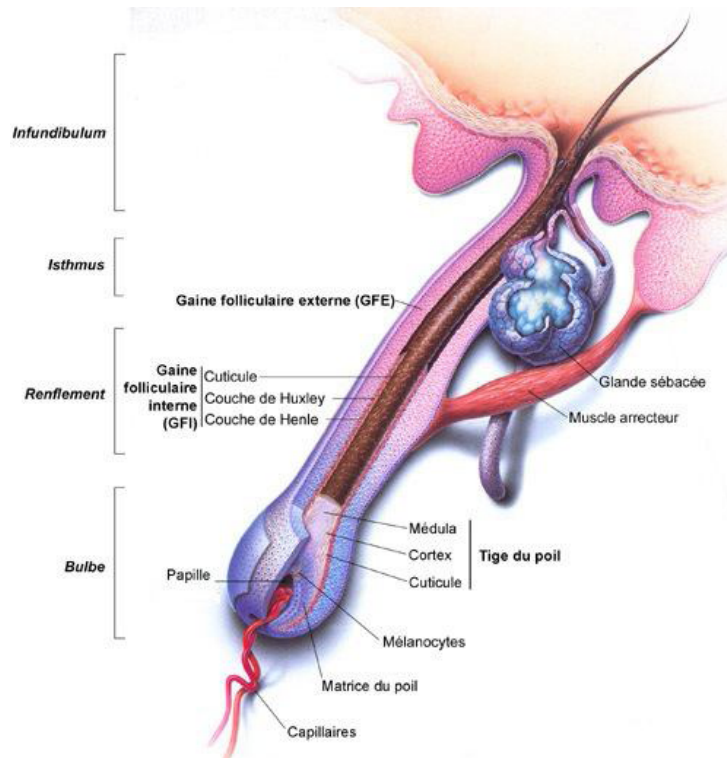


Figure 2: Coupe longitudinale d'un follicule pilo-sébacé.

b) La racine pileaire, entre le bulbe et l'abouchement du canal sébacé, constituée de trois zones concentriques (figure 3) répondant à cette différenciation :

La moelle (ou médullaire) mince colonne centrale comprenant une ou deux rangés de cellules polyédriques vacuolisées.

L'écorce (ou cortical) beaucoup plus épaisse, dense, formée de cellules acidophiles fusiformes orientés selon l'axe d'un poil.

L'épidermicule (ou faussement cuticule), formée d'une seule assise de cellules aplaties en écailles et imbriquées comme les tuiles d'un toit.

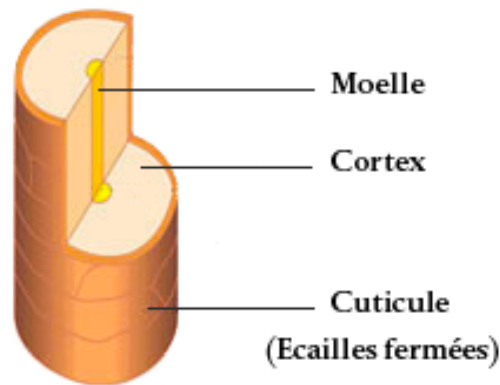


Figure 3: Les trois couches du poil.

c) La tige pileaire, partie visible du poil qui fait suite à la racine et qui est formée des trois mêmes couches concentriques ; sa section est circulaire à elliptique et son diamètre moyen varie de 20 à 40 μm chez le nouveau-né.

➤ **Le follicule :**

C'est une invagination cylindrique entourant le bulbe et la racine pileaires, constituée de trois gaines concentriques, soit de l'intérieur vers l'extérieur :

- La gaine épithéliale interne, elle-même formée d'une cuticule (directement au contact de l'épidermicule pileaire et comme elle constitué d'une couche de cellules imbriquées en tuiles de toit, mais en sens inverse ce qui assure une contention mécanique du poil dans le follicule) et de deux assises plus externes, les gaines de Huxley et de Henlé.

- La gaine épithéliale externe en continuité avec l'épiderme, dont elle possède toutes les couches à la partie haute du follicule, mais seulement celle correspondant au stratum germinativum à proximité du bulbe (dans lequel elle se réfléchit).

- La membrane basale (ou vitrée), épaisse, entourée d'une gaine conjonctive (sac fibreux du poil) d'origine dermique et renfermant des vaisseaux et des terminaisons nerveuses.

➤ **La glande sébacée :**

Située dans le derme moyen, c'est une glande acino-alvéolaire, holocrine, constituée d'une partie sécrétoire (alvéole) et d'un court canal excréteur dont l'épithélium stratifié est en continuité avec la gaine épithéliale externe du follicule auquel il est appendu latéralement.

Elle est fonctionnelle chez le fœtus et produit le vernix caseosa qui recouvre le nouveau-né ; chez l'adulte elle sécrète le sébum qui contribue à la formation d'un film hydrolipidique de surface, lubrifie le poil et protège l'épiderme.

➤ **Le muscle arrecteur du poil (ou muscle horripilateur) :**

Muscle lisse à innervation sympathique il est tendu dans l'angle obtus entre l'épiderme et le bulbe pileux, passant en écharpe sous la glande sébacée ; sa contraction sous l'effet du froid ou de diverses émotions entraîne l'érection du poil (chair de poule).

C. LA PHYSIOLOGIE DU POIL

1. Développement Des Follicules Pileux (4)

L'initiation du développement des follicules pileux chez les mammifères est contrôlée par une série d'interactions réciproques entre l'épithélium et le mésenchyme. Le premier signe visible de la formation des poils est la présence d'une placode. Celle-ci est formée à la suite d'un épaissement de l'ectoderme embryonnaire induit par ce qu'on appelle le « premier signal » provenant du mésenchyme sous-jacent.

La formation de la placode implique un changement au niveau de la forme des cellules épithéliales qui deviennent alors plus allongées que les cellules adjacentes ne faisant pas partie de la placode. Un signal provenant de la placode provoque par la suite une condensation des cellules du mésenchyme. Ensuite, ce qu'on appelle « le deuxième signal » qui provient du mésoderme induit quant à lui la prolifération des cellules épithéliales de la placode qui vont alors croître vers l'intérieur du mésenchyme, formant ainsi la matrice germinale qui est à l'origine même du poil.

En effet, en proliférant, les cellules de la matrice repoussent les cellules superficielles vers l'extérieur, soit dans la dépression produite par l'invagination tubulaire de l'épiderme qui s'enfonce dans le derme. Cette invagination épidermique, constituant la gaine épithéliale du poil, se renfle à son extrémité profonde et constitue là un amas de cellules matricielles coiffant une papille de tissu conjonctif vascularisé.

Cette papille dermique est formée par les cellules épithéliales qui entourent le condensé de cellules mésodermiques et elle représente une structure permanente à la base des follicules qui contrôle la croissance et la différenciation des poils.

Une fois la structure primaire du poil établie, la différenciation des couches concentriques de kératinocytes peut commencer. En effet, les cellules épithéliales contenues dans la matrice du poil recouvrent la papille, se divisent par mitose et donnent des cellules qui se remplissent de kératines et qui permettent l'allongement du poil grâce à l'addition à sa base d'autres cellules qui vont elles aussi se kératiniser.

Ce sont des signaux chimiques en provenance de la papille dermique qui stimulent la division des cellules épithéliales de la matrice. Au fur et à mesure que la matrice produit de nouvelles cellules, la partie la plus ancienne du poil est poussée vers le haut; ces cellules deviennent de plus en plus kératinisées et meurent. La couche en périphérie forme ainsi la gaine folliculaire externe (GFE) qui est en continuité avec la couche basale de l'épiderme.

À l'intérieur même du poil, deux autres couches se développent à partir des cellules de la matrice entourant la papille dermique, soit la gaine folliculaire interne (couche de Henley, couche de Huxley et cuticule de la gaine) et la tige du poil qui se compose presque totalement de kératines dures. Les cellules épithéliales finissent par arrêter de se diviser et elles se différencient selon leur emplacement dans le follicule. Les cellules proches de la GFE forment la GFI alors que les cellules localisées au centre donnent la tige du poil qui se compose de la medulla au centre, du cortex et de la cuticule vers l'extérieur.

2. La composition chimique des poils (5) (6) (7)

Est relativement variable, cependant on peut donner comme valeurs moyennes les pourcentages suivants :

- Eau : 4-13%
- Protéines : 85-93% (dont au moins 80 de kératines)
- Lipides : 1-3%
- Minéraux : 0,2-0,8%

➤ Minéraux :

Comparativement aux autres constituants, la matrice minérale apparaît peu abondante. Surtout, tant les oligoéléments importants au plan nutritionnel que les minéraux lourds provenant de contaminations environnementales présentent des concentrations exceptionnellement variables.

Cette extrême variabilité doit faire définitivement rejeter l'analyse capillaire des oligoéléments à la recherche de carences nutritionnelles, et suscite les plus grandes réserves quant à la validité des dosages métaux lourds dans les cheveux en tant que marqueurs d'exposition professionnelle.

➤ **Protéines :**

La principale caractéristique globale de cette fraction protéique est sa haute teneur en soufre résultant de la présence de différentes protéines riches en acides aminés (aa) soufrés. Les trois couches concentriques du poil sont nettement dissemblables quant à la nature de leur contenu protéique :

- ❖ L'épidermicule se distingue par la présence de protéines de structure non fibreuse (non kératiniques) riches en résidus CYS (notamment dans la partie la plus externe des cellules épidermiques, où la teneur en CYS des protéines atteint 30%).
- ❖ La corticale est caractérisée par sa teneur en kératines, un groupe de protéines fibreuses très stables, plus ou moins riches en ponts disulfure et particulièrement résistante à la digestion enzymatique et aux agents chimiques les plus agressifs. Les kératines sont essentiellement responsables de propriétés mécaniques des poils. Le second composant caractéristique du cortical est la mélanine : protéine responsable de la pigmentation des poils, elle est synthétisée dans les mélanocytes situés dans le bulbe par une série de réactions d'oxydation affectant la tyrosine.
- ❖ La médullaire se distingue quant à elle par la présence d'une protéine de structure non fibreuse riche en citrulline (un aa dérivé de l'ARG), très pauvre en aa soufrés.

3. Le Cycle Pilaire (figure 4) (8) (9) (10)

Dans l'espèce humaine, les poils se développent puis chutent de façon individuelle et cyclique (croissance dite en mosaïque, qui n'est synchronisée ni entre les différentes régions du tégument, ni entre les poils au sein d'une région donnée), à l'opposée de certains animaux où le phénomène est synchrone.

Bien qu'autonomes, tous les follicules pileux adultes suivent un cycle fait de trois phases :

❖ **Phase anagène** ou de croissance, caractérisée par une intense activité mitotique dans le bulbe bien vascularisée, et au cours de laquelle le poil croît de façon continue. Sa durée est très variable selon la région du corps, et bien plus que les différences locales de vitesse de croissance pileuse, elle détermine la longueur moyenne des poils dans une zone déterminée : au niveau du cuir chevelu elle atteint 4 à 8ans, ce qui explique que les cheveux non coupés dépassent rarement une longueur de 100cm ; en dehors du scalp elle est beaucoup plus courte.

❖ **Phase catagène** ou de transition (environ 2 semaines) avec arrêt brutal des mitoses et involution progressive du follicule.

❖ **Phase télogène** ou de repos (environ 3 mois) au cours de laquelle le poil mort va rester en place maintenu par son extrémité inférieure élargie en «club de golf », il ne tombera que délogé par la repousse d'un nouveau poil lors de la reviviscence du follicule (début du cycle suivant).

Les différentes phases du cycle pileux sont sous la dépendance de multiples facteurs :

- Facteurs génétiques,
- Facteurs hormonaux (hormones gonadiques, surrénaliennes, thyroïdiennes et hypophysaires),
- Facteurs nutritionnels,
- Facteurs saisonniers avec un maximum de chute capillaire en fin d'été,
- Facteurs médicamenteux ou toxiques,

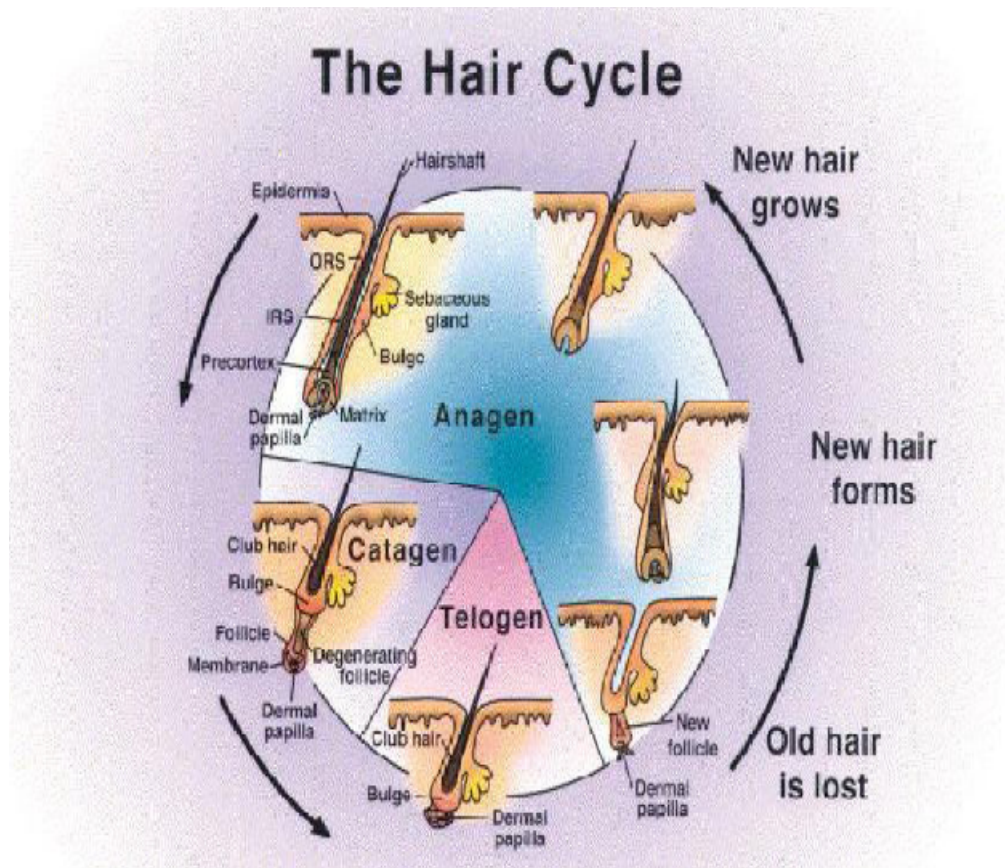


Figure 4: Le cycle pilaire.

4. Propriétés des cheveux

Les propriétés physiques du cheveu dépendant non seulement de sa structure kératinique mais aussi de sa forme et de son diamètre.

4.1 Propriétés mécaniques

4.1.1 Resistance A La Traction

Le cheveu est très solide et il est très résistant à la traction. La charge de rupture est la force avec laquelle il faut tirer pour le casser doit être importante. Cette charge de rupture varie avec l'âge, l'ethnie et l'état du cheveu.

4.1.2 Elasticite

Le cheveu sec supporte un allongement de l'ordre de 30%. Cet allongement peut s'expliquer par le phénomène de déploiement des chaînes kératiniques et le passage de la forme alpha à la forme bêta de la kératine.

4.1.3 Plasticite ou malleabilite

Les cheveux mouillés, séchés sous tension se déforment temporairement (mise en plis ou brushing). On dit alors que le cheveu est plastique. Lorsque l'on mouille le cheveu il y a rupture des liaisons hydrogène. Au cours du séchage de nouvelles liaisons d'hydrogènes se créent assurant le maintien du cheveu dans sa nouvelle forme. Cependant le cheveu séché finit par retrouver plus ou moins rapidement sa forme et sa longueur initiale.

4.2. Propriété chimique

Imputrescibilité : *qui ne pourrit pas.*

4.3 Propriété de surface

4.3.1 Etat de la surface cuticulaire

Il peut varier beaucoup pour une même chevelure. Ex : au niveau de la repousse, les écailles apparaissent lisses et uniformes. Au niveau de la pointe, la cuticule est altérée.

4.3.2 Propriétés électriques

Le cheveu sec est capable de libérer des charges électriques par simple frottement. Cet effet disparaît lorsque le cheveu est alourdi par le sébum ou lorsqu'il fait humide.

4.3.3 Adsorption

Le cheveu peut retenir à sa surface certaines substances telles que le sébum.

4.4. Propriété hydrophileabsorption

Le cheveu est hydrophile : il peut absorber 35% de son poids d'eau sous forme de vapeur ou sous forme de liquide. Cette absorption s'accompagne d'un gonflement du cheveu.

En milieu acide, les écailles sont fermées et le cheveu est lisse, en milieu alcalin ou basique, les écailles sont ouvertes et le cheveu est rêche.

5. La vitesse de croissance pileaire

Elle a fait l'objet de multiples travaux depuis plusieurs décennies. Les méthodes de mesure mises en œuvre sont variées et comprennent notamment :

- Le rasage périodique suivi de la mesure ou de la pesée des fragments de poils ;
- Les mesures microphotographiques ou micro-dinématographiques
- Les clichés autoradiographiques après administration intradermique d'un marqueur radioactif
- La chromatographie en phase gazeuse couplée à la spectrométrie de masse, après prise orale d'un marqueur médicamenteux dont on suit l'apparition dans les cheveux en fonction du temps.

Les travaux les plus fréquemment cités sont ceux de SAITOH et al. (Étude microphotographique et microcinématographique sur des sujets japonais) qui donnent les résultats suivants (valeurs moyennes sans mention de la dispersion) :

- Vertex (n= 12 garçons) : 0 ,44 mm/J
- Vertex (n= 11 filles) : 0 ,45 mm /j
- Tempe : 0, 39 mm /j

En fait, ces chiffres doivent être considérés avec précaution, car en fonction des auteurs, des méthodes employées et des populations étudiées.

Enfin, un suivi microphotographique de plusieurs cheveux d'un même sujet pendant plusieurs jours a montré de variations importantes (d'un facteur 2 à 3) de la vitesse de croissance d'un cheveu à l'autre pour un même jour, et d'un jour à l'autre pour un même cheveu.

Il faut garder à l'esprit que ces résultats n'ont de valeur que statistique, et

D. PSYCHOLOGIE ET PSYCHANALYSE DE CHEVEUX (11)

Les apports psychologiques et psychanalytiques rendent compte de la fonction primordiale de la peau et de ses annexes dans le développement psychique. Les éthologistes ont mis en évidence l'importance du revêtement cutané dans les premiers échanges entre le bébé et sa mère chez les mammifères. Ils ont ainsi montré que lorsqu'un bébé singe est séparé de sa mère et mis dans une cage en présence de deux leurres (l'un en fil de fer et l'autre en fourrure) c'est vers la maman -fourrure qu'il se dirige indépendamment de l'association à la distribution de nourriture.

Les psychanalystes insistent aussi sur l'importance de la peau et de ses annexes comme support des premières relations entre l'enfant et sa mère. De la qualité de ces échanges "libidinaux" entre l'enfant et la mère va dépendre le bon déroulement du processus fondamental d'individualisation-séparation. Ces échanges sont donc essentiels pour le développement de l'enfant et pour la constitution de ce que Didier Anzieu définit comme le Moi-Peau, métaphore désignant une réalité fantasmatique dont se sert le bébé pour se représenter lui-même comme une entité différente de son entourage. Pour Anzieu, c'est à partir de l'expérience de la surface du corps (c'est-à-dire à partir des sensations corporelles) que peut être envisagé le développement du Moi, une des trois instances de l'appareil psychique caractérisé par Freud, projection mentale de la surface du corps et qui représente la superficie de l'appareil psychique. Le Moi enveloppe l'appareil psychique comme la peau enveloppe le corps, et les

fonctions du Moi et celles de la peau sont multiples et comparables: fonction de protection, fonction de limite et fonction d'échange et de communication essentiellement. La chevelure, comme la peau, assure selon Anzieu ces différentes fonctions mais aussi une fonction d'individuation très importante.

Tout au long du développement de l'enfant, le cheveu occupe une place non négligeable. Initialement, l'énergie sexuelle du bébé (au sens large et pas exclusivement de celui de la sexualité génitale), c'est-à-dire sa libido, est d'abord concentrée sur ses propres sensations corporelles ; son corps, et notamment par les manipulations qu'il exerce sur lui, est une source de plaisir et le substitut à l'expérience forcément insatisfaisante de communication avec la mère, qui n'est pas toujours là pour combler totalement ses attentes.

Les échanges entre le bébé et sa mère sont également essentiels pour la construction d'une image unifiée de soi et le narcissisme. La libido du bébé va se diriger secondairement vers l'image de son corps. Cette phase, dite narcissique, (qui précède celle où sa libido va se diriger vers de objets extérieurs) est essentielle pour procurer au sujet des sentiments d'estime de soi, de sécurité interne, une bonne image de soi. Le narcissisme va continuer à se construire avec les expériences ultérieures tout au long de l'existence, et de sa solidité va dépendre le sentiment d'identité lié à la représentation que l'on se fait de soi et à l'image que les autres nous renvoient. Le système pileux et, tout particulièrement, le cheveu représente un lieu d'investissement narcissique et on comprend la blessure que peuvent alors réaliser les affections qui le touchent. Si ces modes d'investissement de la libido, privilégiés à ces stades précoces du développement, s'effacent au fur et à mesure de la maturation de l'enfant, pour laisser place à d'autres modalités d'investissement (relation d'objet), ils ne sont jamais complètement éteints et il en persiste toujours des traces dans le fonctionnement psychique de l'adulte.

Plus tardivement, lors des phases génitales du développement, le système pileux et plus particulièrement la chevelure prend une signification symbolique, phallique. Freud avait repéré les liens entre l'inconscient sexuel et la chevelure; les associations que faisaient les patients qui rêvaient de perte de cheveux renvoyaient à une angoisse de castration. Pour lui, les conflits liés au développement génital se déplaçaient de manière privilégiée sur le cheveu symbole phallique socialement visible.

La chevelure peut aussi, du fait de ses caractéristiques propres, réaliser **un objet transitionnel**, notion développée par Winnicott. L'objet transitionnel est un objet qui permet de faire face à la séparation avec la mère et que l'enfant utilise à un moment de son développement. Le cheveu a les caractéristiques d'un objet transitionnel dont Winnicott dit qu'il constitue une partie presque inséparable de l'enfant. Le cheveu fait partie de l'enfant, mais en quelque sorte pas totalement, en raison de son caractère détachable du corps. Dans les moments de séparation avec la mère, il peut donc être un objet privilégié, utilisé (suçoté, manipulé) pour colmater l'angoisse qui surgit alors.

E. LA VALEUR SYMBOLIQUE DU CHEVEU (11)

Depuis toujours et dans toutes les civilisations, la chevelure a été l'objet des plus grands soins et est chargée d'une très forte valeur symbolique que lui ont attribuée à travers les âges les mythes, les superstitions, la magie, les religions. On peut répertorier ses différentes significations symboliques sous trois grands registres : valeur symbolique de séduction, de puissance et de représentation de soi.

Si les critères de beauté sont différents selon les époques et les cultures, la chevelure a toujours été un facteur important de séduction tant féminine que masculine. La pilosité est un attribut sexuel secondaire et est le témoin visible (en dehors de l'intimité) de l'identité sexuelle, même si au cours des âges, l'homme et la femme vont s'ingénier à en modifier les aspects, les codes selon les différents courants de la mode ; l'analyse sociologique de ces modifications apporte un éclairage intéressant sur l'évolution des rapports entre les hommes et les femmes.

La chevelure est aussi un symbole de puissance. Le mot latin *capillus* signifie à la fois cheveu et force vive. En effet, en raison de ses caractéristiques (il pousse de manière permanente et est imputrescible), le cheveu incarne la force vitale, l'énergie. Par ce biais, il devient symbole de la puissance physique, et le mythe de Samson dans l'Ancien Testament l'illustre parfaitement. Samson est investi par Dieu d'une force incommensurable liée à sa chevelure qu'il n'a jamais coupée ; il confie le secret de sa force à Dalila, une espionne philistine qui l'a séduit et qui lui coupe les cheveux ; il perd alors toute sa force colossale et est vaincu.

Mais la chevelure est aussi symbole de la puissance sociale, du pouvoir. Elle a été l'apanage des princes, des rois dans de nombreuses sociétés. Dans l'Égypte ancienne, la barbe symbolisait force et pouvoir et les pharaons portaient des barbes postiches dans les cérémonies religieuses. Plus tard, les Romains obligeaient les Gaulois à couper leurs cheveux en signe de soumission et de servitude. Enfin dans l'Ancien Régime, la perruque est devenue un attribut des classes dominantes.

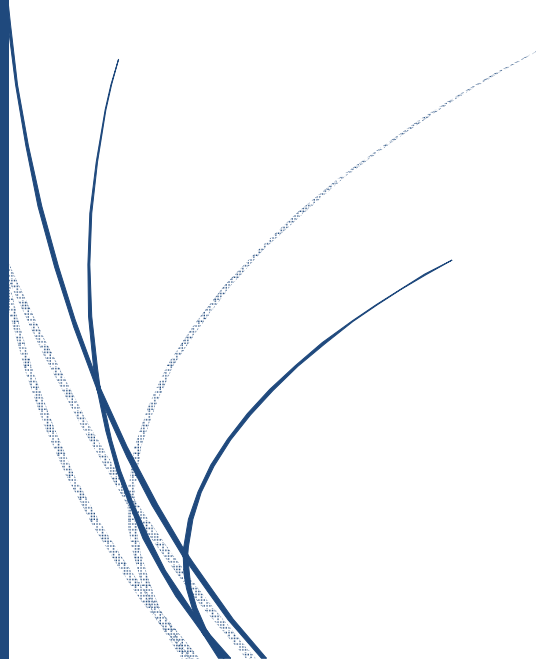
La pilosité et la chevelure étant connotées très positivement et témoins de la force vitale, il est alors compréhensible que leur perte soit aussi très chargée symboliquement et renvoie à la notion de vieillissement et de mort. Le cheveu, organe en renouvellement permanent avec un cycle de croissance et de chute, illustre donc dans une perspective métaphorique le déroulement de l'existence et la chevelure est donc liée symboliquement à la vie et à la mort.

Enfin la chevelure a une fonction symbolique de représentation de soi. Elle représente le sujet tant sur le plan individuel que social. La chevelure incarne l'identité du sujet. Objet détachable du corps, le cheveu peut donc le représenter et s'y substituer. Il a donc une forte fonction représentative (une partie pour le tout) et a valeur d'objet partiel qu'il est possible de sacrifier.

C'est aussi un signe d'appartenance sociale : la chevelure situe l'individu dans des groupes d'appartenance et établit donc un langage social. Elle a une fonction sémiotique proche de celle du vêtement. La chevelure peut signer la différence des sexes, celle des générations et aussi le statut, avec ainsi, dans certaines cultures, l'existence de coiffures spécifiques pour le bébé, l'enfant impubère, la jeune fille, la femme mariée, la veuve. La chevelure a donc un rôle dans la reconnaissance et dans l'intégration sociale.



DEFINITIONS



III. DEFINITIONS (12)

Le manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux 5 (DSM 5) est un ouvrage de référence publié par l'association américaine de psychiatrie (American Psychiatric Association ou APA) décrivant et classifiant les troubles mentaux.

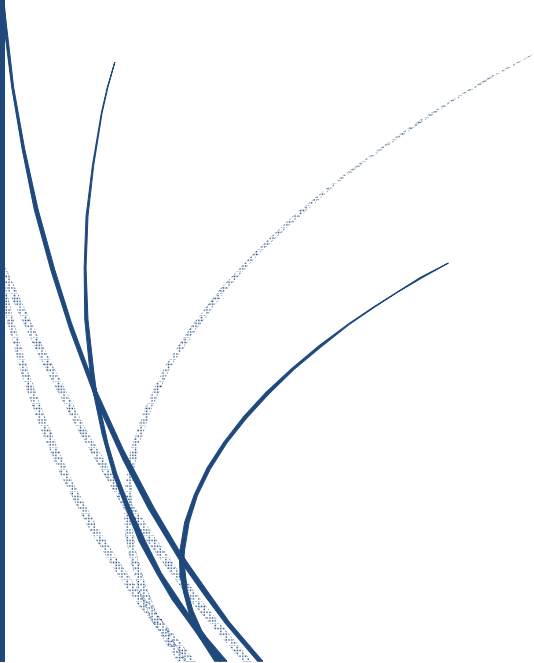
La TTM fait partie de la catégorie du « trouble obsessionnel-compulsif (TOC) et les troubles connexes » dans le DSM 5, et elle est définie comme suit: C'est un trouble psychologique qui se manifeste par un arrachage récurrent et compulsif des cheveux entraînant une perte de cheveux, et des tentatives répétées pour diminuer ou arrêter l'arrachage.

Les comportements répétitifs centrés sur le corps qui caractérisent la TTM ne sont pas déclenchés par des obsessions; cependant, ils peuvent être précédés ou accompagnés de divers états émotionnels, tels que des sentiments d'anxiété ou d'ennui. Ils peuvent également être précédés d'un sentiment croissant de tension ou peuvent conduire à la gratification, le plaisir, ou un sentiment de soulagement quand les cheveux sont arrachés. Les personnes atteintes de ce trouble peuvent avoir des divers degrés de conscience du comportement tout en l'engageant.

Les obsessions sont des pensées, des pulsions ou des images récurrentes et persistantes qui sont vécues comme intrusives et indésirables, alors que **les compulsions** sont des comportements répétitifs ou des actes mentaux qu'un individu se sent poussé à performer en réponse à une obsession ou selon des règles qui doivent être appliquées de manière rigide.



EPIDEMIOLOGIË



IV. EPIDEMIOLOGIE

A. LA FREQUENCE

La fréquence de ce trouble est difficile à estimer.

Selon une étude menée, à l'aide d'un questionnaire et d'une entrevue, par R.A King intéressant 794 candidats en 1995, la fréquence de la TTM a été estimée à 1% (13).

Dans une autre étude faite par Christenson et ses collègues, menée sur 2500 étudiants collégiens, la fréquence de la TTM était de 0,6 % en utilisant les critères de DSM III. La fréquence a dépassé 1,5% quand les critères de DSM n'étaient pas strictement respectés. (14)

B. L'AGE

Selon les données de la littérature, l'âge d'installation de la TTM connaît deux pics, le premier vers 7-9 ans et le deuxième vers 11-13 ans.

Tableau I: L'âge d'installation de la TTM selon trois études.

Etudes	Nombre de candidats	Age des candidats (ans)	Age d'installation du trouble (ans)
King R A 1995 (13)	794	>17	Pic à 9 Pic à 13
Pieter L. du Toit 2001 (15)	47	19-71	Pic à 9 Pic à 13
Kaitlyn 2013 (16)	62	6-17	Pic à 7-8 Pic à 11-12

C. LE SEXE

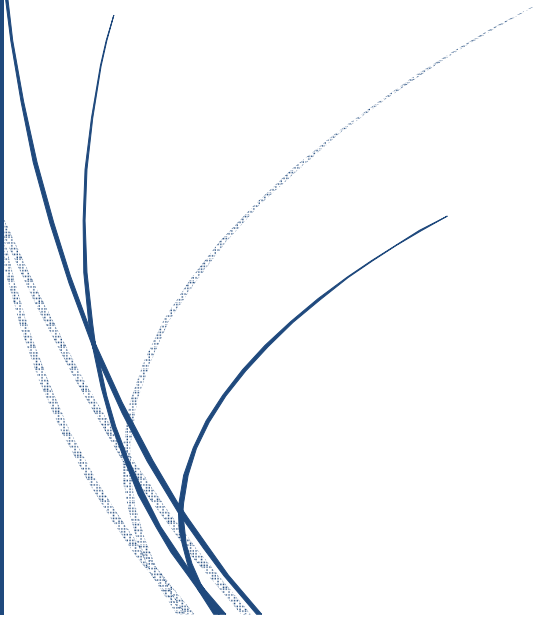
Les données des études de la littérature trouvent que le sexe féminin est le plus touché par la TTM de plus de 80 %.

Tableau II: Le sexe prédominant de la TTM selon trois études.

Etude	Nombre de candidats	Age	Nombre et pourcentage du sexe féminin	Nombre et pourcentage du sexe masculin
Pieter L. du Toit 2001 (15)	47	19-71	41 87,8%	6 12,8%
Martin E. Franklin 2008 (17)	133	10-17	96 72,2%	16 12%
Michael R. Walther 2013 (18)	110	0-10	91 82,7%	19 1,7%
Kaitlyn 2013 (16)	62	6-17	51 82 %	11 18%



DIAGNOSTIC



V. DIAGNOSTIC

A. CLINIQUE (19) (12)

La TTM est caractérisée par un arrachage répétitif non cosmétique des cheveux de n'importe quelle partie du corps de l'individu, provoquant une perte de cheveux (19), par contre certaines personnes ont envie d'arracher les cheveux des autres personnes et peuvent parfois essayer de trouver des occasions de le faire subrepticement. Ils peuvent arracher des poils d'animaux domestiques, de poupées et d'autres matières fibreuses (par exemple, des chandails ou des tapis) (12).

➤ CIRCONSTANCES DE DECOUVERTE

La majorité des enfants s'arrachent les cheveux en cachette ce qui rend la découverte du trouble par les parents difficile et retardée.

La TTM est découverte suite à :

- **Une alopecie d'étiologie indéterminée** notifiée par les parents ou le clinicien lors d'un examen clinique.
- **Des complications somatiques** : qui constituent, parfois, le premier motif de consultation et qui nécessitent une chirurgie urgente. Le plus fréquent, le patient se présente avec des signes de péritonite, occlusion digestive ou une masse abdominale. (20)

➤ LES ANTECEDENTS (21)

On peut pointer plus spécialement :

- Les antécédents personnels de pathologie du cuir chevelu, le plus souvent notion récente de traumatisme du scalp, voire de forceps.
- Les antécédents familiaux de pathologie du cuir chevelu ou d'alopecies particulières (rasages religieux, chimiothérapie...).

- Les antécédents familiaux de TTM :
 - Vue l'incidence élevée de la TTM dans la famille des patients.
 - Yuval Ramot et al rapportent des cas de trichotillomanie dans trois générations dans une famille (22).

➤ L'EXAMEN CLINIQUE

Cliniquement, les patients présentent souvent des zones d'alopecie avec des cheveux de longueurs différentes, certaines avec des extrémités émoussées (poils cassés) et d'autres avec des extrémités effilées (nouvelle croissance) (figure 5). Certains poils peuvent être brisés à mi-arbre ou apparaissent comme un chaume irrégulier (figure 6), alors que d'autres sont de petits points noirs à la surface du cuir chevelu. (23)



Figure 5: Jeune fille avec des zones de perte de cheveux incomplètes et des poils brisés de longueurs variables. (23)



Figure 6: Identification de pointes de poils cassés de longueurs variables. (23)

La densité globale des cheveux est normale. Il n'y a généralement pas d'entartrage sur le cuir chevelu, mais des excoriations peuvent être notées. (23)

Un test de traction est négatif, c'est-à-dire que les cheveux ne sortent pas facilement. (23)

La zone affectée a souvent une forme inhabituelle (figure 7), ce qui est un indice de diagnostic utile. Il peut y avoir des changements de modèles d'une visite à une autre. La trichotillomanie par torsion, ou le motif «Friar Tuck», décrit les longs cheveux restants sur la région occipitale, cette zone est non perturbée car elle est plus tendre et plus difficile à atteindre (figure 8) (23).



Figure 7: Motif irrégulier avec des poils brisés de longueurs variables avec une perte de cheveux incomplète. (23)



Figure 8: Un motif de tonsure avec avec une épargne typique située au centre de l'occiput inférieur chez une jeune fille. (23)

Les cheveux sont le plus souvent arrachés de la couronne, les régions occipitales ou pariétales du cuir chevelu (85%), mais peuvent aussi être arrachés des autres zones du corps, y compris les cils (51%), les sourcils (38%) (Figure 9), bras (9%), jambes (17 %), torse (5%), zone pubienne, aisselles, moustache ou barbe à la période d'adolescence (24) (17).



Figure 9: Trichotillomanie des cils et sourcils chez une fille de 12 ans: les cheveux sont cassés de façon ininterrompue et aux différents niveaux. (25)

Une présentation clinique commune est un patch solitaire sur le vertex du cuir chevelu, qui peut s'étendre progressivement, en forme de vague, de l'avant vers l'arrière. Une alopecie linéaire ou en forme de coin peut également être évidente sur le cuir chevelu (24).

La perte de cheveux a tendance à se produire sur le côté controlatéral de la main dominante (26). Bien que certains enfants puissent utiliser les deux mains (27).

Des signes, en dehors de l'alopecie, isolés trouvés à l'examen physique du patient peuvent parfois orienter vers le diagnostique de la TTM, tels que des lésions purpuriques pulpaire (figure 10 et 11) (28), masse abdominale évoquant un trichobézoard ou un syndrome anémique inexplicé.



Figure 10: Lésions purpuriques pulpaies : bien limitées de l'index et du majeur gauche. (28)



Figure 11: Le geste inducteur des lésions purpuriques pulpaies. (28)

La plupart des patients arrachent les cheveux de plusieurs régions (27) (29). Plus l'enfant est grand plus il arrache de plusieurs régions (30).

Les patients peuvent consacrer beaucoup de temps plus d'une heure par jour, à la cueillette des poils; soit dans des beuveries discrètes ou dans des dizaines de brèves périodes tout au long de la journée. Il est fréquent que les symptômes se réduisent et se détériorent au fil du temps, passant de périodes d'activité intense à des périodes d'abstinence complète (souvent d'une durée de deux semaines ou plus) (31).

Les cheveux peuvent être arrachés en touffes, mais il est plus caractéristique pour les patients de les arracher un à un (27) (32) (31).

La plupart des enfants utilisent seulement leurs mains pour arracher les poils, bien que certains utilisent rarement une pince à épiler ou d'autres instruments (19).

➤ **LE CHOIX DES CHEVEUX**

De nombreux enfants rapportent qu'ils choisissent spécifiquement des poils qui sont différents des autres poils en termes de couleur, d'épaisseur, de consistance, de texture bouclée / crépue, de longueur ou d'emplacement (26).

Malheureusement, cette pratique s'auto-perpétue: l'arrachage de cheveux endommage la racine des poils, rendant ainsi les nouveaux cheveux plus susceptibles d'apparaître ou se sentir différents et donc plus susceptible d'être retiré. (27)

Beaucoup d'enfants rapportent le désir d'arracher symétriquement, et ils peuvent continuer à tirer des poils jusqu'à ce que la symétrie soit atteinte ou le motif se sent "juste" (27).

➤ **RITUELS ACCOMPAGNES**

En plus d'arracher les cheveux, plus de la moitié des enfants avec TTM s'engagent dans des rituels impliquant les cheveux comme essayer de les arracher d'une manière spécifique (par exemple, de telle sorte que la racine sorte intacte) (12)

(24), jouer avec, toucher, ou caresser les cheveux avant de les arracher, faire tourner les cheveux avant ou après la cueillette, laisser tomber les cheveux d'une certaine manière, stocker les poils, frotter les cheveux sur le visage ou la bouche, sucer ou mordre la racine des cheveux, ou même ingérer l'ensemble des cheveux (trichophagie, ce qui peut entraîner de graves complications médicales et chirurgicales) (26).

➤ LES FORMES CLINIQUES

Deux formes cliniques de TTM sont décrites, parfois elles sont présentes toutes les deux chez un même patient simultanément ou successivement au cours de l'évolution.

La première forme est "**l'arrachage focalisé**" ou **ciblé**, se produit de manière compulsive en réponse à une envie d'arracher afin d'obtenir une symétrie motif ou pour moduler un état émotionnel aversif tel que l'anxiété, la colère ou la frustration (33) (34). Cette variante se fait d'une manière consciente et intentionnelle (35).

Alternativement, "**arrachage automatique**" se produit inconsciemment, souvent au cours des activités sédentaires, ennuyeuses comme couché dans son lit, lire un livre ou regarder la télévision (36). Souvent, les patients avec l'arrachage automatique ne réalisent pas qu'ils ont été engagés dans ce comportement jusqu'à ce qu'ils voient les cheveux couchés sur le sol à proximité ou un parent les informe.

Bien que la plupart des adultes endosse le type d'arrachage focalisé, la plupart des enfants ne le fait pas, les enfants plus âgés sont les plus susceptibles de rapporter un arrachage ciblé (27) .

Donc, même si un enfant ne déclare pas l'arrachage de cheveux, les parents ou d'autres membres de la famille devraient être recrutés pour vérifier si les cheveux sont arrachés en dehors de la conscience de l'enfant (19).

Beaucoup de personnes signalent un mélange des deux styles comportementaux (12).

➤ SIGNES ACCOMPAGNATEURS

L'arrachage des cheveux peut également être précédé ou accompagné de divers états émotionnels; cela pourrait être déclenché par des sentiments d'anxiété ou d'ennui, peut être précédé par un sentiment croissant de tension (soit immédiatement avant ou en essayant de résister à l'envie d'arracher ses cheveux), ou peut conduire à la gratification, le plaisir, ou un sentiment de soulagement lorsque les cheveux sont enlevés (17).

Certaines personnes éprouvent un "démangeaison" et/ou une sensation de picotement dans le cuir chevelu qui est atténué par le fait d'arracher les cheveux. La douleur n'accompagne pas habituellement ce trouble (12).

➤ SYMPTOMES GENERAUX NON SPECIFIQUES

Ils sont rapportés par certains patients, ils incluent: une faiblesse, asthénie, l'inconfort dans la poitrine, le vertige, l'évanouissement. Les symptômes de l'appareil gastro-intestinal vus habituellement dans les cas où un trichobézoard est présent, comprennent des douleurs abdominales, nausées, vomissements, une diarrhée récurrente ou constipation, une perte de poids (avec ou sans perte d'appétit) ou l'absence de gain de poids attendu pendant la période de croissance. (20)

➤ L'INTERET DE LA METHODE DE KIPLING DANS L'ORIENTATION DIAGNOSTIQUE DE LA TTM

La «**méthode de Kipling**», également connue sous le nom de la méthode des «**5Ws and 1H**», est une procédure systématique de résolution de problèmes, utilise une série des questions dont les réponses sont considérées basiques dans la collecte des informations. L'examen attentif et la documentation de chaque aspect du problème sont effectués d'une manière standardisée pour s'assurer que toutes les informations sont recueillies. L'application de cette méthode a été préconisée pour les conditions d'approche dans lesquelles les informations cliniques peuvent être masquées, comme dans le cas d'abus physique chez les enfants. (37)

Une étude rétrospective d'une base de données électronique a été réalisée dans un hôpital d'enfants en Espagne. Les informations des patients atteints de la TTM ont été systématiquement classées sous les catégories «**qui**», «**quoi**», «**quand**», «**où**», «**pourquoi**» et «**comment**». L'étude a montré l'importance de cette méthode aux cliniciens qui ne sont pas familiarisés avec la TTM, facilitant ainsi la collecte des informations importantes sur les enfants avec une perte de cheveux non explicite inexplicée et aide à mieux connaître les conséquences possibles de la TTM. (37) (Figure 12 et 13)

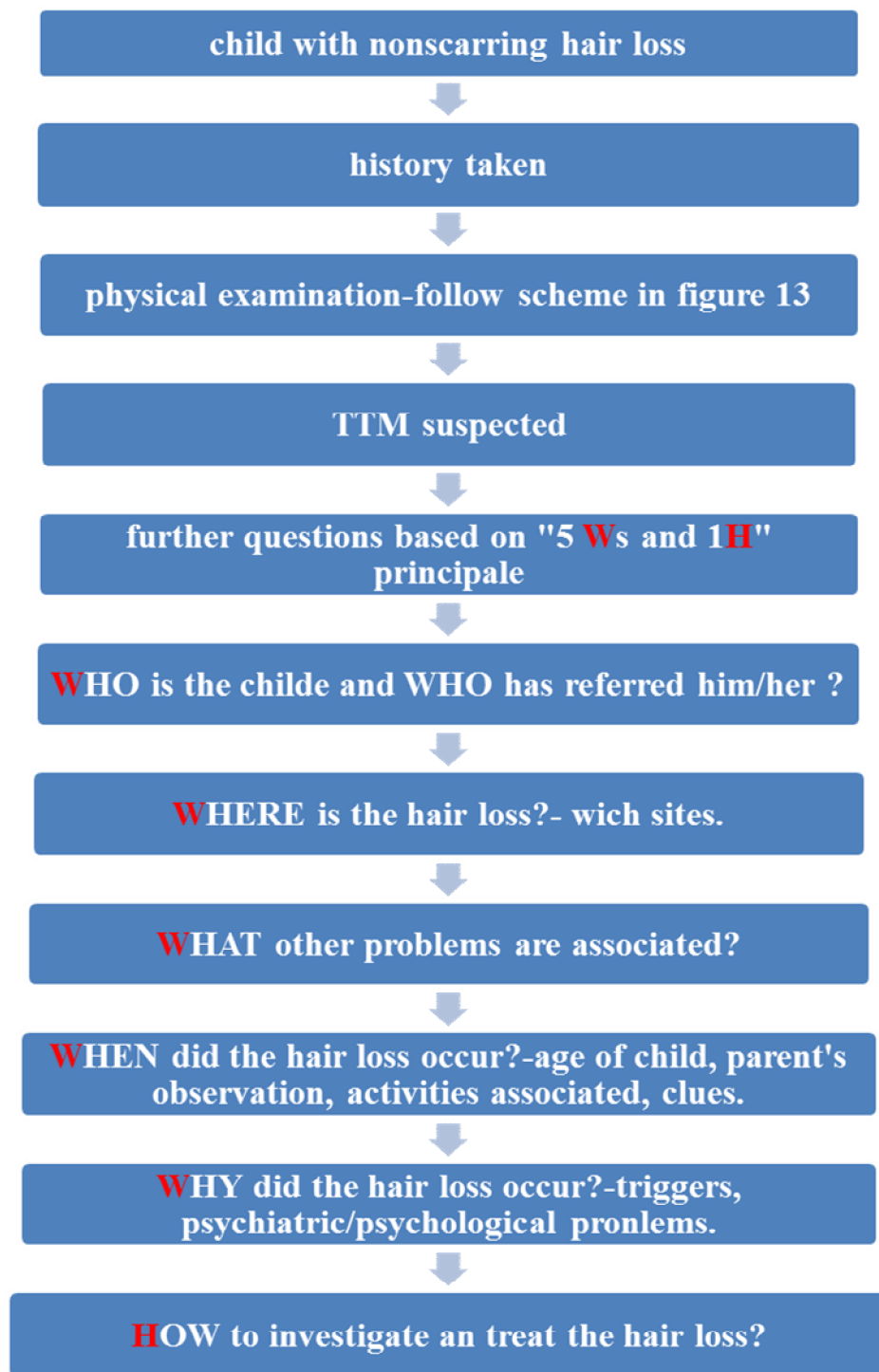


Figure 12: Algorithme de l'approche d'un enfant avec perte de cheveux. (37)

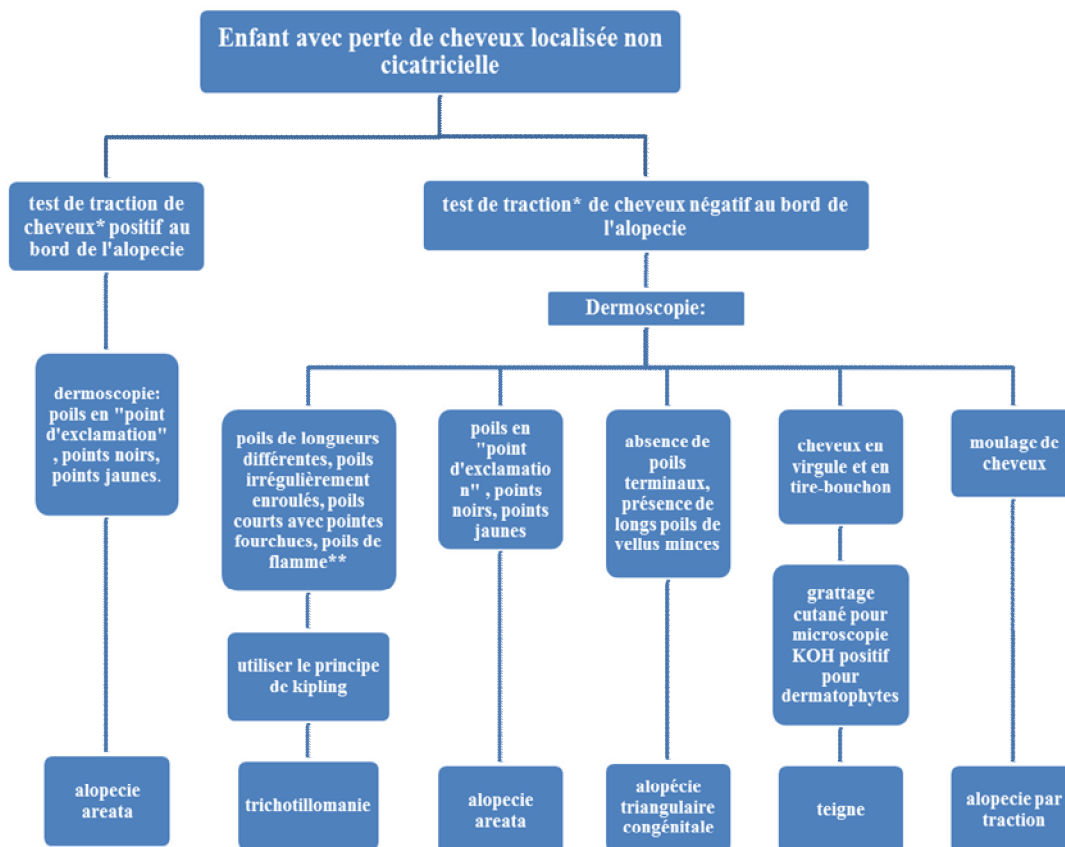


Figure 13: Algorithme pour l'examen physique d'un enfant avec une perte de cheveux non cicatricielle. (37)

**=les poils en ‘points d'exclamation’ et les points noirs peuvent également être observés dans la trichotillomanie

*=test de traction de cheveux : pour la réalisation du test, les cheveux ne doivent pas être lavés pendant 5 jours. L'examineur saisit un paquet de 50 cheveux et les écarte du cuir chevelu, ensuite il compte le nombre de cheveux extraits, si plus de 10% (6 poils) est trouvé on parle d'un test positif (38).

B. PARACLINIQUE

1. Histologie

L'histologie de la TTM peut être utile, en particulier lorsque le tableau clinique n'est pas clair.

Au cours de l'examen histologique, on observe généralement une alopécie non inflammatoire (à moins d'une infection secondaire), des tiges de poils manquantes, un effondrement vers l'intérieur de la gaine externe des racines (figure 14) (39), une augmentation du nombre des poils catagéniques et télogènes. L'arrachage chronique des cheveux induit une phase catagène, et comme les follicules pileux sont en cycle, plus de cheveux seront en télogène. Les moules de pigments et les follicules anagènes vides sont souvent vus. Les follicules déchirés peuvent être vus avec des restes de bulbes de cheveux. Une hémorragie périfolliculaire près du bulbe pileux, ou entre la gaine radulaire externe et la gaine conjonctivale, est un point orientant vers le diagnostic. La trichomalacie, définie comme une tige de cheveux pigmentée en spirale, partiellement kératinisée (figure 15), n'est pas spécifique de la TTM comme on le pensait auparavant et peut être observée dans l'alopécie areata. La trichomalacie n'a pas une grande sensibilité pour le diagnostic de la TTM, car de nombreux patients atteints de TTM ne présentent pas cette caractéristique sur l'histologie (23).

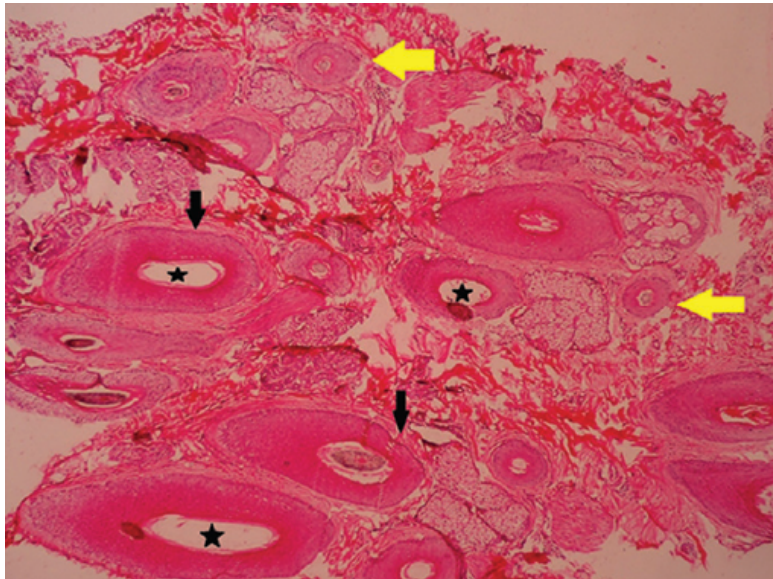


Figure 14: Histopathologie montrant une alopecie diffuse, non inflammatoire, des tiges de cheveux manquantes, (étoiles noires) et un effondrement vers l'intérieur de la gaine externe des racines (flèches noires). Peu de follicules non affectés sont également vus (flèches jaunes). (39)

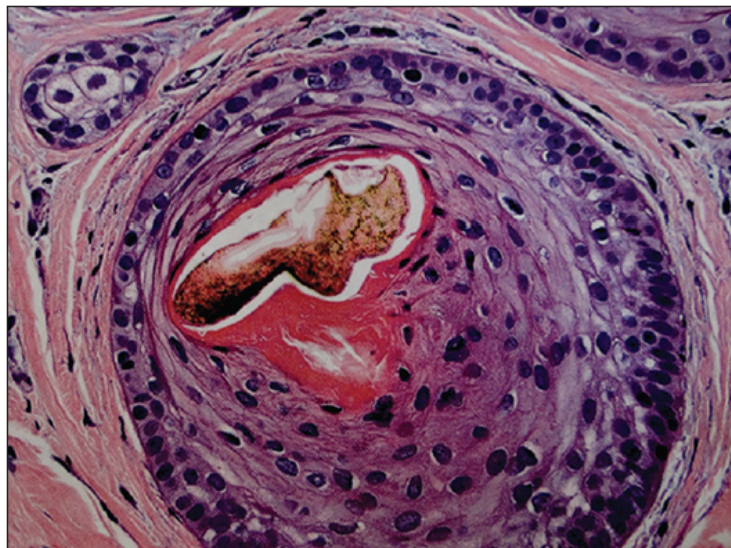


Figure 15: Histopathologie montrant une tige irrégulière, déformée et pigmentée caractéristique de la trichomalacie (39)

2. Trichoscopie/dermatoscopie

Aujourd'hui, la consultation du diagnostic capillaire est impossible à imaginer sans dermatoscopie du cuir chevelu. Avec les systèmes portatifs, la vidéo-dermoscopie a l'avantage de conserver les résultats de la peau et des cheveux pour les utiliser comme moyen de contrôle ultérieur. L'agrandissement améliore les images et détecte la tige du cheveu dans le follicule (s'elle est présente) et sa longueur, le diamètre et les anomalies possibles (40).

La trichoscopie est capable de différencier la TTM des autres causes d'alopecie. En TTM, elle montre une gamme des caractéristiques trichoscopiques (39) (41):

- **La densité des cheveux** est le plus souvent diminuée (fig 16).

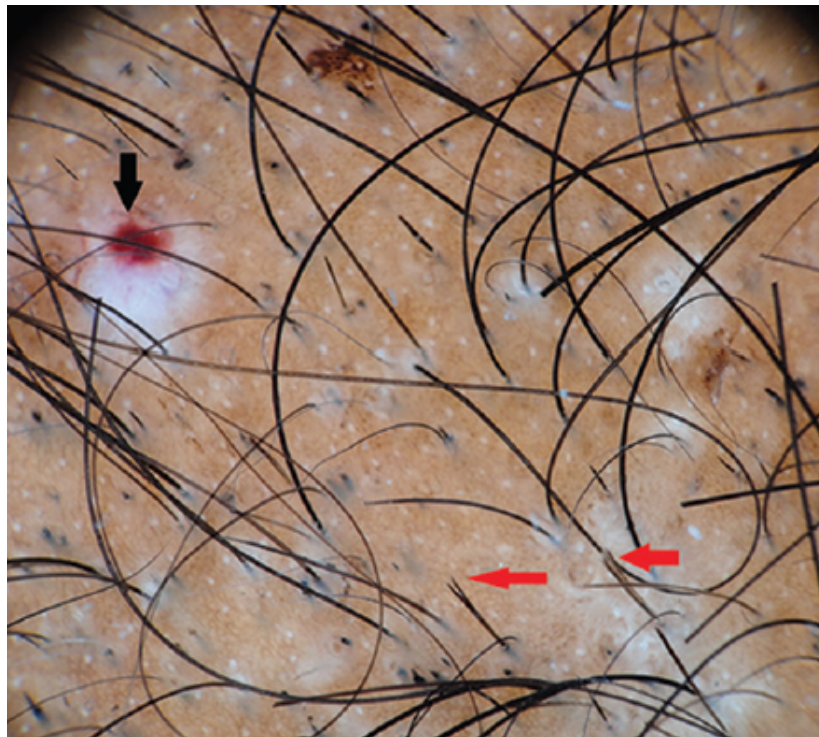


Figure 16: Vue trichoscopique montrant la diminution de la densité des cheveux, hémorragie folliculaire (flèche noire) et trichoptilosis (flèches rouges). (39)

- **les poils cassés de longueurs et de morphologies diverses** (fig 17).

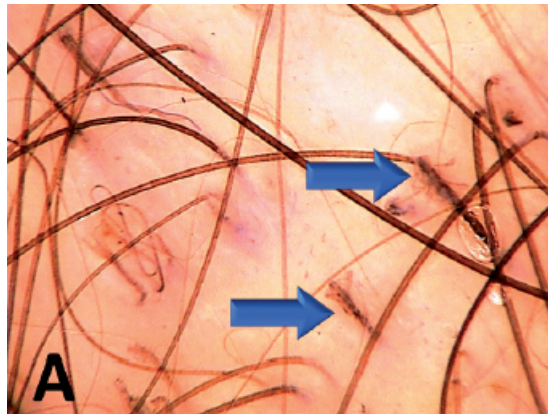


Figure 17 :Signes trichoscopiques de la TTM: poils cassés (x70). (41)

- **Trichoptilose et des poils enroulés irréguliers** (fig 18): En réponse à une force de traction, une tige de cheveux se fracture et la partie distale restante, qui est fixée au cuir chevelu, peut se contracter et s'enrouler. Ceci produit des poils spiralés de forme irrégulière présentant fréquemment des caractéristiques de trichoptilose (extrémités fourchues) (fig 16).

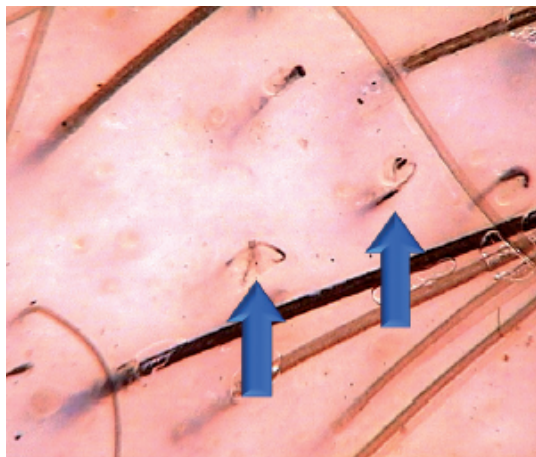


Figure 18: Signes trichoscopiques de la TTM: poils enroulés (x70). (41)

• **Les cheveux en flamme** : est un type de résidu proximal, qui reste attaché au cuir chevelu après avoir tiré des poils anagènes (fig 19).

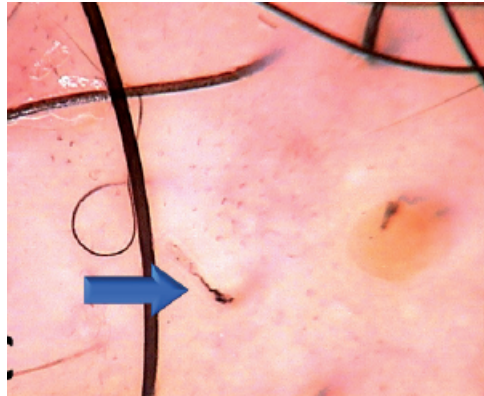


Figure 19: Signes trichoscopiques de la TTM: poil en flamme(x70). (41)

• **Cheveux en tulipe** : ces poils sont courts et ont des extrémités en forme de fleur de tulipe plus foncées (flèches bleus fig 20). Ces poils sont caractéristiques de la trichotillomanie mais peuvent également être observés dans d'autres maladies. Selon une hypothèse, cet aspect est dû à une traction qui a provoqué une fracture diagonale.

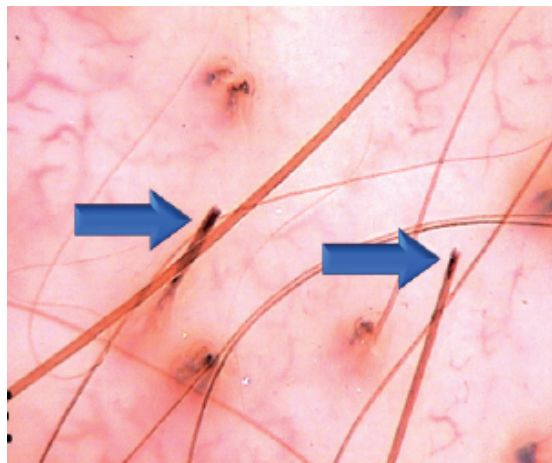


Figure 20: Signes trichoscopiques de la TTM: poils en tulipe (flèches bleus) (x70). (41)

• **Le signe 'v'** : (fig 21 en flèches bleus) lorsque deux cheveux émergeant d'une ouverture folliculaire sont brisés à un niveau égal, le signe V est créé. l'enroulement partiel de la partie distale des cheveux fracturés donne un aspect semblable à celui d'un crochet, qui est également très caractéristique de la trichotillomanie (en haut à gauche en fig 21).

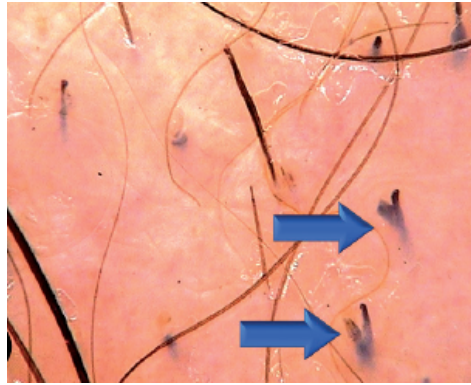


Figure 21: Signes trichoscopiques de la TTM: le signe 'V' (flèches bleus) et l'aspect en crochet (en haut à gauche) (x70). (41)

• **Poudre de cheveux** : dans la TTM les tiges de poils peuvent être totalement endommagées par une manipulation mécanique et seule la «poudre de cheveux» dispersée est visible (fig 22).

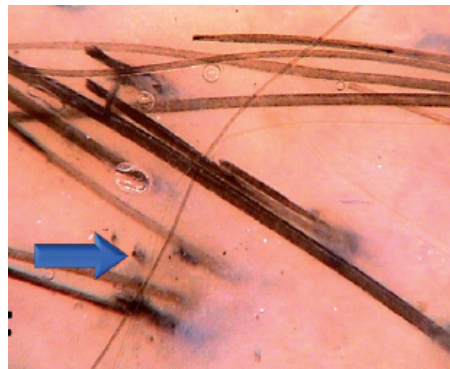


Figure 22: Signes trichoscopiques de la TTM: poudre de cheveux (flèche bleu) (x70). (41)

• Autres signes diagnostiques plus rare comme points noirs et les hémorragies folliculaires (fig 16).

3. Autres examens paracliniques

Certaines anomalies peuvent être présentes dans les tests supplémentaires - y compris:

➤ **NFS :**

- Une anémie sideropénique (associée à une absorption de fer altérée).
- Mégaloblastose (vitamine B12 carence).
- Leucocytose.

Non expliqués par autres causes (20).

➤ **Ionogramme :** souvent normal peut être perturbé en rapport avec le retentissement des complications de la TTM.

➤ **Examens radiologiques**

Révélant une complication de la trichotillomanie la plus fréquente est le trichobézoard:

- ASP : peut montrer des niveaux hydroaériques en cas d'occlusion digestive, ou un pneumopéritoine en cas de perforation gastrique suite à un trichobézoard.
- Echographie : est demandée en premier intention face à une masse abdominale dans le cadre de la recherche étiologique.
- TDM : est plus performante pour la recherche étiologique des masses abdominales.
- Fibroscopie : est demandée en première intention devant une hémorragie digestive haute.

C. CRITERES DE DIAGNOSTIC (12)

Le DSM-IV-TR (2000) a exigé que ceux avec TTM éprouvent une envie qui précède l'arrachage des cheveux, et ils sont soulagés après avoir arraché les cheveux, et/ou ceux qui ont augmenté la tension en essayant de s'abstenir du comportement (42).

Dans le processus de révision du DSM-5, il a été soutenu que ces critères excluaient beaucoup de personnes avec des troubles significatifs d'arrachage de cheveux (43). C'est pour quoi la nouvelle édition de DSM (2013) supprime ces 2 critères par rapport à l'ancienne.

Le DSM 5 a rétabli 5 critères pour le diagnostic de la trichotillomanie (12):

- A** • Un arrachage récurrent de ses propres cheveux, entraînant une perte de cheveux.
- B** • Des tentatives répétées pour diminuer ou arrêter l'arrachage des cheveux.
- C** • L'arrachage des cheveux provoque une souffrance cliniquement significative ou une déficience dans les domaines social, professionnel, ou d'autres domaines importants de fonctionnement.
- D** • L'arrachage des cheveux ou la chute des cheveux ne sont pas attribuables à une autre pathologie médicale (p. exemple des affections dermatologiques).
- E** • L'arrachage des cheveux n'est pas mieux expliqué par les symptômes d'un autre trouble mental (par exemple, tentatives pour améliorer un défaut perçu ou une faille dans l'apparence dans le cas de trouble dysmorphique du corps).

La caractéristique essentielle de la trichotillomanie est l'arrachage récurrent de ses propres cheveux (Critère A).

Le critère A exige que l'arrachage de cheveux mène à la perte de cheveux, bien que les individus avec ce désordre puissent arracher les cheveux dans un modèle largement distribué (c'est-à-dire, en enlevant des poils uniques de partout sur un site) de telle sorte que la perte de cheveux peut ne pas être clairement visible.

En variante, les individus peuvent essayer de dissimuler ou de camoufler la perte de cheveux (par exemple, en utilisant maquillage, écharpes ou perruques).

Les personnes atteintes de trichotillomanie ont fait des tentatives répétées pour diminuer ou arrêter l'arrachage des cheveux (Critère B).

Le critère C indique que l'arrachage de cheveux provoque une détresse ou une déficience cliniquement significative en matière sociale, professionnelle ou autre domaines de fonctionnement. Le terme détresse comprend les affects négatifs qui peuvent être ressentis par des personnes qui arrachent les cheveux, comme une perte de contrôle, de l'embarras et honte. Une altération significative peut survenir dans plusieurs domaines de fonctionnement (par exemple, social, professionnel, universitaire et de loisirs), en partie à cause de l'évitement du travail, école, ou d'autres situations publiques.

D. COMORBIDITES

La TTM est souvent associée à un autre trouble, dans une étude menée sur 60 patients atteints de la TTM, 82% ont ou avait un antécédent d'un autre trouble diagnostiqué associé (27).

Une étude faite colligeant 15 enfants avec l'arrachage de cheveux dont l'âge moyen est de 12 ans, 9 ont répondu au critère d'avoir un diagnostic additionnel autre que la TTM (44), incluant le **déficit de l'attention et hyperactivité, tic, autres TOC, la dépression majeure, l'anxiété, l'excoriation de la peau, et autres comportements répétitifs centrés sur le corps (ex onychophagie/ onychotillomanie) :**

➤ L'excoriation de la peau et la TTM ont de nombreuses caractéristiques phénoménologiques communes et ont des taux de comorbidité élevés (45). l'équipe de Brian (46) a trouvé que 10% des personnes atteintes de l'excoriation de la peau ont la TTM comme comorbidité, dans une étude intéressant 60 participants.

➤ Stein et ses collègues ont rapporté que 70% des personnes avec TTM ont un autre trouble du comportement centré sur le corps (43) : onychophagie/onychotillomanie, trouble de l'excoriation, dans un échantillon de 990 patients souffrants de TTM (47).

➤ Un travail de Lewin et al portant sur 133 patients trichotillomanes, dont l'âge est compris entre 10 et 17 ans, 45% des sujets présentaient des symptômes dépressifs et 40 % avaient des troubles anxieux (48).

E. ETIOLOGIES

Les connaissances actuelles sont limitées en ce qui concerne les étiologies de TTM (49).

Bien que les causes spécifiques de TTM soient spéculatives, il est généralement pensé que la TTM se manifeste à travers une interaction complexe de plusieurs facteurs tels que biologiques, psychologiques et sociaux (50).

Plusieurs théories étiologiques seront présentées par la suite. Les théories présentées ne sont pas mutuellement exclusives, mais plusieurs peuvent simultanément contribuer à la manifestation de la TTM pour le même patient, à un degré indéterminé. Diverses théories peuvent contribuer à leur propre manière. Il est peu probable que les théories présentées entrent en jeu pour tout individu. Cependant, il est clair que plusieurs facteurs indépendants ou inter reliés contribuent à la TTM. Bien que de nombreuses hypothèses aient été suggérées, il y a peu d'accord sur la cause de la TTM. Il reste beaucoup de recherches à faire pour analyser les contributions spécifiques et confirmer une approche théorique intégrée ou globale (49).

1. Hypothese genetique

➤ L'hérédité

Les comportements de l'arrachage des cheveux se produisent chez les membres de la famille de ceux qui ont la TTM à des taux allant de 5% à 8% (51) (52). Ainsi que Ramot Yuval et al rapportaient des cas de trichotillomanie dans 3 générations dans la même famille. (22)

Une étude de concordance a examiné les différences dans les taux de TTM survenant dans les paires de jumeaux monozygotes (MZ) et dizygotes (DZ) et elle a trouvé des différences significatives. Les taux de concordance respectifs pour les paires de jumeaux MZ et DZ étaient de 38,1% et 0% pour les critères du DSM-IV, 39,1% et 0% pour les critères DSM modifiés (53).

La preuve cumulative suggère que l'héritabilité est un contributeur important à la manifestation de TTM. (49)

➤ Mutations génétiques

Considérant un modèle éthologique, Greer et Capecchi (2002) ont rapporté que les souris avec une mutation du gène *hoxb8*, ont présenté des comportements inhabituels de toilettage qui comprenaient l'arrachage de poils (54).

Ajout d'un soutien supplémentaire dans les populations humaines, des mutations dans le gène codant la protéine The Slit and Trk-like 1 (SLITRK1) (fig 23) ont été trouvées chez des participants trichotillomanes qui n'étaient pas identifiés chez les sujets de comparaison (55) (56). Ce gène qui se trouve sur le chromosome 13 joue un rôle important dans le développement du cortex cérébral et la croissance neuronale (57).

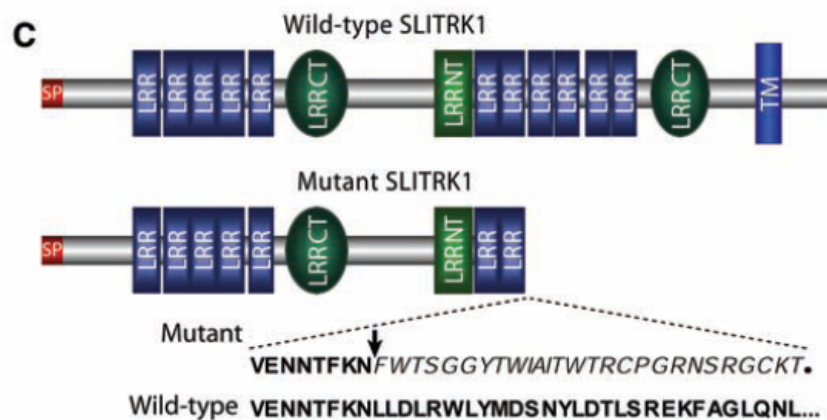


Figure 23: Type sauvage de SLITRK1 et le type muté. (57)

➤ **Role de la protéine SAPAP3**

La protéine SAPAP3 est une protéine qui intervient avec d'autres protéines pour former un complexe excitateur post-synaptique qui est hautement exprimé dans les synapses glutamatergiques du striatum. Elle joue un rôle important dans la facilitation de l'organisation des signaux postsynaptique dans les synapses glutamatergiques. (58)

Des modèles de souris ont démontré une relation entre une protéine SAPAP3 (SAP90/PSD95-associated protein 3) défectueuse et l'installation des comportements répétitifs dans les TOC et la TTM (59) (60).

En appui, la protéine SAPAP3 a été reséquencée dans des échantillons de probands avec TOC ou TTM et a été comparée à des témoins. Des variantes étaient présentes chez 4,2% des personnes diagnostiquées avec un trouble obsessionnel-compulsif ou TTM, mais seulement chez 1,1% des témoins. Les résultats suggèrent un rôle pour SAPAP3 dans TTM et TOC (61).

Ainsi une protéine SAPAP3 défectueuse perturbe le fonctionnement normal des synapses glutamatergiques, et entre en jeu avec d'autres facteurs dans l'installation du trouble d'arrachage de cheveux et d'autres comportements répétitifs.

2. Hypothèse neurobiologique

➤ **L'implication de la sérotonine dans la TTM** : Jacobs et Fornal (1995) ont trouvé une association entre l'activation des neurones sérotoninergiques et les comportements moteurs répétitifs. Ainsi que des études ouvertes sur les médicaments sérotoninergiques ont démontré une certaine efficacité dans le traitement de la TTM (62).

➤ **Le rôle de la dopamine dans la TTM**: La présence d'interactions significatives entre les systèmes sérotoninergique et dopaminergique a été établie (63), ce qui suppose que la dopamine joue un rôle dans la TTM.

➤ **Le glutamate a été impliqué dans TTM** : Une étude récente comparant l'agent glutaminergique acétylcystéine à un placebo pour traiter la TTM, a montré que les symptômes d'arrachage des cheveux, mesurés par l'échelle de traction et globaux moyens d'évaluations, ont été améliorés sous le glutamate (64). Ces résultats suggèrent que le glutamate peut être important dans la compréhension de la pathogenèse et le traitement de TTM.

➤ **L'activation immunitaire** : une étude faite par l'équipe de Linda Carpenter dont l'objectif était de déterminer si les concentrations de la cytokine interleukine pro-inflammatoire (IL6) dans le liquide céphalo-rachidien (LCR) diffèrent entre les patients atteints de TOC et de TTM et les sujets témoins en bonne santé. Une ponction lombaire avec une procédure standardisée a été réalisée sur 26 patients atteints de TOC et 9 avec TTM. Les résultats de l'étude ne permettent pas de soutenir la spéculation que l'activation immunitaire pourrait être impliquée dans la pathogenèse des TOC ou de la TTM (65).

3. Hypothèse neuroanatomique

Bien que certaines preuves hétérogènes existent sur l'existence des anomalies cérébrales chez les personnes ayant des comportements d'arrachage des cheveux, aucune conclusion définitive n'a été prise.

Afin de révéler l'étiologie et la physiopathologie de la TTM, il a été nécessaire d'étudier les régions du cerveau et leurs implications dans la TTM, mais les connaissances limitées concernant la neurobiologie de la TTM et les études de neuroimagerie fonctionnelle disponibles de la TTM sont peu concluantes.

Plusieurs études ont été faites dont le but a été de plus clarifier la relation entre les structures anatomiques et la TTM. Dans ce qui suit nous rapportons les résultats de quelques unes :

➤ CERVELET

Chez les patients atteints de la TTM non traités, le métabolisme cérébral s'est avéré accru dans le cervelet, et dans le cortex pariétal supérieur droit (66).

Des volumes cérébelleux plus petits ont été systématiquement rapportés chez les trichotillomanes par rapport aux témoins normaux dans une étude de Keuthen et al. (2007) (67).

➤ CORTEX CEREBRAL

Une tomодensitométrie par émission monophotonique de perfusion cérébrale (SPECT) a été menée sur une paire de jumeaux atteinte de la TTM. Les résultats ont suggéré que le jumeau avec l'arrachage plus sévère de cheveux présente des défauts de perfusion plus importants antérolatérale dans le lobe pariétal gauche (Vythilingum et al, 2002) (68).

Une étude menée par Lee et al en 2010, avait pour but de clarifier cette hypothèse neuroanatomique, à travers l'étude des régions spécifiques du cerveau impliquées dans la physiopathologie de la TTM à travers des tâches de provocation des symptômes en utilisant l'imagerie par résonance magnétique fonctionnelle (IRMf) pour les enfants et les adolescents atteints de la TTM. L'analyse des résultats a révélé une activation significative dans le cortex temporal gauche (y compris le gyrus temporal moyen et supérieur), le gyrus cingulaire postérieur dorsal et le putamen chez les sujets trichotillomanes par rapport aux sujets témoins. Et les sujets trichotillomanes ont démontré une activité plus élevée dans le gyrus cingulaire postérieur préunien et dorsal. Cette étude a fourni une analyse objective fondée sur l'ensemble du cerveau qui a orienté les chercheurs vers les régions qui étaient anormales dans la TTM (69).

Une étude récente (2017) a été faite par Samuel et al dans le but de confirmer ou de réfuter les anomalies cérébrales structurelles en trichotillomanie, en regroupant tous les données mondiaux disponibles. Les analyses d'IRM anonymisées ont été regroupées à partir des études antérieures. En comparant l'épaisseur corticale et les volumes sous-corticaux. L'étude a montré que les patients atteints de la TTM ont une épaisseur corticale excessive dans une grappe maximale au gyrus frontal inférieur droit, sans rapport avec la sévérité des symptômes, des différences non significatives de volume sous-cortical ont été détectés dans les régions d'intérêt. Les changements morphométriques dans le gyrus frontal inférieur droit semblent jouer un rôle central dans la physiopathologie de trichotillomanie (70).

D'autres études plus anciennes avaient aussi utilisé l'imagerie pour clarifier ce domaine. Chamberlain & Sahakian (2007) ont identifié un rôle du le gyrus frontal inférieur droit dans l'inhibition de la réponse à l'aide de l'IRM fonctionnelle (71). En outre, Grachev (1997) a trouvé un volume gyrus frontal inférieur gauche significativement réduit et un volume élargi du cortex cunéif droit comparé aux témoins (72).

➤ **NOYAUX GRIS CENTRAUX (STRIATUM) : PUTAMEN ET NOYAU CAUDE**

Une étude d'imagerie morphométrique par l'IRM (1997) a comparé les volumes de structures cérébrales chez 10 sujets féminins atteints de la TTM par rapport à 10 témoins normaux ; L'étude a trouvé que le volume de putamen gauche était significativement plus faible chez les sujets trichotillomanes par rapport aux témoins normaux appariés. Ceci était le premier rapport d'une anomalie structurelle du cerveau dans la trichotillomanie. (73)

La comparaison des données de l'IRM cérébrale des filles trichotillomanes (n = 17) et celles avec le TOC (n = 13) a été menée pour examiner le volume du noyau caudé, par rapport aux sujets contrôles (74). Aucune différence significative n'a été identifiée.

➤ **LA SUBSTANCE BLANCHE**

Les résultats d'une étude qui a été faite par Annerine Roos et al en 2013, n'ont pas confirmé l'hypothèse selon laquelle l'intégrité de la substance blanche était perturbée dans les voies fronto-striatales et thalamiques chez les sujets trichotillomanes par rapport aux témoins par contre ils suggèrent que l'intégrité de la substance blanche dans les voies fronto-striatales-thalamiques dans la TTM est liée à la durée et la sévérité des symptômes (75).

4. Hypothèse éthologique

L'arrachage des cheveux a été rapporté dans la littérature animale pour divers primates non humains; et pour les cochons d'Inde, les lapins, les moutons, les chats, les chiens, et d'autres (76).

Une recherche a écarté le barbouillage des moustaches chez la souris comme un comportement de dominance, suggérant qu'il s'agit d'un comportement répétitif, similaire à la TTM ou au TOC chez les humains (77). L'état analogue de la cueillette des plumes (ptérotillomanie) existe également chez les oiseaux. L'arrachage des cheveux chez les animaux a des similitudes avec celui chez les humains; les cheveux peuvent être ingérer, arracher d'eux-mêmes ou d'autres personnes, difficiles à traiter et se manifester plus souvent chez les femelles que chez les males (76).

5. Hypothese traumatique

Bien qu'il ait été postulé qu'un traumatisme ou un trouble de stress post-traumatique (TSPT) puisse être impliqué dans l'étiologie du TTM, peu de recherches ont été menées (78). Une étude récente a révélé que 76% des patients demandant un traitement pour TTM rapportaient des antécédents d'au moins un événement traumatique précédant l'apparition de la TTM, alors que 19% répondaient aux critères du TSPT, les sujets trichotillomanes avaient un taux plus élevé que la population générale d'avoir un TSPT. Cependant, les résultats n'étaient pas clairs car une relation inverse a été trouvée entre la sévérité de l'arrachage de cheveux et la sévérité du TSPT (78).

Bien que des études suggèrent une relation entre le traumatisme à l'enfance et la TTM, elles n'impliquent pas nécessairement une relation causale. Il se peut que l'augmentation de l'anxiété de base, quelle qu'en soit la cause, puisse entraîner un risque accru de TTM chez certains patients (49). Une étude faite par David Houghton et al, intéressant 87 participants atteints de la TTM, dont les résultats mettent en doute la notion selon laquelle la TTM est directement liée au traumatisme, mais suggèrent que le traumatisme conduit à un effet négatif que les individus subissent lorsqu'ils arrachent les cheveux (79).

F. DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

Lorsque les patients présentent cliniquement une TTM et avouent le comportement d'arrachage des cheveux, le diagnostic est clair. Cependant, lorsque les patients le nient et se présentent avec une alopecie d'étiologie incertaine, la conduite diagnostique doit prendre en considération les différentes étiologies de la perte de cheveux pour établir le diagnostic de la TTM.

La teigne, l'alopecie par traction, l'alopecie areata et la TTM sont les causes les plus fréquentes de la perte de cheveux en période d'enfance (24).

1. Alopecie Areata

Alopecia areata est le diagnostic différentiel le plus important.

L'alopecie areata (AA) est une forme non-cicatricielle, auto-immune et inflammatoire de l'alopecie qui survient chez les enfants et les adultes. C'est un trouble commun, affectant différentes ethnies avec des incidences égales entre les sexes. La prévalence de l'AA est d'environ 0,2% dans la population générale (80). Bien que l'AA ait été considérée comme rare chez les nourrissons, des études récentes ont suggéré que ce trouble pourrait survenir chez 1 à 2% des patients de moins de 2 ans (81). Chez les enfants de moins de 16 ans, l'AA a été rapporté chez 21-24% des patients (81) (82).

Dans l'AA, les taches chauves sont «nues comme le fond d'un bébé», et le cuir chevelu sous-jacent est de couleur pêche. Dans la TTM, le chaume peut être ressenti dans les zones où les poils sont récemment tirés. Un test de traction capillaire dans l'AA active sera positif pour les cheveux télogènes, contrairement à la TTM, où les poils ne se détachent pas facilement. Les ongles de l'AA peuvent présenter des stries rangés, décrits comme un «motif de tartan» ou une onychodystrophie sévère. Les ongles dans la TTM sont normaux. (23) (fig 24)

AA peut également présenter une perte inégale des sourcils et des cils. La TTM des sourcils et des cils peut initialement être confondue avec l'AA (25) (83).

La TTM des cils implique habituellement les cils de la paupière supérieure, et non les cils de la paupière inférieure, qui sont plus courts, plus difficiles à saisir et plus douloureux à arracher. Si les deux cils supérieurs et inférieurs sont affectés, il est plus probable qu'il s'agit de l'AA (25) (84).



Figure 24: Les manifestations cliniques de l'alopecie areata. a | Alopecie fragmentee limitee. b | Alopecie etendue. c | Patch actif de l'alopecie areata montrant l'exclamation poils courts (fleche) et erytheme cutane leger. d | Alopecie universelle. e | Ophiase modele d'alopecie areata. f | Des poils blancs epargnes dans alopecie areata. g | Piqures et striations longitudinales (trachyonychie) associees a l'alopecie areata. (85)

AA peut être le déclencheur initial de la TTM et les deux conditions peuvent coexister (26). Elle peut être accompagnée de prurit ou de dysesthésies; ces sensations peuvent conduire à gratter le cuir chevelu et plus tard à arracher les poils (23).

L'examen trichoscopique révèle la présence de poils courts en «point d'exclamation» à la périphérie de la lésion (fig 24 c) (pathognomonique d'AA) et de «points jaunes» dans une distribution folliculaire. Une biopsie du cuir chevelu est habituellement inutile pour établir le diagnostic d'AA, sauf dans le cas d'une perte diffuse. La découverte histologique caractéristique est un infiltrat lymphocytaire dense comprenant principalement des cellules T autour de la matrice du bulbe anagène et des papilles dermiques (80).

2. La teigne

La teigne est une infection dermatophytique du cuir chevelu, acquise touchant préférentiellement les enfants. Les modifications du sébum intervenant à la puberté protègent l'adulte de cette pathologie. La teigne est due soit à des animaux domestiques (*Microsporum canis*) soit de transmission interhumaine (immigration d'une zone d'endémie, indirecte en milieu urbain (*Microsporon*, *Trichophyton*). Les teignes microsporiques se caractérisent le plus souvent par une plaque unique ou des plaques multiples de grande taille, d'extension centrifuge. Les cheveux sont cassés sur un fond squameux. Les teignes trichophytiques se manifestent par des petites plaques irrégulières avec des cheveux cassés très courts sur fond squameux voire pustulo-squameux. Au dermoscope, on observe des squames de petite taille avec des cheveux cassés courts en virgules. On peut observer des placards inflammatoires avec des orifices pilaires dilatés avec issues de pus, signant le kérion (teigne inflammatoire). On peut alors palper des adénopathies satellites inflammatoires. L'examen à la lumière de Wood peut montrer une fluorescence sur les plaques d'alopecie en cas de teignes microsporiques. Il faut réaliser un prélèvement mycologique des squames et de cheveux entiers. (86)

La teigne devrait être exclue devant n'importe quel patient avec la perte de cheveux inégale et l'entartrage du cuir chevelu (fig 25). Les préparations et les cultures des prélèvements fongiques aideront à diagnostiquer la teigne (23).



Figure 25: Teigne chez un enfant de 4 ans avec un entartrage. (86)

3. Alopecie de traction

Dans l'alopecie de traction (AT), l'histoire et la présentation (fig 26) conduisent au diagnostic correct. L'AT résulte des coiffures associées à une traction de longue durée ou à une traction sur les cheveux. Coiffures antérieures et actuelles doivent être évaluées pour voir si le modèle de perte de cheveux est compatible avec l'histoire de la coiffure. Par exemple, les queues de cheval serrées chroniques et les nattes peuvent causer la perte de cheveux le long des marges du cuir chevelu (23).

L'AT est particulièrement observée chez les africaines, afro-caribéennes et afro-américaines aux cheveux crépus qui préfèrent les avoir lissés (87).

L'AT n'est cependant pas l'apanage de la femme africaine. Elle touche tous les types de cheveux selon les pratiques capillaires. Ainsi, chignons serrés, tresses et queues de cheval sont responsables d'AT chez les Européennes et les Japonaises (87).

Le traitement varie selon le stade auquel le patient est vu en consultation. Vue précocement, le traitement se base sur des mesures hygiéno-diététiques, en expliquant au patient l'origine traumatique de l'AT et en conseillant de modifier rapidement les habitudes capillaires, d'éviter les agressions, notamment les défrisants et les rajouts, et toute source de tension supplémentaire. Il faut de plus, éviter les coiffages et brossages intempestifs. Un traitement par minoxidil de courte durée peut être envisagé avec précaution dans les cas d'AT anciennes diagnostiqués tardivement (87).



Figure 26: Alopecie symétrique par traction, vue de profil à droite et vue postérieure à gauche. (87)

4. La trichotemnomanie

La trichotemnomanie est une habitude obsessionnelle compulsive de couper les cheveux avec des ciseaux ou avec un rasoir. (88)

La trichotemnomanie a été décrite pour la première fois en 1968 par Braun-Falco et Vogel, ce trouble ne doit pas être confondu avec la TTM. (88)

L'habitude compulsive d'arracher les cheveux entraîne des caractéristiques cliniques tout à fait différentes telles que la longueur irrégulière des tiges de cheveux. De plus, la TTM est caractérisée par des changements histopathologiques distincts alors que la trichotemnomanie présente des structures histologiques entièrement normales. (89)

La dermoscopie en cas de la trichotemnomanie se présente avec des poils très courts aux extrémités distales élargies (fig 27). (88)



Figure 27: Aspect dermoscopique montrant des extrémités capillaires de diamètre large, non effilées évoquant une trichotemnomanie. (88)

la TTM est fréquente chez les sujets féminins par contre la trichotemnomanie est exclusivement décrite chez les fille. (89)

Les deux pathologies (TTM et trichotemnomanie) peuvent coexister chez le même patient (88).

5. Alopecie androgenetique chez l'enfant

Alopécie androgénétique (AGA) est la forme la plus commune de perte non cicatricielle de cheveux avec une implication génétique (80) (90).

Les antécédents familiaux prédisposent les individus au développement précoce de cette maladie et à la progression rapide de l'alopécie. Le début de l'AGA est progressif, se développant lentement sur une période de plusieurs années. Pour son développement, la présence d'androgènes est nécessaire en association avec des follicules pileux génétiquement sensibles. L'apparition de l'AGA ne devrait pas se produire chez les enfants sans taux anormaux d'androgènes. Si un enfant prépubère sain présente une AGA, une évaluation endocrinienne est fortement recommandée (90).

Le diagnostic d'AGA est généralement facile, nécessitant seulement un examen clinique. La dermoscopie est utile pour évaluer la diversité du diamètre des poils dans les zones touchées. Plus de 20% de diversité de diamètre des poils (anisotrichose) est un signe précoce d'AGA. La biopsie du scalp est habituellement inutile, sauf dans les cas douteux (90).

6. MANIPULATION DES CHEVEUX ET EPILATION

L'épilation ne doit pas être diagnostiquée une TTM car elle est effectuée uniquement pour des raisons esthétiques (c'est-à-dire pour améliorer l'apparence physique) (12).

Beaucoup de personnes se tordent et jouent avec leurs cheveux, mais ce comportement ne peut pas se qualifier comme étant une TTM. Certaines personnes peuvent mordre plutôt qu'arracher les cheveux; encore une fois, cela ne se qualifie pas pour une TTM (12).

7. Troubles Psychotiques

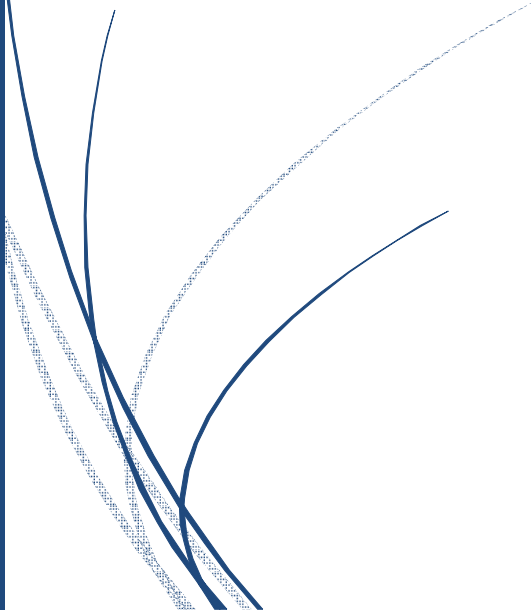
Les personnes atteintes d'un trouble psychotique peuvent enlever les poils en réponse à un délire ou une hallucination (12).

8. Autres toc et connexes

Les personnes atteintes de TOC des préoccupations de symétrie peuvent arracher les cheveux dans le cadre de leurs rituels de symétrie, et les individus avec le désordre dysmorphique du corps peuvent enlever les poils du corps qu'ils perçoivent comme laids, asymétriques, ou anormaux; dans de tels cas, un diagnostic de TTM n'est pas donné. La description de trouble du comportement répétitif centré sur le corps dans le DSM-V exclut les personnes qui répondent aux critères diagnostiques de la TTM (12).



COMPLICATIONS



VI. COMPLICATIONS (19) (91)

A. DEFICIENCES PHYSIQUES

Les dommages physiques résultant de la TTM pourraient bien être sous-estimés, mais pour certaines victimes, les effets négatifs peuvent être extrêmement gênants.

1. Trichobezoard

Le trichobézoard constitue la complication la plus redoutable de la TTM. Nous illustrons sa gravité à travers un cas clinique d'une jeune fille qui avait un trichobézoard opérée au niveau du service des Urgences Chirurgicales Pédiatrique à l'Hôpital d'Enfant-Rabat.

CAS CLINIQUE (92)

❖ IDENTITE:

Il s'agissait de l'enfant I.B, une jeune fille de 8 ans, l'aînée d'une fratrie de quatre, scolarisée.

❖ MOTIF D'HOSPITALISATION :

La patiente a été Admise le 10/08/2004 pour des douleurs abdominales au service des Urgences Chirurgicales Pédiatrique de l'Hôpital d'Enfant-Rabat.

❖ ANTECEDENTS :

La patiente présentait comme antécédent :

- Une géophagie depuis la petite enfance jamais suivie.
- Notion de traumatisme crânien à l'âge de 6 ans.

❖ HISTOIRE DE LA MALADIE :

La patiente a été admise le 10/08/2004 au service de pédiatrie par le biais des urgences chirurgicales pédiatriques pour une symptomatologie qui était faite

de douleur abdominale intermittente, des vomissements alimentaires et diarrhée glaireuse ayant évolué dans un contexte d'apyrexie et de conservation de l'état général.

❖ **EXAMEN CLINIQUE :**

L'examen clinique général le jour de l'admission trouvait une patiente pâle, apyrétique.

L'examen des téguments trouvait des conjonctives décolorées et une cicatrice au niveau du cuir chevelu (due à un ancien traumatisme crânien) et **une alopecie temporofrontale**.

L'examen abdominal était en faveur d'un abdomen qui respirait normalement avec une voussure épigastrique. La palpation trouvait un abdomen souple, siège d'une masse de consistance ferme, mobile par rapport aux plans profond et superficiel, de 10 cm de diamètre à grand axe oblique en bas et à droite.

Le reste de l'examen somatique était sans particularité.

❖ **CONCLUSION :**

Il s'agissait d'une fille de 8 ans, ayant comme antécédent la notion de géophagie et un traumatisme crânien, a été admise aux urgences chirurgicales pédiatriques pour des vomissements alimentaires et douleur abdominale, et dont l'examen clinique a objectivé une alopecie temporofrontale et une masse abdominale épigastrique.

❖ LES EXAMENS PARACLINIQUES :

La patiente a bénéficié d'un bilan radiologique :

- Une échographie abdominale : a objectivé au sein de l'estomac une formation hyperéchogène hétérogène donnant un cône d'ombre postérieur sans épanchement péritonéal.
- L'échographie fut complétée par une opacification digestive qui a parlé d'un estomac distendu, siège d'une image lacunaire hétérogène d'aspect granité, image en faveur d'un bézoard.



Figure 28: Transit œsogastroduodénal montrant un aspect en "pain de mie". (92)

❖ PRISE EN CHARGE :

La patiente fut admise au bloc opératoire pour bénéficier d'un traitement chirurgical, il s'agissait d'une laparotomie médiane sus ombilicale avec extraction de la masse :

- Ouverture du péritoine qui était propre.
- Estomac distendu siège d'une masse ferme mobile sous la main.
- Une gastrotomie antérieure a permis l'extraction facile d'un trichobézoard en J.
- La muqueuse gastrique paraît normale.
- L'exploration du reste du tube digestif n'a pas trouvé d'autres trichobézoards.

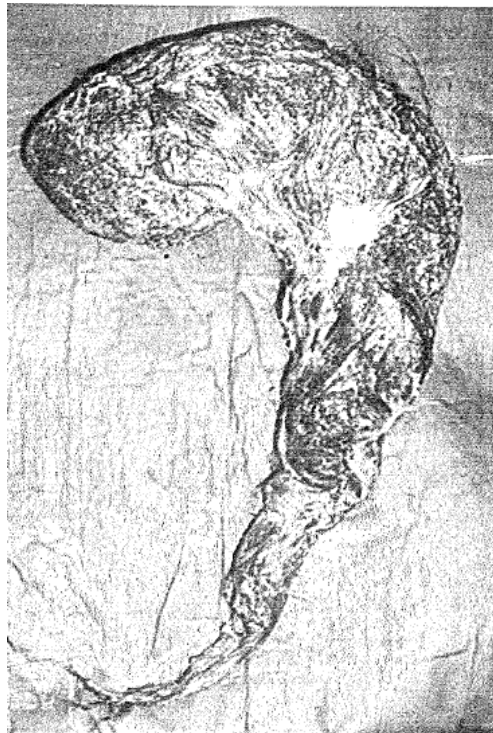


Figure 29: Trichobézoard gastrique après l'extraction chirurgicale. (92)

❖ EVOLUTION :

Les suites opératoires étaient simples, la patient a quitté l'hôpital le 10ème jour de son hospitalisation et fut adressée en consultation de psychiatrie pour complément de traitement.

Les trichobézoards résultent habituellement de l'accumulation des cheveux dans l'estomac en conséquence à une trichophagie (93). 10% des patients atteints de la TTM ingèrent leurs cheveux, et 35,7% des personnes qui pratiquent la trichophagie ont un risque de développer un trichobézoard. (94)

Les boucles de cheveux ainsi ingérées se fixent et forment un enchevêtrement plus ou moins complexe, une sorte de grillage au niveau duquel s'agglomèrent les aliments, réalisant une masse compacte intimement fixée à la paroi gastrique. Le trichobézoard ainsi formé peut s'étendre à l'intestin, voire au côlon transverse, réalisant ainsi le syndrome de Rapunzel (93).

1.1 Epidemiologie

L'incidence des bézoards est rapportée à moins de 1% dans la population générale (95). Le trichobézoard représente 55% de tous les bézoards (96). Et 0,15 % de tous les corps étrangers gastro-intestinaux (97).

Le sexe féminin est concerné dans plus de 90% des cas (98).

Les bézoards de l'enfant sont souvent découverts tardivement, les troubles comportementaux (trichotillomanie et trichophagie) étant passés inaperçus (99).

1.2 CLINIQUE

Le trichobézoard gastro-intestinal peut rester longtemps asymptomatique, découvert fortuitement lors d'un bilan, ou parfois suite à une complication telle qu'une hémorragie digestive, ou une occlusion intestinale (100).

À un stade précoce, des signes digestifs non spécifiques peuvent être associés à des signes généraux (99).

Les signes généraux : l'anorexie, amaigrissement, pâleur (101) (99).

Les signes digestifs : la satiété épigastrique, les nausées, vomissements, la douleur abdominale et les troubles du transit (99) (101).

Ailleurs, le trichobézoard peut être découvert lors d'une complication telle qu'une perforation digestive, une occlusion intestinale aiguë ou une hémorragie digestive haute.

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

L'examen des conjonctives doit aussi être réalisé par l'examineur à la recherche d'une pâleur.

L'examen abdominal trouve dans 87,7% des cas une masse abdominale de siège épigastrique.

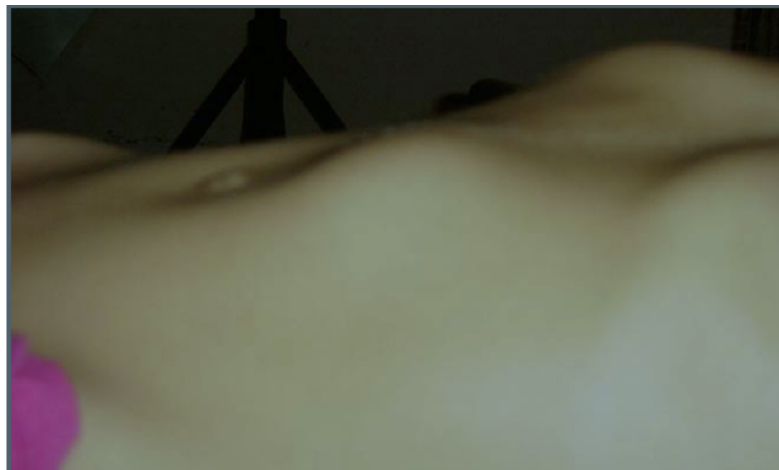


Figure 30: Voussure abdominale sus-ombilicale (vue latérale). (102)

1.3 Examens Biologiques

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

*La NFS : peut être en faveur d'une anémie ferriprive, une anémie mégaloblastique ou une hyperleucocytose.

1.4 L'ASP

L'ASP peut faire le diagnostic des formes compliquées : elle montre en cas d'occlusion des niveaux hydro-aériques, en cas de perforation un pneumopéritoine, en cas d'abcès sous phrénique une surélévation de la coupole diaphragmatique avec image hydroaérique, mais il peut être normal. (103) (104)

1.5 Echographie (93)

En cas de masse abdominale, l'échographie est l'examen de première intention. Elle montre une bande arciforme relativement épaisse hyperéchogène et superficielle, suivie d'un cône d'ombre net et large de la région épigastrique. Cet aspect échographique est attribué aux interfaces entre la masse compacte intraluminale, les débris alimentaires et l'air trappé. Cet examen exclut le diagnostic de tumeur gastrique, splénique, de pseudo-kyste pancréatique ou de masse rénale.

1.6 TDM (93)

Toutefois, un textilome ou une masse totalement calcifiée, comme un tératome ou un neuroblastome, peuvent prendre le même aspect échographique que la TTM et c'est la TDM qui permet d'écarter ces diagnostics. La TDM a remplacé le transit gastroduodénal pour le diagnostic des masses épigastriques.

La TDM est d'un grand apport, notamment dans les formes compliquées d'occlusion intestinale aiguë; elle démontre le caractère organique de l'occlusion, le siège intraluminal de l'obstacle et la distension des anses digestives d'amont. Elle décèle facilement la pneumatose pariétale, parfois associée sous forme de bulles d'air intra-pariétales.



Figure 31: Image scannographique montrant un trichobézoard occupant la totalité de la lumière gastrique. (105)

1.7 LA FIBROSCOPIE

Elle permet de visualiser le trichobézoard, elle est demandée en première intention devant une hémorragie digestive haute (fig 32) (106).

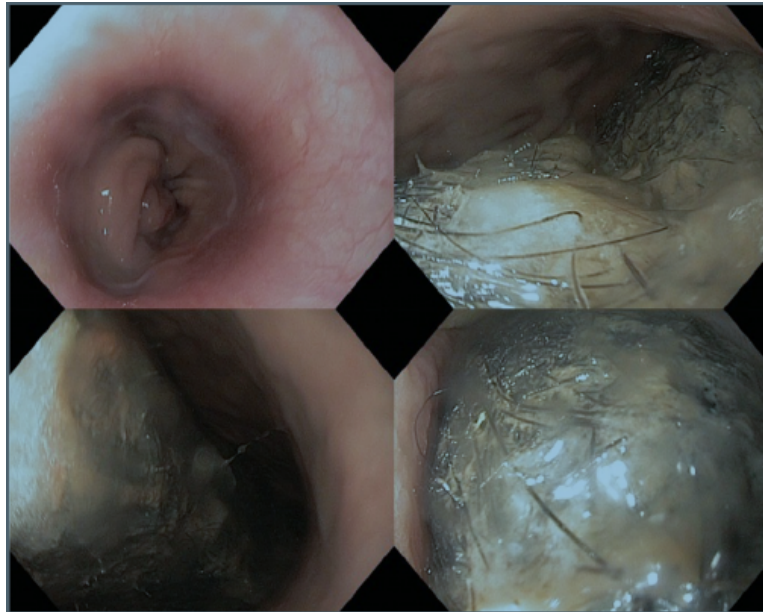


Figure 32: Fibroscopie oesogastroduodénale montrant un trichobézoard. (106)

Une fois le diagnostic de bézoard posé ou suspecté, le diagnostic de nature est déterminé par l'examen endoscopique qui permet de voir directement le corps étranger, de pratiquer des biopsies et de déterminer son siège exact.

1.8 La Prise En Charge Therapeutique

La conduite thérapeutique dépend de la taille du trichobézoard et de l'existence ou non de complications. Les trichobézoards de petite taille sont extirpés par endoscopie. Un traitement chirurgical est envisagé en cas de perforation digestive, de saignement ou de trichobézoard très volumineux non extirpable par l'endoscopie. (93)



Figure 33: Vue peropératoire: extraction du trichobézoard gastro-intestinal. (97)

1.9 COMPLICATIONS

Les trichobézoards peuvent entraîner un risque accru de complications gastro-intestinales les plus fréquemment rencontrées sont: les ulcérations gastriques, les gastrites, invagination intestinale, occlusion digestive, perforation biliaire, perforation gastrique, voire une péritonite et septicémie (103) (107) (108).

2. COMPLICATIONS MEDICALES

Ils sont causées par la TTM comprennent : (12) (109)

- l'irritation de la peau,
- les infections,
- Pancréatite,
- l'altération de la qualité des cheveux : couleur, densité et texture.

B. DEFICIENCES EMOTIONNELLES

Indépendamment de l'âge de l'enfant, la TTM peut entraîner une détresse considérable pour l'enfant et la famille. Les jeunes avec TTM peuvent passer jusqu'à 30-60 minutes par jour en arrachant les cheveux et éprouvent une détresse significative en ce qui concerne leur symptômes (31).

➤ Impact Sur L'enfant

Les enfants peuvent avoir hontes, se sentir coupables, anxieux, ou déprimés du fait de leurs comportements d'arrachage. Les taches chauves peuvent affecter négativement l'image du corps, et les inquiétudes sur l'apparence peuvent conduire à une faible estime de soi (32).

Les enfants atteints de la TTM rapportent souvent des problèmes sociaux et interpersonnels qui augmentent avec l'âge, plus de la moitié des enfants atteints de la TTM signalent qu'ils évitent les situations sociales ce qui peut être lié au fait qu'ils sont toujours négativement évalués par leurs pairs. (19)

➤ IMPACT SUR LA FAMILLE

De même, les parents et les membres de la famille peuvent se sentir la frustration et la colère au cours de la poursuite du comportement de l'arrachage de cheveux. Beaucoup peuvent se sentir moins compétents en tant que parent ou se sentent incapable d'élever correctement leur enfant sans exacerbant le comportement d'arrachage de cheveux. (19)

➤ IMPACT SOCIAL ET PROFESSIONNEL

La plupart des jeunes trichotillomanes rapportent que le trouble affecte également leur fonctionnement scolaire, avec plus de la moitié ont rapporté des interférences avec l'étude et plus qu'un tiers signalent des interférences suffisamment graves pour compromettre la réussite scolaire. En plus de la déficience résultant du trouble lui-même, la TTM est également associée à un important risque de morbidités psychiatriques qui sans traitement peuvent causer une altération substantielle des domaines académiques, psychologiques et qualité de la vie. (19)



EVALUATION DU PATIENT

VII. EVALUATION DU PATIENT

De nombreux facteurs doivent être pris en compte lors de l'évaluation de la TTM.

Les évaluations complètes comprennent généralement la collecte des informations sur la présentation, les symptômes, la gravité du diagnostic, la déficience fonctionnelle, le diagnostic différentiel, les comorbidités, et l'évaluation globale du fonctionnement. (91)

Lors du diagnostic initial, les cliniciens doivent effectuer des évaluations approfondies et complètes pour recueillir des informations essentielles à la planification du traitement et l'évaluation des changements dans la gravité des symptômes. (91)

A. CONSIDERATIONS DE DEVELOPPEMENT (110)

Les facteurs de développement influencent non seulement le choix des instruments d'évaluation, mais aussi la manière dont les mesures diagnostiques spécifiques aux symptômes seront menées. Par exemple, l'âge de l'enfant influencera souvent le fait que les parents soient invités à participer à la réunion d'évaluation complète avec le clinicien; avec la suggestion que plus l'enfant est jeune, plus il est important d'avoir ses parents dans la salle pour toute l'entrevue. Dans ce même contexte, l'âge et d'autres facteurs de développement (par exemple, la timidité et les expériences antérieures d'interagir avec les adultes) peuvent également affecter le fait que les questions s'adressent à l'enfant ou au parent.

Il est important que, si les deux sont présents, le clinicien explique que l'objectif de la réunion est de recueillir autant d'informations sur l'arrachage de cheveux que possible et incorporer avec le point de vue de chacun, plutôt que d'arriver à la «vérité». Ce rappel du but de l'évaluation peut aider à réduire le conflit lorsque l'enfant et le parent désaccord sur les détails d'arrachage et son impact sur l'enfant.

Avec les adolescents, c'est généralement préférable d'interviewer l'adolescent seul, mais d'inviter plus tard les parents à aider dans l'étape de l'évaluation d'une manière qui respecte les préoccupations de l'adolescent à propos de la vie privée, mais aussi des besoins des parents de comprendre les recommandations cliniques à suivre.

B. PROBLEMATIQUE DE L'ÉVALUATION (110)

Les difficultés d'évaluation sont inhérentes à la TTM pédiatrique, en tant que combinaison de facteurs, y compris manque de conscience de l'arrachage, d'embarras ou de honte, facteurs de développement et le désaccord parent/enfant, peuvent tous contribuer à l'inexactitude des rapports sur la gravité des symptômes.

Des discordances peuvent également survenir lors de l'évaluation de la déficience fonctionnelle, en particulier lorsque les parents et l'enfant ont des points de vue différents sur la façon dont l'arrachage affecte le social de l'enfant, vies éducatives et personnelles. Ces différences peuvent être plus prononcées avec les adolescents, qui peuvent considérer les évaluations de leurs parents comme extrêmes et souhaitent minimiser l'impact de TTM afin de sauver la face avec l'évaluateur. Afin de minimiser les disputes, il est important pour le clinicien de recueillir des informations provenant de sources multiples (parents, autoévaluation par l'enfant, des échelles de gravité et de diagnostic fiables et valides et auto-surveillance par enregistrement de produits) et de faire reconnaître ouvertement à toutes les parties qu'aucun individu n'a la "correcte" perspective.

C. LES MOYENS D'ÉVALUATION (110) (111) (112)

Les mesures disponibles pour la TTM se divisent en quatre catégories: les instruments d'évaluation par les cliniciens, les mesures du rapport des parents, les mesures d'auto-évaluation et les protocoles d'observation directe.

En termes d'instruments spécifiques recommandés pour être inclus dans l'évaluation initiale, nous suggérons ce qui suit:

1. L'entretien de diagnostic de la Trichotillomanie

L'entretien diagnostique de la Trichotillomanie (**The Trichotillomania Diagnostic Interview**) (TDI) est un entretien semi-structuré qui fournit trois points à chaque élément des critères de diagnostic de DSM 4. Son format garantit que chaque critère est étudié et la somme des points permet d'indiquer le seuil, le sous-seuil et l'absence de symptomatologie.

Actuellement, aucune mesure validée ne correspond aux critères du DSM-5.

Le TDI prend environ 10-15 min à administrer, et nécessite une formation minimale ou la pratique des expériences typiques avec le diagnostic et psychopathologie.

2. Questionnaire sur la trichotillomanie de l'Institut national de la santé mentale

Dérivé de l'échelle Yale-Brown Obsessif Compulsif (Y-BOCS), cet entretien clinique semi-structuré comprend deux échelles évaluées par le clinicien:

L'échelle de gravité de la trichotillomanie de l'institut national de la santé mentale (NIMH-TSS) et l'échelle de déficience de la trichotillomanie de l'institut national de santé mentale (NIMH-TIS).

- Le **NIMH-TSS** se compose de cinq questions liées aux aspects suivants de TTM: le temps moyen passé en arrachant, le temps passé à arracher la veille, la résistance aux pulsions, la détresse qui en résulte et l'interférence quotidienne.

Les scores NIMH-TSS vont de 0 à 24.

Cette section du NIMH-TSS peut également être administrée en 10-15 min.

- Le **NIMH-TIS** est une échelle de dégradation, avec des scores allant de 0 à 10. Les cotes de déficience minimales, légères et modérées / sévères dépendent sur

l'étendue de la détresse ressentie en raison de la TTM, de l'étendue de la perte de cheveux et de l'interférence dans les activités quotidiennes.

Des scores plus élevés sur les deux échelles indiquent une plus grande sévérité / déficience.

Le NIMH-TSS a été jugé sensible aux changements de la gravité et la déficience des symptômes après le traitement.

Ce questionnaire n'a pas été évalué pour les enfants

3. Mesure de photographie

Un autre moyen objectivant potentiellement la sévérité de la TTM et de l'évolution après le traitement est l'utilisation de photographies. Ces photos prises des premiers sites d'arrachage de cheveux, fournissent une évaluation concrète du succès du traitement.

Il est souvent préférable d'avoir les photographies des patients prises des zones chauves en pré-traitement et post-traitement pour évaluer les changements concrets (fig 34, 35 et 36), bien que la repousse ne soit pas toujours évidente jusqu'à quelques mois après l'arrêt de l'arrachage de cheveux.

Mais cette approche a des défis. D'abord, les patients sont parfois réticents à permettre à un clinicien d'examiner ou de photographier les zones d'où ils tirent. Deuxièmement, le processus de collecte de ces types de données peut augmenter le sentiment de honte déjà vécu par le patient. Troisièmement, la fiabilité et la validité de ces types de mesures pour la TTM n'ont pas été évaluées en détail à part la fiabilité inter-juges, qui a été jugée forte. Pour ces raisons, cette mesure n'est pas souvent utilisée en faveur des mesures d'auto-évaluation ou les évaluations par le clinicien.



Figure 34: Evaluation initiale. (113)



Figure 35: Evaluation après 30 jours de traitement. (113)



Figure 36: Evaluation après 60 jours de traitement. (113)

4. Instruments d'auto-évaluation des patients pour documenter la sévérité du TTM

Pour les patients jeunes, l'échelle de la **Trichotillomanie pour les enfants (Trichotillomania Scale for Children) (TSC)** peut être utilisée pour rassembler les symptômes de la TTM auto-déclarés par le patient. Dérivé en grande partie du **Massachusetts General Hospital Hairpulling Scale (MGH-HS)**, cet instrument a démontré des propriétés psychométriques acceptables, ainsi que l'accord parent-enfant.

L'échelle **Massachusetts de gravité des symptômes d'arrachage de cheveux de l'hôpital général (Massachusetts General Hospital Hairpulling Scale) (MGH-HS)** est le moyen d'auto évaluation, qui se compose de sept items. Le score total va de 0 à 28, avec des scores plus élevés indiquant une plus grande sévérité et des scores plus bas indiquant une diminution de gravité.

La mesure évalue la fréquence, l'intensité, la contrôlabilité, fréquence d'arrachage des cheveux, résistance et détresses associées au cours de la semaine précédente.

5. Milwaukee Inventaire des sous-types de trichotillomanie: version pour enfant

L'inventaire de **Milwaukee des sous-types de la trichotillomanie (The Milwaukee Inventory of Subtypes of Trichotillomania) (MIST)** est un ensemble de questionnaires qui mesurent le style d'arrachage. Ces instruments sont utilisés pour aider le patient à identifier son schéma commun d'arrachage, qui est soit automatique ou ciblé.

Les questions sur les questionnaires MIST comprennent des informations sur le niveau de conscience de l'urgence du patient, le niveau de comportement d'arrachage actif et l'utilisation d'instruments pour arracher les poils.

Son but est d'aider à déterminer le niveau général de sensibilisation. Cliniquement, beaucoup ont suggéré que l'arrachage automatique est probablement plus facile à réduire via le traitement comportemental incorporé dans les protocoles d'entraînement de renversement des habitudes, alors que l'arrachage ciblé peut nécessiter une plus grande attention clinique aux signaux affectifs qui conduisent souvent cette forme de traction. Comme les questionnaires MIST étudient cette information, il est fortement recommandé que les cliniciens les utilisent comme une partie de la routine initiale et ultérieure d'évaluation pendant le traitement.

6. L'échelle d'urgence prémonitoire pour les tics

L'échelle d'urgence prémonitoire ou l'échelle d'urgence prémonitoire des tics (PUTS) est un questionnaire de 9-items d'auto-évaluation conçu pour évaluer la présence de pulsions sensorielles prémonitoires.

Commun chez les personnes atteintes des tics, mais peut être adapté cliniquement pour une utilisation avec la TTM et les conditions associées pour évaluer divers aspects des impulsions. Les scores plus élevés représentent des niveaux plus élevés de pulsions prémonitoires.

Par exemple, un article sur le PUTS se lit comme suit: "*juste avant de faire un tic, je me sens enroulé ou tendu à l'intérieur* ", l'adaptation de cette mesure implique simplement l'échange de tics par TTM ou le comportement d'arrachage comme écrit : « *avant que je m'arrache les cheveux, je me sens enroulé ou tendu à l'intérieur* ». La psychométrie sur la version TTM de cette échelle n'est pas encore disponible.



VIII. TRAITEMENT

Le premier défi est que le patient adolescent devrait prendre conscience de son comportement ou, dans le cas de petits enfants, les parents acceptent que ce soit le cas chez leur enfant. Cela entraîne l'acceptation du traitement ainsi le patient sera ouvert aux protocoles thérapeutiques (114).

A. BUT DE TRAITEMENT

Les objectifs du traitement de la TTM dépendent des patients individuellement. Pour certains, l'abstinence complète d'arracher est le but, tandis que pour d'autres, une réduction significative de la fréquence du comportement combinée à une croissance significative des cheveux est un résultat acceptable. Dans tous les cas, les patients doivent comprendre que l'objectif du traitement, à la fois biologique et comportemental, est que le trouble soit géré efficacement mais pas nécessairement guéri (112).

B. MOYENS THERAPEUTIQUES

1. Mesures physiques

La formation à la manipulation d'objet par prescription d'une poupée poilue chez les enfants de 0-5 ans peut être très utile pour transférer l'arrachage de cheveux de l'enfant à la poupée (fig 37 et 38). C'est souvent à cet âge l'arrachage de cheveux est considéré comme une habitude plus qu'un trouble qui est plus facile à traiter. Cependant, la littérature sur cet approche est rare (115).



Figure 37:Enfant avec perte de cheveux.
(115)



Figure 38: Arrêt de la perte de cheveux
pour le même enfant. Poupée avec perte de
cheveux. (115)

Certaines techniques utilisées dans le mordant des ongles peuvent également être utilisées en cas de TTM. Cependant, des études de suivi à long terme sont décevantes en ce qui concerne la guérison de la maladie. Il y a parfois la possibilité de traiter la TTM en tapotant les doigts avec des plâtres (bien que cette méthode soit plus utile dans les habitudes de se ranger les ongles) (116) (117).

2. La Psychothérapie : La Thérapie Cognitivo - Comportementale

La thérapie cognitivo-comportementale (TCC) est considérée comme la première étape d'intervention dans la TTM ainsi que dans le TOC chez les enfants (118). Cependant, la plupart des interventions de TCC en cas de la TTM ont été développées pour les adultes, il faut donc faire attention lorsque ces stratégies sont adaptées au traitement des enfants (119).

Pour examiner l'efficacité et la durabilité d'un protocole de TCC pour la TTM pédiatrique, un essai contrôlé randomisé a été fait par Franklin et al sur 24 enfants, a montré que la thérapie comportemental produit des résultats significatifs en matière d'efficacité et de soutien de la durabilité des résultats de traitement (120).

Bien que TCC ait été recommandée comme intervention de première intention dans le cas de la TTM, les recherches sur la TCC pour les jeunes enfants atteints de la TTM sont limitées (119).

Il existe de plus en plus des preuves que la thérapie comportementale est efficace pour le traitement de la trichotillomanie chez les enfants. Cependant, les techniques spécifiques utilisées dans les protocoles de la TCC sont plus ou moins importantes en fonction de l'âge du patient. Chez les enfants, le traitement a impliqué les composantes de base : **le contrôle du stimulus** et la **thérapie de renversement d'une habitude (TRH)**. Ces procédures sont conçus pour rendre l'arrachage de cheveux plus difficile et pour diminuer la conscience du patient du comportement et de lui proposer quelque chose à faire quand il notifiera que l'arrachage a/ va commencé. (121)

2.1 LA Thérapie de renversement d'une habitude (trh)

Elle est devenue le modèle pour la thérapie non pharmacologique car elle a le plus haut taux de résolution.

Cette technique a d'abord été développée pour les patients avec des troubles d'habitude et de tic pour aider à éteindre ces comportements.

Les principaux composants de la plupart des programmes de TRH comprennent : **la sensibilisation-formation, stratégies d'adaptation** (aborder les situations où l'arrachage se produit et utiliser des comportements alternatifs pour l'éviter), **les réseaux de soutien social, la thérapie de relaxation et les réponses concurrentes.**

La **composante sensibilisation-formation** de la TRH peut être particulièrement importante pour les enfants atteints de TTM parce que les enfants ont souvent une connaissance limitée du comportement d'arrachage. Cependant, il peut être difficile pour les jeunes enfants (par exemple âgés de moins de 7 ans) d'utiliser les stratégies enseignées dans la TRH car ils peuvent être incapables d'identifier ou de verbaliser les pulsions. De plus, les jeunes enfants éprouvent souvent des difficultés à se maîtriser au long terme. (119)

Les programmes de renversement des habitudes impliquent souvent **une formation** à la prise de conscience afin que les patients deviennent alertes à leurs déclencheurs et peuvent surmonter les obstacles pour arrêter le comportement. Les patients devraient être encouragés à apprendre de leurs rechutes d'une manière positive plutôt que de tomber dans des schémas d'autodénigrement et de dépression, comme la trichotillomanie est souvent une maladie à rechute (23).

En TRH, le patient apprend d'abord à prendre conscience du comportement d'arrachage et des «signes d'avertissement» qui le précèdent (p. ex. la démangeaison). On lui apprend alors à effectuer une «**réponse concurrente**» physiquement incompatible avec le comportement (par exemple, serrer le poing), chaque fois que des «signes d'avertissement» ou des comportements d'arrachage sont détectés. (119)

2.2 Le contrôle du stimulus

Les interventions basées sur la fonction (par exemple, les interventions de contrôle du stimulus) sont également des composantes importantes de la TCC pour les jeunes atteints de la TTM, en particulier pour les enfants qui sont trop jeunes pour la TRH. En bref, les interventions basées sur les fonctions impliquent de changer l'environnement du patient pour rendre le comportement d'arrachage plus exigeant ou moins gratifiant. Ces interventions sont développées sur la base de l'évaluation fonctionnelle des antécédents (Par exemple, les émotions ou les cognitions peuvent servir d'antécédents pour un arrachage ciblé, alors que les pulsions prémonitoires et les sensations tactiles peuvent être les stimuli d'intérêt pour un arrachage automatique), des épisodes d'arrachage et des conséquences des comportements d'arrachage. L'extinction des comportements indésirables est ensuite ciblée au moyen de stratégies visant à interrompre et, finalement, à prévenir les poussées ou l'arrachage réel (tableau III). Un autre élément important de la TCC pour les TTM pédiatriques est un programme de récompense soigneusement conçu pour augmenter la motivation de l'enfant à arrêter de s'arracher et à suivre les recommandations de traitement (119) (122).

Tableau III: Des exemples de recommandations basées sur la fonction selon les antécédents.
(119)

Antécédent ou conséquence	Fonction déduite	Exemple d'intervention basée sur la fonction
Seul, tôt le matin avant le réveil des parents	Le renforcement de l'arrachage est plus facilement atteint ininterrompu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aller dans la chambre des parents et notifier qu'ils sont éveillés. 2. Porter un chapeau. 3. Jouer avec "jouet poilu".
Seul, après l'école, avant que les membres de la famille ne rentrent à la maison	Le renforcement de l'arrachage est plus facilement atteint ininterrompu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Porter un chapeau. 2. Jouer avec "jouet poilu".
Allongé sur le canapé reposant la tête sur la main droite	Déclencheur postural	<ol style="list-style-type: none"> 1. S'asseoir au milieu du canapé. 2. Jouer avec des "jouets poilus" en regardant la télévision.
Passer les doigts dans les cheveux ou se tordre les cheveux avant de les arracher	Stimulation tactile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diminuer la stimulation tactile en portant des gants / sparadraps sur le bout des doigts. 2. Obtenir une stimulation tactile par d'autres moyens (p.ex, "jouet poilu").
Scruter et jouer avec les cheveux arrachés	Stimulation visuelle et tactile	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diminuer la stimulation tactile en portant des gants / sparadraps sur le bout des doigts. 2. Obtenir la stimulation par d'autres moyens (jouer avec un fil).
Réprimandé par les membres de la famille en arrachant les cheveux	L'arrachage est renforcé par l'attention	<ol style="list-style-type: none"> 1. Les membres de la famille incitent et récompensent l'utilisation de «jouets poilus» et de réponses concurrentes. 2. Les membres de la famille doivent ignorer les comportements d'arrachage de cheveux.

2.3 Therapie d'acceptation et d'engagement (Tae)

Qui intègre les aspects cognitifs de la psychopathologie, utilise la pleine conscience et les systèmes de valeurs pour mieux adapter les émotions, accepter les cognitions inadaptées, augmenter la flexibilité psychologique, et réduire l'évitement expérientiel (123) (124). Dans la TAE pour la TTM, l'**acceptation** de l'inévitabilité des expériences intérieures désagréables (Ex, pulsions, émotions), s'accompagne d'un **engagement** à s'abstenir d'arracher les cheveux malgré l'inconfort. Une envie est juste un sentiment et non un besoin. Les principes de la TAE ont été utilisés avec succès en conjonction avec des interventions comportementales telles que le TRH (123) (125). Même chez les patients pédiatriques (126).

2.4 La Therapie Comportementale Dialectique (Tcd)

Une autre approche cognitive investie pour usage dans le traitement de TTM, établit un environnement de validation et de soutien pour encourager les pratiques adaptatives et décourager les comportements problématiques comme l'arrachage, accompli en grande partie par la formation de la vigilance et la régulation des émotions (127). Les composantes de la TCD ont été efficacement utilisées en combinaison avec d'autres interventions cognitives et comportementales pour le traitement de la TTM chez les adultes et les adolescents (128).

3. La Pharmacothérapie

Ces options sont même plus limitées chez les enfants en raison du manque d'essais cliniques et recherche. De plus, les dermatologues et les pédiatres parfois ont peur de traiter les enfants avec des médicaments sans des données sécurisés. Le fait que la plupart des troubles des cheveux sont bénignes et affectent seuls les cheveux rend la prescription de certains traitements très difficile, en particulier ceux avec des effets secondaires graves, mais le stress psychologique lié à avoir peu ou pas de cheveux peut être plus important pour le patient et sa famille que la peur d'un effet secondaire grave. (116)

Jusqu'à présent, la plupart des études examinant la pharmacothérapie n'ont pas montré des médicaments efficaces dans le traitement de la TTM.

Les études évaluant l'efficacité de la pharmacothérapie chez les enfants restent rares et limitées.

3.1 Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de sérotonine ISRS

Les inhibiteurs sélectifs de la recapture de la sérotonine ne se sont pas avérés être des traitements efficaces pour l'arrachage de cheveux (91).

Ex : fluoxetine, citalopram

Plusieurs études ont été faites pour évaluer la place des ISRS dans le traitement de la TTM, nous citons quelques uns :

➤ **Christensen et al.** ont trouvé, dans une étude faite en 1991 sur 16 participants atteints de la TTM, que la fluoxetine n'avait pas d'effet de traitement statistiquement significatif par rapport au placebo (129).

➤ Un autre essai croisé contrôlé randomisé similaire fait par **Strechenwein et al** intéressant 23 participants atteints de TTM. Les résultats d'étude étaient les mêmes que dans l'étude par Christenson et collègues. Strechenwein et al ont trouvé qu'il y avait aucun effet de traitement statistiquement significatif de fluoxetine par rapport au placebo sur les résultats mesurés (130).

➤ **Çiğdem Yektaş** rapporte l'augmentation de symptômes dans le cas d'une fille âgée de 7 ans sous fluoxetine (131).

➤ Un autre essai de traitement ouvert de citalopram a montré des effets de traitement statistiquement significatifs de ce médicament. Ce fut un essai de 12 semaines qui a inscrit 14 participants avec TTM. (132).

3.2 Les modulateurs de glutamate : la N-acétylcystéine (NAC)

N-acétylcystéine (NAC) est un médicament prometteur pour le trouble obsessionnel-compulsif (133) (134). Les similitudes cliniques et physiopathologiques entre le TOC et la trichotillomanie ont conduit à l'utilisation de NAC pour le traitement de ce type d'alopecie (64) (133) (135).

Les résultats d'un essai contrôlé randomisé récemment publié sur la TTM chez l'adulte indiquent que la N-acétylcystéine (NAC) pourrait justifier une exploration plus poussée (64).

L'application des modulateurs glutamates tels que la N-acétylcystéine (NAC) a de nos jours la préférence entre tous les médicaments d'interventions, parce qu'ils montrent tous des résultats conflictuels dans les études réalisées. Des Résultats positifs avec l'utilisation de NAC ont été rapportés dans les troubles d'excoriation et TTM (136).

➤ **Grant et al.** ont rapporté des résultats positifs dans un essai double-aveugle contrôlé de 12 semaines par placebo effectué chez 50 patients adultes (45 femmes et 5 hommes). Cinquante-six pour cent des patients médicament actif ont présenté une grande amélioration et l'effet du médicament était significatif après 9 semaines évalué par les échelles d'arrachage de cheveux (64).

Dans la même étude de Grant, le même groupe a signalé des résultats négatifs chez les enfants atteints de TTM, dans un groupe d'un total de 39 enfants, y compris les adolescents (135).

➤ **D. Ozcan** rapporte de remarquables résultats de 2 patients atteints de la TTM traité par NAC. Le comportement d'arrachage des cheveux a diminué dans les 2 mois et 2 semaines de l'initiation de la NAC chez les 2 patients l'un des 2 était un enfant de 12 ans. Une repousse complète des cheveux a été observée après 4 et 6 mois de traitement par NAC. Aucun effet secondaire lié à NAC n'a été noté (137).

Les connaissances concernant l'efficacité de la NAC dans le traitement de la trichotillomanie chez les enfants sont limitées.

3.3 Les antidépresseurs tricycliques TCA

Ex : clomipramine, desipramine

➤ Deux essais cliniques randomisés impliquant TCAs pour TTM ont été publiés par **Ninan et al.** Le premier est un essai parallèle à trois bras. (132), qui a comparé la thérapie cognitivo-comportementale (TCC) au placebo, et la TCC à la clomipramine dans un essai de 9 semaines. L'étude n'a trouvé aucun effet de traitement statistiquement significatif de clomipramine comparé au placebo.

➤ Dans une autre étude, **Swedo et al** comparant la clomipramine à désipramine dans un essai croisé randomisé. L'étude a impliqué 13 participants atteints de TTM

dont la moitié prenait de la clomipramine et la demi-désipramine pendant 5 semaines. Cette étude a révélé que la clomipramine avait un effet significatif du traitement basé sur les scores NIMH-TIS par rapport à la desipramine en ce qui concerne le traitement à courts terme de la TTM (138).

3.4 Les antagonistes des opioïdes : naltrexone

Une étude publiée récemment comparant la naltrexone au placebo a recruté 51 adultes atteints de TTM dans un essai contrôlé randomisé de 8 semaines. Cette étude n'a trouvé aucune différence statistiquement significative dans la réponse des symptômes TTM entre les groupes naltrexone et placebo (139).

3.5 Les agonistes des cannabinoïdes : dronabinol

Il y a eu une seule étude du dronabinol dans le traitement de TTM. Il s'agissait d'une étude de traitement ouvert de 12 semaines impliquant 14 participantes trichotillomanes. Neuf sujets étaient considérés comme «améliorés ou très améliorés». De plus, ces résultats ont été obtenus en l'absence des effets secondaires cognitifs, évalués par diverses mesures (140).

3.6 Les antipsychotiques

Un essai ouvert de 8 semaines sur l'aripiprazole à doses variables a montré une réduction moyenne significative sur les résultats, cette étude avait comme limite le manque de groupe de contrôle ainsi que de petits échantillons (141).

4. Traitement chirurgical (20)

Le rôle de la chirurgie est limité aux cas compliqués.

En cas de trichobézoard, la méthode de choix la plus courante est l'extraction du trichobezoard par laparotomie.

Les méthodes de traitement moins fréquemment utilisées incluent: la laparoscopique, le traitement enzymatique, l'endoscopique et les techniques lasers. Leur utilisation implique toutefois des contraintes spécifiques.

L'avantage de la technique laparoscopique est qu'il y a moins de traumatisme cutané et donc un temps de cicatrisation plus rapide et un meilleur effet esthétique. Cependant, les principaux inconvénients de cette solution sont: un temps d'intervention plus long et le risque de pénétration de matériel contaminé dans la cavité abdominale et le développement d'une péritonite.

Les tentatives de fragmentation enzymatique des bézoards gastriques à l'aide d'enzymes digestives (chymopapaïne, cellulase, acétylcystéine) ont montré une efficacité insuffisante. Dans la majorité des cas diagnostiqués trichobezoard,

L'utilisation de méthodes endoscopiques est possible dans les cas où l'élimination du trichobézoard par voie naturelle n'endommagera pas le tube digestif et est habituellement réservée aux masses de petit diamètre.

Le traitement de choix reste la laparotomie. Les principaux avantages de cette méthode sont: la capacité à éliminer les trichobézoards gastriques de toute taille (y compris la propagation dans les sections aval du tractus gastro-intestinal - syndrome de Rapunzel) et un risque réduit d'inflammation en tant que complication d'un traitement chirurgical.

C. MODALITES THERAPEUTIQUES

Malheureusement, il n'existe pas de lignes directrices formelles pour le choix approprié du traitement dans la TTM (91) (142).

La TCC est inadaptée pour les enfants âgés de 0 à 5 ans et n'est pas non plus nécessaire (116). L'utilisation de mesures physiques telles que la formation à la manipulation d'une poupée poilue peut être très utile pour transférer le comportement de l'enfant à la poupée car à cet âge l'arrachage de cheveu est considéré comme une habitude plus qu'un trouble, et il est plus facile à traiter.

L'efficacité du traitement pharmacologique de la TTM chez les enfants ne diffère pas du placebo dans la majorité des études. Par contre la pharmacothérapie prend place dans le traitement des comorbidités telles que l'anxiété et la dépression majeure. (20)

Les traitements chirurgicaux peuvent prendre place dans la prise en charge de la TTM en cas des complications (trichobézoards, perforation gastrique...).

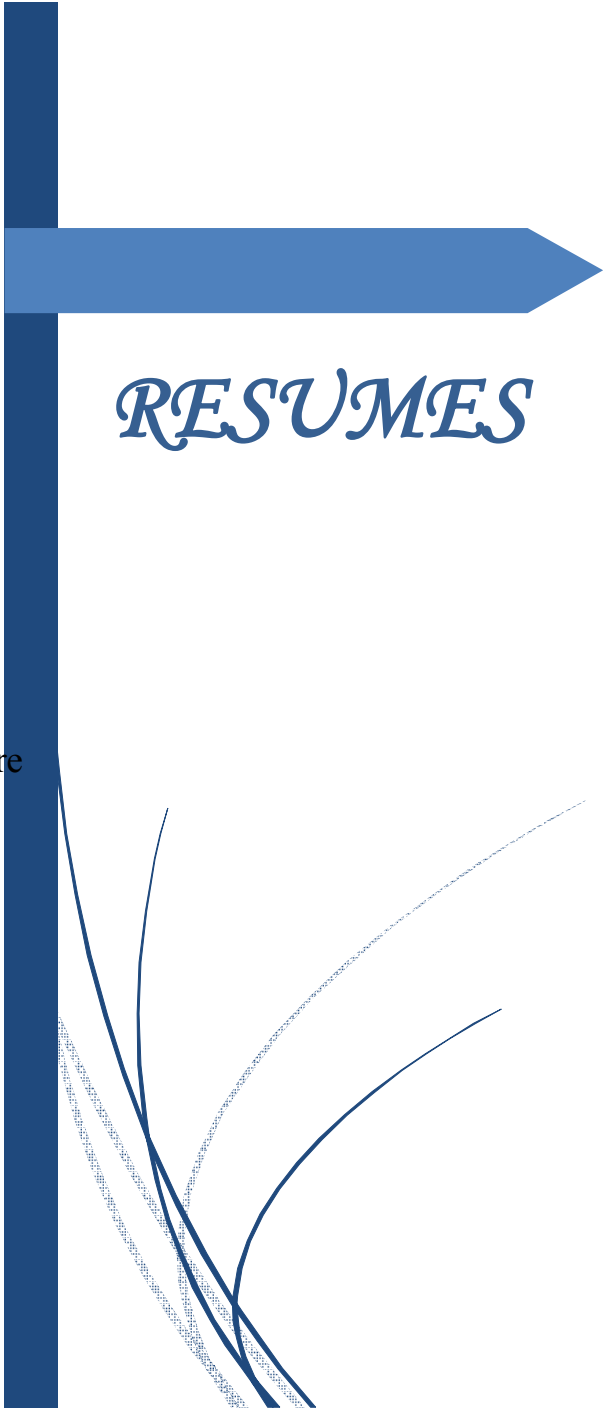


IX. CONCLUSION

La TTM reste une pathologie rare chez l'enfant, dont l'étiopathogenie nécessite encore plus d'exploration, elle doit être évoqué devant chaque alopecie d'origine incertaine, se manifeste sous deux formes cliniques : arrachage focalisé et celui automatique.

Le diagnostique précoce permet une prise en charge précoce et plus efficace, ainsi que l'évitement des complications qui peuvent mettre en jeu le pronostic vital.

Le traitement de la TTM doit être modifié et adapté selon l'âge de l'enfant et ses capacités à l'intégrer.



re

RESUME

Titre : Trichotillomanie et ses complications chez l'enfant.

Auteur : Jihan BOUCHT

Mots clés : Trichotillomanie – Enfant – Trichobézoard - Trichoscopie

La trichotillomanie (TTM) est un trouble psychologique qui se manifeste par un arrachage compulsif et récurrent des cheveux entraînant parfois une perte significative des cheveux.

C'est une pathologie rare chez l'enfant à prédominance féminine.

Le diagnostic se base essentiellement sur l'aspect clinique et les critères de DSM 5, mais les examens paracliniques s'avèrent nécessaires pour éliminer les diagnostics différentiels.

Le risque majeur est la formation de trichobézoard en cas d'association du comportement de trichophagie à la TTM.

Le traitement de la TTM est surtout comportemental.

La trichotillomanie reste une pathologie à évoquer devant chaque patient présentant une alopécie d'origine incertaine, à fin d'établir un diagnostic et une prise en charge thérapeutique précoces et d'éviter les complications qui peuvent engendrer le pronostic vital.

Dans ce travail, nous mettons le point sur la gravité des complications de la trichotillomanie tout en dégageant ses aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et en approchant les différentes modalités thérapeutiques.

ABSTRACT

Title: Trichotillomania and its complications in children

Author: Jihan BOUCHT

Key words: Trichotillomania – Child – Trichobézoar - Trichoscopy

Trichotillomania (TTM) is a psychological disorder manifested by a compulsive and recurrent hair pulling, leading sometimes to a significant hair loss.

It's a rare condition in children, affecting mainly the female sex.

The diagnosis is primarily based on the clinical aspect and the criteria of DSM5, but paraclinical examinations are necessary to eliminate differential diagnosis.

The major risk is the formation of trichobezoars in case of association of trichophagia behavior with TTM.

Treatment of TTM is especially behavioral.

Trichotillomania remains a pathology to discuss in front of each patient presenting an alopecia of uncertain origin, in order to establish an early diagnosis and an early therapeutic management in order to avoid the complications that can be life-threatening.

In this work, we take stock of the severity of trichotillomania complications while highlighting its epidemiological, clinical, paraclinical and approaching the different therapeutic modalities.

ملخص

العنوان: هوس نتف الشعر و مضاعفاته لدى الأطفال

المؤلف: جيهان بوشت

الكلمات الأساسية: هوس النتف-الطفل-البازهر الشعري-تنظير الشعر

هوس نتف الشعر هو اضطراب نفسي يتجلى في النتف القهري و المتكرر للشعر, مما يؤدي أحيانا إلى فقدان كبير في الشعر.

يعتبر هذا المرض حالة نادرة لدى الأطفال و يصيب بشكل أكبر النساء.

يعتمد تشخيص المرض أساسا على المعطيات السريرية و معايير التشخيص المقترحة في الدليل التشخيصي و الإحصائي الخامس للاضطرابات النفسية . الفحوصات شبه السريرية تعتبر ضرورية في مجال التشخيص التفريقي.

يعتبر البازهر الشعري من أهم المضاعفات في حالة اقتران سلوك أكل الشعر بهوس النتف.

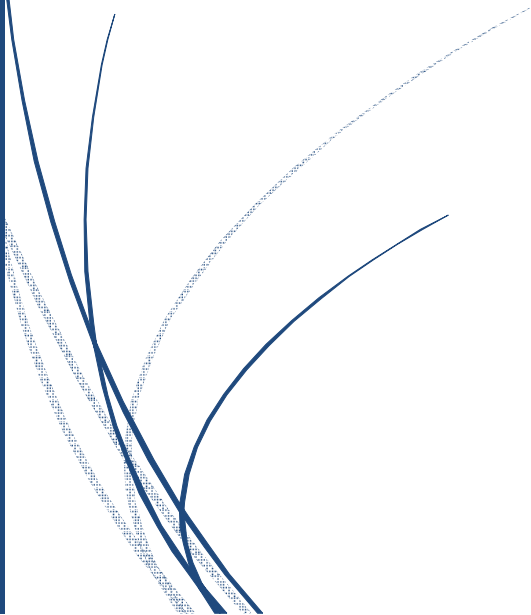
يكون العلاج في الغالب سلوكيا.

يعتبر هوس نتف الشعر مرض يجب التفكير فيه أمام كل مريض مصاب بتساقط للشعر ذو مسببات غير واضحة، من أجل تحقيق تشخيص و علاج مبكران للمرض, و بالتالي تفادي مضاعفاته التي قد تهدد حياة المريض في بعض الحالات.

من خلال هذا العمل, نسلط الضوء على خطورة مضاعفات هوس نتف الشعر لدى الأطفال مع التعريف بجوانبه الوبائية, السريرية , شبه السريرية ومختلف الطرق العلاجية.



BIBLIOGRAPHIE



- [1] **Couly G et Le Lièvre-Ayer C.** *La crête neurale céphalique et les malformations cervico-faciales humaines.* s.l. : Rev Pédiatr 19 : 5-21., 1983.
- [2] **Prost-Squarcioni Catherine.** *Histologie de la peau et des follicules pileux.* *Medecine/sciences.* 2006. 22 : 131-7.
- [3] **Prost-Squarcioni C, Heller M et Fraitag S.** *Histologie et histophysiologie de la peau et de ses annexes.* *Ann Dermatol Venereol.* 2005. 132 : 8 S5- S48.
- [4] **William Larsen et Antoine Dhem.** *embryologie humaine.* s.l. : De Boeck, 2003. 470-473.
- [5] **S Barrett.** *Commercial hair analysis : Science or scam ? JAMA,1985, 254 : 1041-1045.*
- [6] **J.H Bradbury.** *The structure and chemistry of keratin fibres.**Adv.Protein Chem., 1973, 27 : 111-211.*
- [7] **TracquiA, Kintz P et Mangin P.** *Hair analysis : a worthless tool for therapeutic compliance monitoring.**Forensic Sci. Int.,1995,70 : 183-189.*
- [8] **Saitoh M, Uzuka M, Sakamoto M et Kobori T.** *Rate of hair growth. In : Advances in biology of skin (Vol. 9 : Hair growth),Pergamon, Oxford, 1969, pp. 183-201.*
- [9] **S.Yano.** *Rate of hair growth. Hifu to Hingo, 1936, 4 : 546-552.*
- [10] **Myers R.J et Hamilton J.B.** *Regeneration and rate of growth of hairs in man. Ann. N. Y. Acad. Sci., 1951, 53 : 562-568.*

- [11] **Chastaing M et Misery L.** Les maladies du cuir chevelu et le psychisme. *Annales de dermatologie et de vénéréologie* (2016) 143, 397—403.
- [12] **psychiatric association american.** *diagnostic and statistical manual of mental disorders fifth -edition DSM 5 p:235-254.*
- [13] **KING ROBERT A et al.** An Epidemiological Study of Trichotillomania in Israeli Adolescents. . *AM. ACAD. CHILD ADOLES C. PSYCHIATRY*, 34:9, SEPTEMBER 1995.
- [14] **GA Christenson ; RL Pyle et JE Mitchell.** Estimated lifetime prevalence of trichotillomania in college students. *J Clin Psychiatry* 1991; 52:415—417.
- [15] **Toit Pieter L du ; Kradenburg Jeanine van ; Niehaus D.J.H ; Stein Dan J.** Characteristics and Phenomenology of Hair-Pulling: An Exploration of Subtypes. Pieter L. du Toit; Jeanine van Kradenburg; D.J.H. Niehaus; Dan J. Stein.
- [16] **Panza Kaitlyn E et al.** Age and Gender Correlates of Pulling in Pediatric Trichotillomania. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2013 March ; 52(3): 241—249. doi:10.1016/j.jaac.2012.12.019.
- [17] **Franklin Martin E et al.** The Child and Adolescent Trichotillomania Impact Project: Descriptive Psychopathology, Comorbidity, Functional Impairment, and Treatment Utilization. (*J Dev Behav Pediatr* 29:493—500, 2008).
- [18] **Walther Michael R et al.** The Trichotillomania Impact Project in Young Children (TIP-YC): Clinical Characteristics, Comorbidity, Functional Impairment and Treatment Utilization. DOI 10.1007/s10578-013-0373-y.

- [19] **Christa D. Labouliere et Eric A. Storch.** *Pediatric Trichotillomania: Clinical Presentation, Treatment, and Implications for Nursing Professionals, Journal of Pediatric Nursing (2012) 27, 225–232.*
- [20] **Marta Gawłowska-Sawosz et al.** *Trichotillomania and trichophagia – diagnosis, treatment, prevention. The attempt to establish guidelines of treatment in Poland, DOI: <http://dx.doi.org/10.12740/PP/59513>. 2016.*
- [21] **Barbrel .** la trichotillomanie du jeune enfant. Journal de pediatrie et de puereculture n ° 3 - 1995.
- [22] **Ramot Yuval et al.** Familial Trichotillomania in Three Generations. International Journal of Trichology. Apr-Jun 2013. Vol-5 / Issue-2. DOI: 10.4103/0974-7753.122968.
- [23] **DE Sah et al.** Trichotillomania. Dermatologic Therapy, Vol. 21, 2008, 13–21.
- [24] **Papadopoulos Anthony J et al.** Trichotillomania. International Journal of Dermatology 2003,42, 330–334.
- [25] **Radmanesh Mohammad, Shafiei Sedigheh et Naderi Amir H.** Isolated eyebrow and eyelash trichotillomania mimicking alopecia areata. International Journal of Dermatology 2006,45, 557–560.
- [26] **Tay Yong-Kwang et al.** Trichotillomania in Childhood: Case Series and Review. Pediatrics Vol. 113 No. 5 May 2004.
- [27] **Christenson Gary A ; Mackenzi Thomas B et James E Mitchell.** Characteristics of 60 Adult Chronic Hair Pullers. Am J Psychiatry 1991; 148:365-370.

- [28] **Bouscarat Fabrice et Lejoyeux Michel.** Purpura pulpaire distal : un signe inédit de comportement trichotillomaniaque. *Presse Med.* 2010; 39: 614–615.
- [29] **Santhanam Radhika, Fairly Michael et Rogers Maureen.** Is it Trichotillomania? Hair Pulling in Childhood: A Developmental Perspective. *Clinical Child Psychology and Psychiatry* .2008.Vol 13(3): 409–418. DOI: 10.1177/1359104508090604.
- [30] **Wright Harry H et Holmes George R.** Trichotillomania (hair pulling) in toddlers. *Psychological Reports*, 2003, 92,228-230.
- [31] **Tolin David F et al.** Pediatric Trichotillomania: Descriptive Psychopathology and an Open Trial of Cognitive Behavioral Therapy. *Cognitive Behaviour Therapy* Vol 36, No 3, pp. 129–144, 2007.
- [32] **Stemberger Ruth M. Townsley et al.** Personal Toll of Trichotillomania: Behavioral and Interpersonal Sequelae. *Journal of Anxiety Disorders*, Vol. 14, No. 1, pp. 97–104, 2000.
- [33] **Diefenbach G.J, Mouton-Odum S et Stanley M.A.** Affective correlates of trichotillomania. *Behaviour Research and Therapy* 40 (2002) 1305–1315.
- [34] **A.Flessner Christopher et al.** Cross-Sectional Study of Women with Trichotillomania: A Preliminary Examination of Pulling Styles, Severity, Phenomenology, and Functional Impact. *Child Psychiatry Hum Dev* (2009) 40:153–167. DOI 10.1007/s10578-008-0118-5.

- [35] **Begotka Andrea M, Woods Douglas W et Wetterneck Chad T.** The relationship between experiential avoidance and the severity of trichotillomania in a nonreferred sample. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry* 35 (2004) 17–24.
- [36] **Flessner Christopher A et al.** The Milwaukee Inventory for Styles of Trichotillomania-Child Version (MIST-C) Initial Development and Psychometric Properties. *Behavior Modification* . November 2007 896-918. DOI:10.1177/0145445507302521.
- [37] **Nisha Suyien Chandran et al.** *Trichotillomania in Children. february 5,2015.* DOI: 10.1159/000371809.
- [38] **Hillmann Kathrin et Blume-Peytavi Ulrike.** Diagnosis of Hair Disorders. doi:10.1016/j.sder.2008.
- [39] **Ankad Balachandra S.** Trichoscopy in Trichotillomania: A Useful Diagnostic Tool. 10.4103/0974-7753.142856. *International Journal of Trichology*. Oct-Dec 2014. Vol-6 / Issue-4.
- [40] **Hillmann Kathrin et Blume-Peytavi Ulrike.** Diagnosis of Hair Disorders. 2009 Elsevier.
- [41] **Rakowska Adriana et al.** New Trichoscopy Findings in Trichotillomania: Flame Hairs, V-sign, Hook Hairs, Hair Powder, Tulip Hairs. *Acta Derm Venereol* 2014; 94: 303–306.
- [42] **Association American Psychiatric.** Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th edition. Washington, DC: American Psychiatric Publishing; 2000.

- [43] **DJ Stein et al.** Trichotillomania (hair pulling disorder), skin picking disorder, and stereotypic movement disorder: toward DSM-V. *DEPRESSION AND ANXIETY* 27 : 611–626 (2010).
- [44] **RA King et al.** Childhood trichotillomania: clinical phenomenology, comorbidity, and family genetics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1995; 34:1451–1459.
- [45] **Snorrason, EL Belleau et DW Woods.** How related are hair pulling disorder (trichotillomania) and skin picking disorder? A review of evidence for comorbidity, similarities and shared etiology. *Clin Psychol Rev.* 2012 Nov;32(7):618-29.
- [46] **Odlaug Brian L et Grant Jon E.** Clinical characteristics and medical complications of pathologic skin picking. *General Hospital Psychiatry* 30 (2008) 61–66.
- [47] **D, Stein et al.** is trichotillomania a stereotypic movement disorder ? An analysis of body-focused repetitive behaviors in people with hair-pulling. *Ann Clin Psychiatry.* 2008 Oct-Dec;20(4):194-8.
- [48] **AB Lewin et al.** Depression, anxiety, and functional impairment in children with trichotillomania. *Depress Anxiety.* 2009;26(6):521-7. doi: 10.1002/da.20537.
- [49] **Duke Danny C et al.** Trichotillomania: A current review. *Clinical Psychology Review* 30 (2010) 181–193.

- [50] **Diefenbach Gretchen J, Reitman David et Williamson Donald A.** Trichotillomania: a challenge to research and practice . *Clinical Psychology Review*, Vol. 20, No. 3, pp. 289–309, 2000.
- [51] **Lenane Marge C et al.** Rates of Obsessive Compulsive Disorder in First Degree Relatives of Patients with Trichotillomania: a Research Note. *Psychol. Psychial.* Vol. 33, No. 5. pp. 925-933, 1992.
- [52] **Keuthen Nancy J, Altenburger Erin M et Pauls David.** A Family Study of Trichotillomania and Chronic Hair Pulling. *Am J Med Genet Part B* 165B:167–174.
- [53] **Novak Carol E et al.** A Twin Concordance Study of Trichotillomania. *Am J Med Genet Part B* 150B:944–949 . 2008.
- [54] **Capecchi, Joy M Greer et Mario R.** Hoxb8 Is Required for Normal Grooming Behavior in Mice . *Neuron*, Vol. 33, 23–34, January 3, 2002.
- [55] **Zuchner S et al.** SLITRK1 mutations in Trichotillomania. *Molecular Psychiatry* (2006) 11, 888–889. doi:10.1038/sj.mp.4001865.
- [56] **Koushik Chatterjee.** The genetic factors influencing the development of trichotillomania. *Journal of Genetics.* Vol. 90, No. 3, December 2011.
- [57] **Abelson Jesse F.** Sequence Variants in SLITRK1 Are Associated with Tourette's Syndrome. *Science* 310, 317 (2005); DOI: 10.1126/science.1116502.
- [58] **Leigh Boardman et al.** Investigating SAPAP3 variants in the etiology of obsessive-compulsive disorder and trichotillomania in the South African white population. *Comprehensive Psychiatry* 52 (2011) 181–187.

- [59] **Bienvenu O.J et al.** Sapap3 and Pathological Grooming in Humans: Results From the OCD Collaborative Genetics Study. *Am J Med Genet Part B* 150B:710–720. 2008.
- [60] **Welch Jeffrey M et al.** Cortico-striatal synaptic defects and OCD-like behaviors in SAPAP3 mutant mice. *Nature*. 2007 August 23; 448(7156): 894–900.
- [61] **Züchner S et al.** Multiple rare SAPAP3 missense variants in trichotillomania and OCD. *Mol Psychiatry*. 2009 January ; 14(1): 6–9. doi:10.1038/mp.2008.83.
- [62] **Jacobs Barry L et Formal Casimir A.** Activation of 5HT neuronal activity during motor behavior. seminars in THE NEUROSCIENCES, Vol 7, 1995: pp 401-408.
- [63] **Simoni M.G. De et al.** Modulation of striatal dopamine metabolism by the activity of dorsal raphe serotonergic afferences. *BrainResearch*, 411(1987)81-88 .Elsevier.
- [64] **Grant Jon E et al.** N-Acetylcysteine, a Glutamate Modulator, in the Treatment of Trichotillomania A Double-blind, Placebo-Controlled Study *ARCH GEN PSYCHIATRY/VOL 66 (NO. 7), JULY 2009*.
- [65] **Carpenter Linda L ; Heninger George R ; Dougle Christopher J ; Tyrka Audrey.** Cerebrospinal fluid interleukin-6 in obsessive–compulsive disorder and trichotillomania. *Psychiatry Research* 112 (2002) 257–262.
- [66] **E, Swedo Susan et L, Rapoportt Judith.** Annotation: Trichotillomania . *Child Psychol. Psychiat.* Vol. 32, No. 3, pp. 401-409, 1991.

- [67] **Keuthen Nancy J et al.** Evidence for Reduced Cerebellar Volumes in Trichotillomania. *BIOL PSYCHIATRY* 2007;61:374–381. doi:10.1016/j.biopsych.2006.06.013.
- [68] **Bavanisha Vythilingum et al.** SPECT Scans in Identical Twins With Trichotillomania. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* 2002; 14:340–342.
- [69] **Lee J.A et al.** A pilot study of brain activation in children with trichotillomania during a visual-tactile symptom provocation task: A functional magnetic resonance imaging study. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 34 (2010) 1250–1258.
- [70] **Chamberlain Samuel R et al.** Cortical thickness abnormalities in trichotillomania:international multi-site analysis.(2017) DOI 10.1007/s11682-017-9746-3.
- [71] **Chamberlain Samuel R et Sahakian Barbara J.** The neuropsychiatry of impulsivity.*Current Opinion in Psychiatry* 2007, 20:255–261.
- [72] **Grachev.** MRI-based morphometric topographic parcellation of human neocortex in trichotillomania. 1997.
- [73] **O'Sullivan et al.** Reduced Basal Ganglia Volumes in Trichotillomania Measured via Morphometric Magnetic Resonance Imaging. *Biol.Psychiatry* 42 (1), 39–45.1997.
- [74] **Stein Dan J et al.** Magnetic resonance brain imaging in women with obsessive-compulsive disorder and trichotillomania. *Psychiatry Research: Neuroimaging Section* 74 (1997) 177-182.

- [75] **Roos Annerine et al.** White matter integrity in hair-pulling disorder (trichotillomania). *Psychiatry Research: Neuroimaging* 211 (2013) 246–250.
- [76] **Reinhart, Viktor.** hair pulling:a review. *Laboratory Animals*, 39, 361–369.
- [77] **Garner Joseph P et al.** Social and husbandry factors affecting the prevalence and severity of barbering (‘whisker trimming’) by laboratory mice. *Applied Animal Behaviour Science* 89 (2004) 263–282.
- [78] **Gershuny B.S et al.** Current Posttraumatic Stress Disorder and History of Trauma in Trichotillomania. *Journal of Clinical Psychology* 2006, 62, 1521–1529.
- [79] **Houghton David C et al.** Trauma and trichotillomania: A tenuous relationship. *Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders* 11 (2016) 91–95.
- [80] **Alves, Rubina et Grimalt, Ramon.** Hair Loss in Children. *Curr Probl Dermatol. Basel, Karger, 2015, vol 47, pp 55–66.*
- [81] **Julie Anne Crowder et al.** Alopecia areata in infants and new borns. *Pediatr Dermatol* 2002; 19: 155–158.
- [82] **A Martinez-Mir et al.** Genetic Linkage Studies in Alopecia Areata. *J Investig Dermatol Symp Proc.* 2003 Oct;8(2):199-203.
- [83] **Pinto Ana Cecilia Versiani Duarte et al.** Trichotillomania: a case report with clinical and dermatoscopic differential diagnosis with alopecia areata. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20175136>. *An Bras Dermatol.* 2017;92(1):118-20.

- [84] **Whiting David A.** Traumatic alopecia. *International Journal of Dermatology*.1999. 38.(Suppl. 1), 34–44.
- [85] **Pratt Herbert et al.** Alopecia areata. *Nature Review, diseases primers*, vol 3 , article nbre 17011. 16 Mar 2017.
- [86] **Droitcourt Catherine.** conduite diagnostique à tenir devant une alopécie. *revue francophone des laboratoires* 2013 - N°454.
- [87] **Klugera N et al.** Les alopecies par traction. *Annales de dermatologie et de vénéréologie* (2013) 140, 304—314.
- [88] **Gallouj S et al.** Trichotemnomanie associée à une trichotillomanie : intérêt diagnostique de la dermoscopie. *Annales de dermatologie et de vénéréologie* (2011) 138, 140—143.
- [89] **Happle Rudolf.** Trichotemnomania: Obsessive-compulsive habit of cutting or shaving the hair. *the American Academy of Dermatology*, 2005,.
- [90] **A Tosti, M Iorizzo et BM Piraccini.** Androgenetic alopecia in children: report of 20 cases. *Br J Dermatol*. 2005 Mar;152(3):556-9.
- [91] **Julie P. Harrison et Martin E. Franklin.** *Pediatric Trichotillomania Curr Psychiatry Rep*. 2012 June ; 14(3): 188–196. doi:10.1007/s11920-012-0269-8.
- [92] **Dr. OUADNOUNI Yassine, Pr ETTEYBI.** Trichobézoard. thèse numero M0992005. Faculté de medecine et de pharmacie-Rabat.
- [93] **Alouini Rafika et al.** Trichobézoard gastro-duodéno-jéjunal. image en medecine clinique. *Presse Med* 2005; 34: 1178-9.

- [94] **Sharma Nand Lal et al.** Trichotillomania and Trichophagia Leading to Trichobezoar. *The Journal of Dermatology*. Vol. 27: 24-26,2000.
- [95] **SE Park et al.** Clinical Outcomes Associated with Treatment Modalities for Gastrointestinal Bezoars. *Gut and Liver*. 2014;8(4):400-7.
- [96] **Hassani Karim Ibn Majdoub et al.** Trichobezoar gastrique - à propos de deux cas. *The Pan African Medical Journal*. 2010:2.
- [97] **L'aarje Aziza et al.** Trichobézoard gastroduodéal et grêlique . *La Presse Médicale*. Volume 45, Issue 2, February 2016, Pages 265-269.
- [98] **K Khattala et al.** Trichobezoar with small bowel obstruction in children: Two cases report. *African Journal of Paediatric Surgery*. 2008;5(1):48-51.
- [99] **Aulagnea B et al.** Le syndrome de Rapunzel, ou pseudo-invagination intestinale. *Journal de Chirurgie* (2009) 146, 407—409.
- [100] **T.Ziadi et al.** Une masse épigastrique. *La Revue de Médecine Interne*. Volume 32, Issue 7, July 2011, Pages 445-446.
- [101] **C.Hafsa.** Trichobézoard géant chez l'enfant. Place de l'échographie et du transit œsogastroduodéal. *Journal de Pédiatrie et de Puériculture*. Volume 18, Issue 1, February 2005, Pages 28-32.
- [102] **A. Ousadden et al.** Le trichobézoard gastrique : une observation. *Annales de chirurgie* 129 (2004) 237–240. doi:10.1016/j.anchir.2004.02.008.
- [103] **A. Cisse et al.** Une étiologie rare d'occlusion grelique. *Feuillets de radiologie* 2011;51:263-265. <https://doi.org/10.1016/j.frad.2011.06.016>.

- [104] **R. Boufettal et al.** Occlusion intestinale aiguë par trichobézoard à double localisation gastrique et jéjunale : aspect tomodensitométrique: Acute bowel obstruction from gastric and jejunal trichobezoar: CT imaging features. *Journal de Radiologie*, Volume 91, 2010, page301-303.
- [105] **Phani Bhushan Jeerigehalli Sanneerappa et al.** Trichobezoar: a diagnosis which is hard to swallow and harder to digest. *BMJ Case Rep* 2014. doi:10.1136/bcr-2013-201569.
- [106] **Daudin Marianne et Calteau Maréva.** La trichotillomanie a propos d'un cas de trichobézoard. *Annales Medicopsychiatriques* 2017.
- [107] **Baheti Akshay D.** A hairy situation: trichobezoar presenting with A hairy situation: trichobezoar presenting with in a child. *Radiology Case Reports* 12 (2017) 42 e 44.
- [108] **Marique Lancelot et al.** Gastric Perforation due to Giant Trichobezoar in a 13-Year-Old Child. *J Gastrointest Surg* 2016.
- [109] **G. Hamdan Allen.** Trichotillomania in childhood. *Acta Psychiatr Scand* 1991; 83: 241-243.
- [110] **Martin E Franklin, Kathryn Zagrabbe et Kristin L Benavides.** *Trichotillomania and its treatment: a review and recommendations Expert Rev Neurother.* 2011 August ; 11(8): 1165–1174. doi:10.1586/ern.11.93.
- [111] **Mc Guire Joseph F et al.** Evidence-Based Assessment of Compulsive Skin Picking, Chronic Tic Disorders and Trichotillomania in Children. *Child Psychiatry Hum Dev.* DOI 10.1007/s10578-012-0300-7. 2012.

- [112] **Woods Douglas W et Houghton David C.** Diagnosis, Evaluation, and Management of Trichotillomania. *Psychiatr Clin N Am* 37 (2014) 301–317.
- [113] **GREEN SHARI.** Concomitant trichotillomania cessation and thumb sucking elimination: of course they are related... aren't they?. *International Journal of Orofacial Myology* 2009, V35.
- [114] **Rogers Kate.** *Stepped Care in the Treatment of Trichotillomania J Consult Clin Psychol.* 2014 April ; 82(2): 361–367. doi:10.1037/a0035744.
- [115] **Heaton Paul.** Habitual hair-pulling responsive to doll therapy. *Journal of Paediatrics and Child Health* 45 (2009) 317–321.
- [116] **Matilde Iorizzo et Arnold P Oranje.** *Current and future treatments of alopecia areata and trichotillomania in children. EXPERT OPINION ON PHARMACOTHERAPY, 2016.*
- [117] **Ghanizadeh Ahmad et al.** Habit Reversal versus Object Manipulation Training for Treating Nail Biting: A Randomized Controlled Clinical Trial. *Iran J Psychiatry* 2013; 8:2: 61-67.
- [118] **lewin adam.** Cognitive Behavior Therapy for Obsessive-Compulsive and Related Disorders *Psychiatr Clin N Am* - (2014) <http://dx.doi.org/10.1016/j.psc.2014.05.002>.
- [119] **Snorrason Ivar et al.** Treating Trichotillomania (Hair-Pulling Disorder) in a Child. *journal of clinical psychology: in session*, Vol. 72(11), 1200–1208 (2016). DOI: 10.1002/jclp.22399.

- [120] **Franklin Martin E et al.** Behavior Therapy for Pediatric Trichotillomania: A Randomized Controlled Trial. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2011 August ; 50(8): 763–771. doi:10.1016/j.jaac.2011.05.009.
- [121] **W.Woods Douglas.** Treating Trichotillomania Across the Lifespan. *journal of the american academy of child & adolescent psychiatry*. vol 52 nbr 3. 2013.
- [122] **Brennan Elle et al.** Mechanisms of Treatments for Trichotillomania (Hair Pulling Disorder). 2017.
- [123] **Crosby Jesse M et al.** Acceptance and Commitment Therapy and Habit Reversal Training for the Treatment of Trichotillomania. *Cognitive and Behavioral Practice*, Volume 19, Issue 4, November 2012, Pages 595-605.
- [124] **Ducasse Fond.** La thérapie d'acceptation et d'engagement. *L'Encéphale* 631 page 9 , Paris, 2013.
- [125] **DW Woods, Wetterneck et CA Flessner.** A controlled evaluation of acceptance and commitment therapy plus habit reversal for trichotillomania. *Behaviour Research and Therapy* 44 (2006) 639–656.
- [126] **Fine Kathi M et al.** Acceptance-Enhanced Behavior Therapy for Trichotillomania in Adolescents. *Cognitive and Behavioral Practice* 19 (2012) 463-471.
- [127] **HA Mac Pherson; JS Cheavens et MA Fristad.** Dialectical behavior therapy for adolescents: theory, treatment adaptations, and empirical outcomes. *Clin Child Fam Psychol Rev*. 2013 Mar;16(1):59-80.

- [128] **NJ Keuthen et al.** DBT-enhanced cognitive-behavioral treatment for trichotillomania: A randomized controlled trial. *Journal of Behavioral Addictions* 1(3), pp. 106–114 (2012).
- [129] **Christenson Gary A et al.** A Placebo-Controlled, Double-Blind Crossover Study of Fluoxetine in Trichotillomania. *AmJ Psychiatry* 1991; 148:1566-1571).
- [130] **SM Streichenwein et JI Thornby.** A long-term, double-blind, placebo-controlled crossover trial of the efficacy of fluoxetine for trichotillomania. *Am J Psychiatry*. 1995 Aug;152(8):1192-6.
- [131] **Yektaş Çiğdem et Tufan Ali Evren.** Increased Trichotillomania Symptoms in a Child With Fluoxetine Treatment. *Clinical Neuropharmacology • Volume 40, Number 2, March/April 2017.*
- [132] **Stein Rachel Rothbart et Dan J.** Pharmacotherapy of trichotillomania (hair pulling disorder): an updated systematic review. *Expert Opin. Pharmacother.* (2014) 15(18):2709-2719.
- [133] **Oliver Georgina et al.** N-Acetyl Cysteine in the Treatment of Obsessive Compulsive and Related Disorders: A Systematic Review. *Clinical Psychopharmacology and Neuroscience* 2015;13(1):12-24.
- [134] **Deepmala et al.** Clinical trials of N-acetylcysteine in psychiatry and neurology:A systematic review.*Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 55 (2015) 294–321.

- [135] **Bloch Michael H et al.** N-Acetylcysteine in the Treatment of Pediatric Trichotillomania:A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Add-On Trial. *Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2013 March ; 52(3): 231–240. doi:10.1016/j.jaac.2012.12.020.
- [136] **Marco A Grados et al.** A selective review of glutamate pharmacological therapy in obsessive–compulsive and related disorders. *Psychology Research and Behavior Management*, 2015, 115-131.
- [137] **Ozcan D et Seckin D.** N-Acetylcysteine in the treatment of trichotillomania:remarkable results in two patients. 2016 European Academy of Dermatology and Venereology.
- [138] **SE Swedo et al.** A double-blind comparison of clomipramine and desipramine in the treatment of trichotillomania (hair pulling). *N Engl J Med*. 1989 Aug 24;321(8):497-501.
- [139] **JE Grant et al.** The opiate antagonist, naltrexone, in the treatment of trichotillomania: results of a double-blind, placebo-controlled study. *J Clin Psychopharmacol*. 2014 Feb;34(1):134-8. doi: 10.1097/JCP.0000000000000037.
- [140] **JE Grant.** Dronabinol, a cannabinoid agonist, reduces hair pulling in trichotillomania: a pilot study. *Psychopharmacology (Berl)*. 2011 Dec;218(3):493-502. doi: 10.1007/s00213-011-2347-8.
- [141] **White et Koran.** Open-label trial of aripiprazole in the treatment of trichotillomania. *J Clin Psychopharmacol*. 2011 Aug;31(4):503-6. doi: 10.1097/JCP.0b013e318221b1ba.
- [142] **Chamberlain Samuel R et al.** Trichotillomania: Neurobiology and treatment. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews* 33 (2009) 831–842.

Serment d'Hippocrate

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

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

قسم أبقرراط

بسم الله الرحمان الرحيم أقسم بالله العظيم

في هذه اللحظة التي يتم فيها قبولي عضوا في المهنة الطبية أتعهد علانية:

- بأن أكرس حياتي لخدمة الإنسانية.
- وأن أحترم أساتذتي وأعترف لهم بالجميل الذي يستحقونه.
- وأن أمارس مهنتي بوازع من ضميري وشرفي جاعلا صحة مريضى هدفي الأول.
- وأن لا أفشي الأسرار المعهودة إلي .
- وأن أحافظ بكل ما لدي من وسائل على الشرف والتقاليد النبيلة لمهنة الطب.
- وأن أعتبر سائر الأطباء إخوة لي.
- وأن أقوم بواجبي نحو مرضاي بدون أي اعتبار ديني أو وطني أو عرقي أو سياسي أو اجتماعي.
- وأن أحافظ بكل حزم على احترام الحياة الإنسانية منذ نشأته.
- وأن لا أستعمل معلوماتي الطبية بطريق يضر بحقوق الإنسان مهما لاقبت من تهديد.
- بكل هذا أتعهد عن كامل اختيار ومقسما بالله.
- والله على ما أقول شهيد .

جامعة محمد الخامس - الرباط
كلية الطب والصيدلة بالرباط

أطروحة رقم: 44

سنة : 2018

هوس نتف الشعر ومضاعفاته عند الأطفال

أطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم :

من طرف

الآنسة: جيهان بوشنت

المزودة في: 21 يناير 1991 بالخميسات

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية: هوس النتف - الطفل - البازهر الشعري - تنظيف الشعر.

تحت إشراف اللجنة المكونة من الأساتذة

رئيس	السيد: عبد العالي بنتهيلا أستاذ في طب الأطفال
مشرف	السيدة: فاطمة جابويريك أستاذة في طب الأطفال
أعضاء	السيدة: سكيينة الحمزاوي أستاذة في علم الأحياء الدقيقة
	السيدة: سعيدة طلال أستاذة في الكيمياء الحيوية